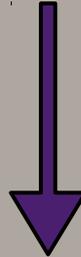




**Sociedades científicas  
e seu papel no  
desenvolvimento da  
ciência e da  
tecnologia**

# **Revolução Científica (1543 - 1687)**

**Revolução Científica (1543 - 1687)**



**Iluminismo (séc XVIII)**

**Possível data inicial:**

**1637 → Descartes publica o *Discurso do Método*  
(mudou a base epistemológica de uma autoridade externa  
para uma certeza interna – *cogito ergo sum*)**

**Possível data final:**

**1789 → Revolução Francesa**

# Europe 1700

- Spanish Monarchy
- Brandenburg-Prussia
- Venice
- Minor German States
- Holy Roman Empire

Mo - Modena  
Ma - Mantua  
Pa - Parma

Atlantic Ocean  
Bay of Biscay

North Sea

Baltic Sea

Black Sea

Aegean Sea

Mediterranean Sea

AFRICA



# **ILUMINISMO**

**Valorização da *razão*, da *análise* e do *individualismo* em oposição às linhas tradicionais de autoridade.**

# **ILUMINISMO**

**Valorização da *razão*, da *análise* e do *individualismo* em oposição às linhas tradicionais de autoridade.**

**Ideias promovidas por filósofos em geral e propagadas em cafés, salões, lojas maçônicas...**

# ILUMINISMO

Valorização da *razão*, da *análise* e do *individualismo* em oposição às linhas tradicionais de autoridade.

Ideias promovidas por filósofos em geral e propagadas em cafés, **salões**, lojas maçônicas...



Exemplo de *salon* francês

# ILUMINISMO

Valorização da *razão*, da *análise* e do *individualismo* em oposição às linhas tradicionais de autoridade.

Ideias promovidas por filósofos em geral e propagadas em cafés, salões, lojas maçônicas...



Exemplo de *salon* francês

Desafiavam a autoridade de instituições profundamente enraizadas na sociedade, como a Igreja Católica.

# ILUMINISMO

Valorização da *razão*, da *análise* e do *individualismo* em oposição às linhas tradicionais de autoridade.

Ideias promovidas por filósofos em geral e propagadas em cafés, salões, lojas maçônicas...

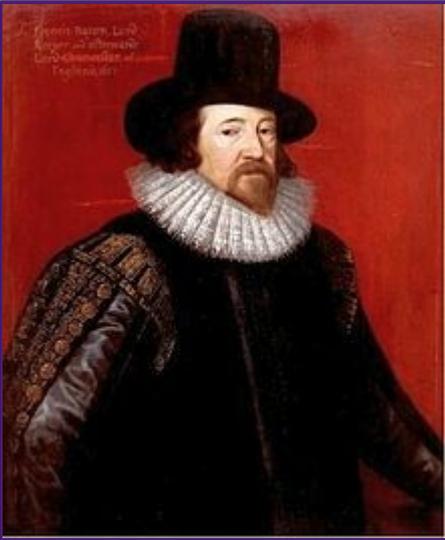


Exemplo de *salon* francês

Desafiavam a autoridade de instituições profundamente enraizadas na sociedade, como a Igreja Católica.

Pretendiam reformar a sociedade pregando tolerância, ciência e ceticismo.

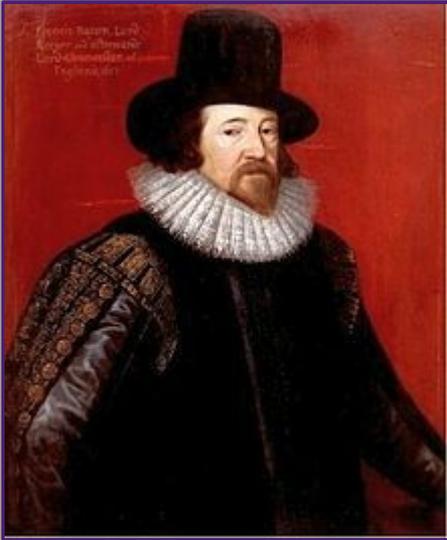
# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**Francis Bacon  
(1561-1626)**

*Pai do Empirismo  
Estabeleceu o  
método baconiano,  
hoje método  
científico.*

# FILÓSOFOS DO ILUMINISMO



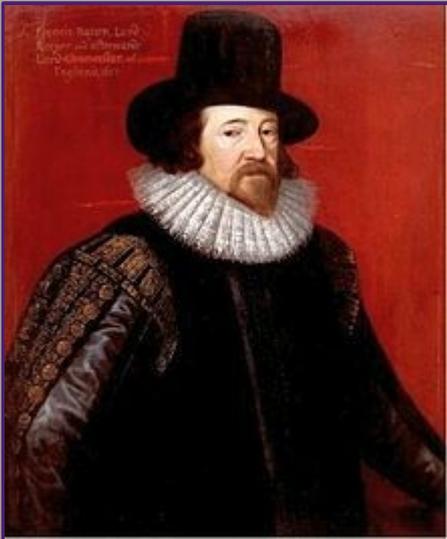
**Francis Bacon  
(1561-1626)**



**René Descartes  
(1569-1650)**

*Pai da Filosofia Moderna  
Precursor do racionalismo.  
"Je pense, donc je suis".*

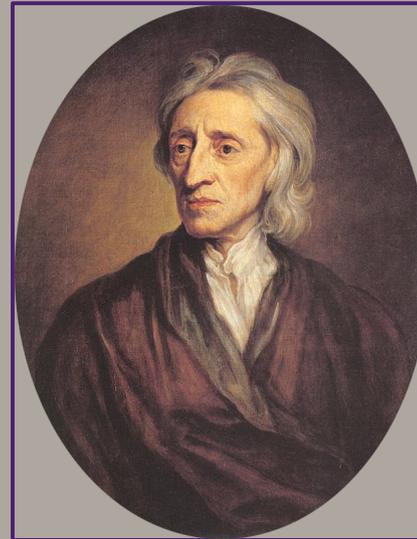
# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**Francis Bacon  
(1561-1626)**



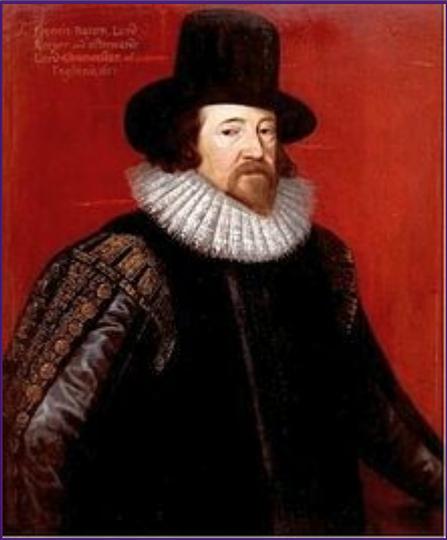
**René Descartes  
(1569-1650)**



**John Locke  
(1632-1704)**

***Pai do liberalismo  
clássico***  
**Originou as  
concepções modernas  
de identidade e do  
“Eu”.**

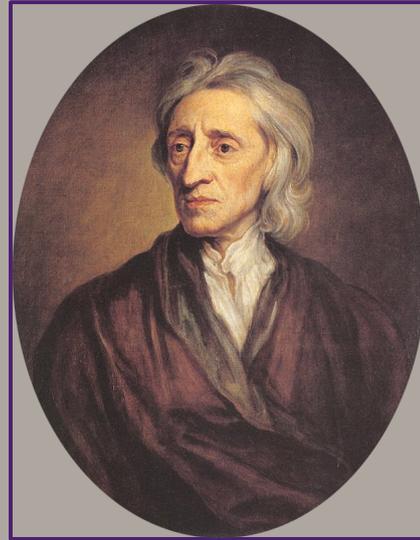
# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**Francis Bacon  
(1561-1626)**



**René Descartes  
(1569-1650)**



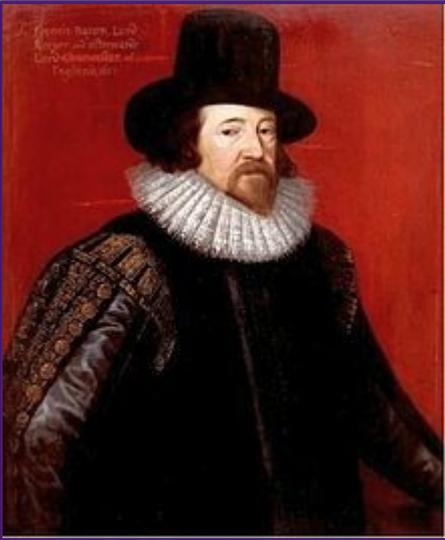
**John Locke  
(1632-1704)**



**Baruch Spinoza  
(1632-1677)**

**Expoente do Racionalismo  
Ideias questionando a  
autenticidade da Bíblia  
Judaica e a natureza do  
divino.**

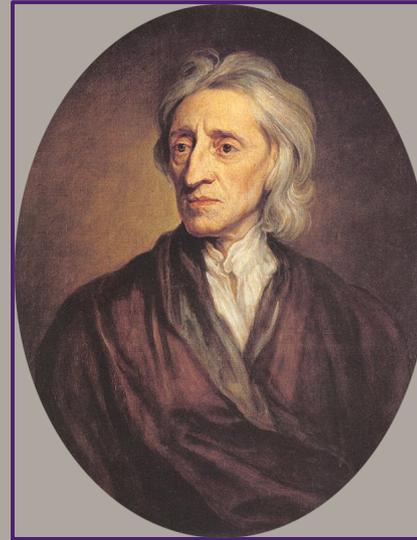
# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**Francis Bacon  
(1561-1626)**



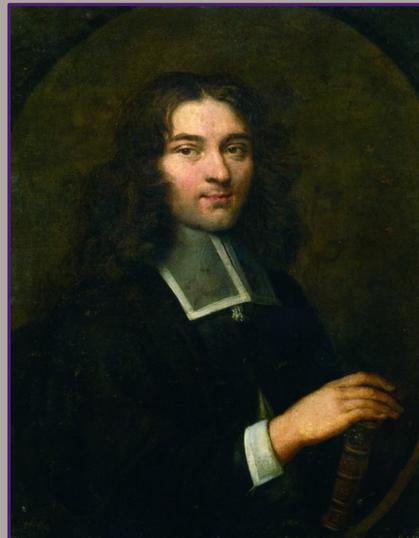
**René Descartes  
(1569-1650)**



**John Locke  
(1632-1704)**



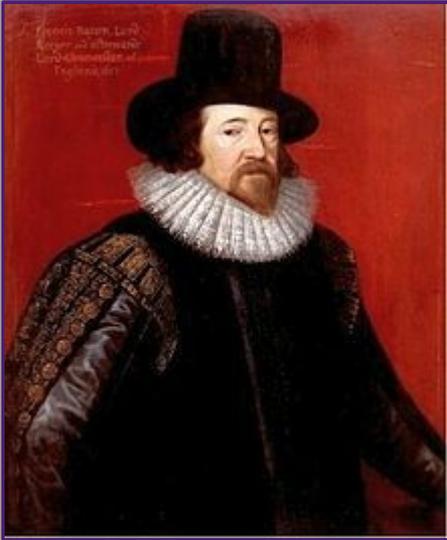
**Baruch Spinoza  
(1632-1677)**



**Pierre Bayle  
(1647-1706)**

**Precursor dos Enciclopedistas  
Defensor da tolerância entre  
crenças divergentes.**

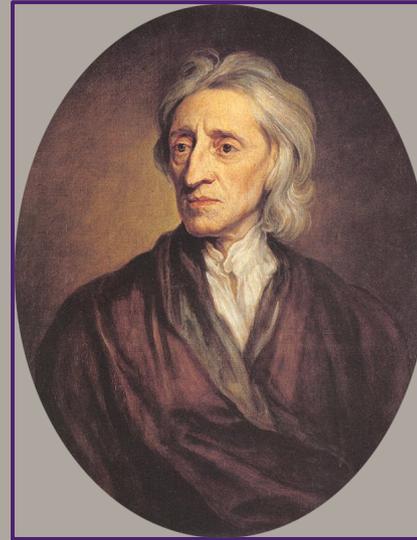
# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**Francis Bacon**  
(1561-1626)



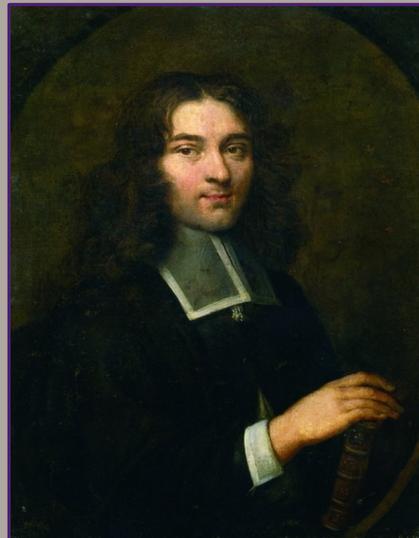
**René Descartes**  
(1569-1650)



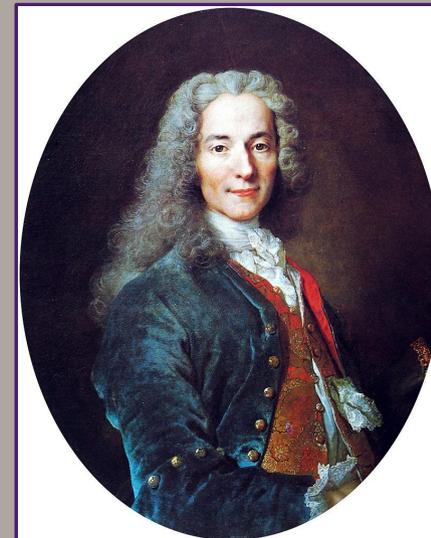
**John Locke**  
(1632-1704)



**Baruch Spinoza**  
(1632-1677)



**Pierre Bayle**  
(1647-1706)



**François-Marie Arouet**  
**Voltaire**  
(1694-1778)

Defensor das liberdades de religião, de expressão e da separação entre Igreja e Estado.

# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



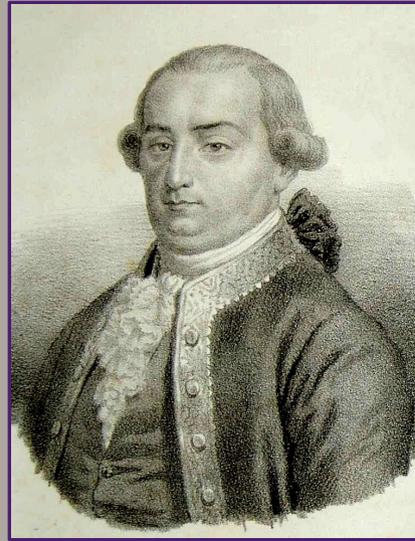
**David Hume  
(1717-1776)**

**Precursor da ciência  
cognitiva – estudo da mente  
e seus processos.**

# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**David Hume**  
**(1717-1776)**



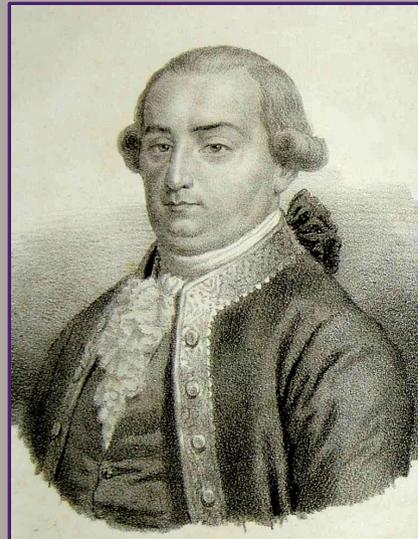
**Cesara Beccaria**  
**(1738-1794)**

**Precursor da criminalologia**  
**Defendia a ideia de justiça**  
**criminal**

# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**David Hume**  
(1717-1776)



**Cesara Beccaria**  
(1738-1794)



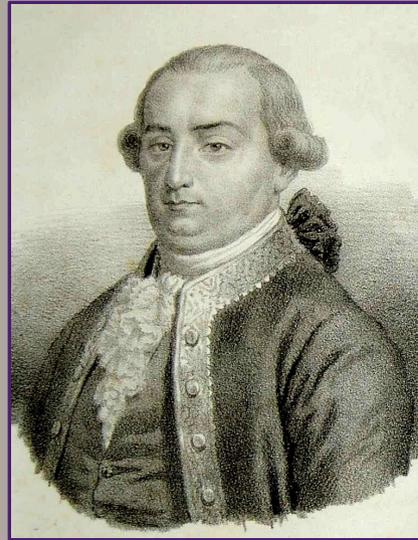
**Immanuel Kant**  
(1724-1804)

**Buscava conciliar visões  
racionalista e empírica  
Razão é a fonte de  
moralidade.**

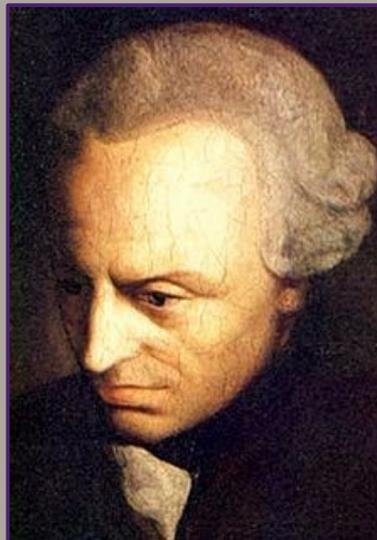
# **FILÓSOFOS DO ILUMINISMO**



**David Hume**  
(1717-1776)



**Cesara Beccaria**  
(1738-1794)



**Immanuel Kant**  
(1724-1804)



**Isaac Newton**  
(1642-1727)

*Philosophiæ  
Naturalis Principia  
Mathematica*  
Fundamentou a  
Mecânica Clássica

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

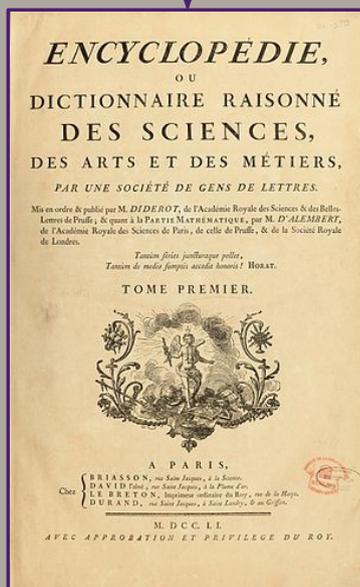
*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**França: associado a radicalismo anti-governo e anti-Igreja.**

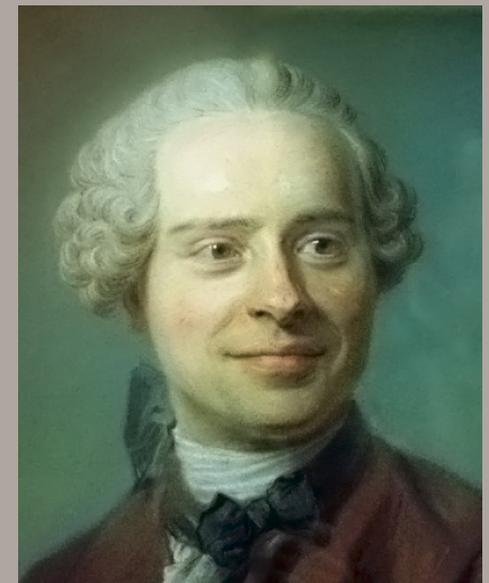
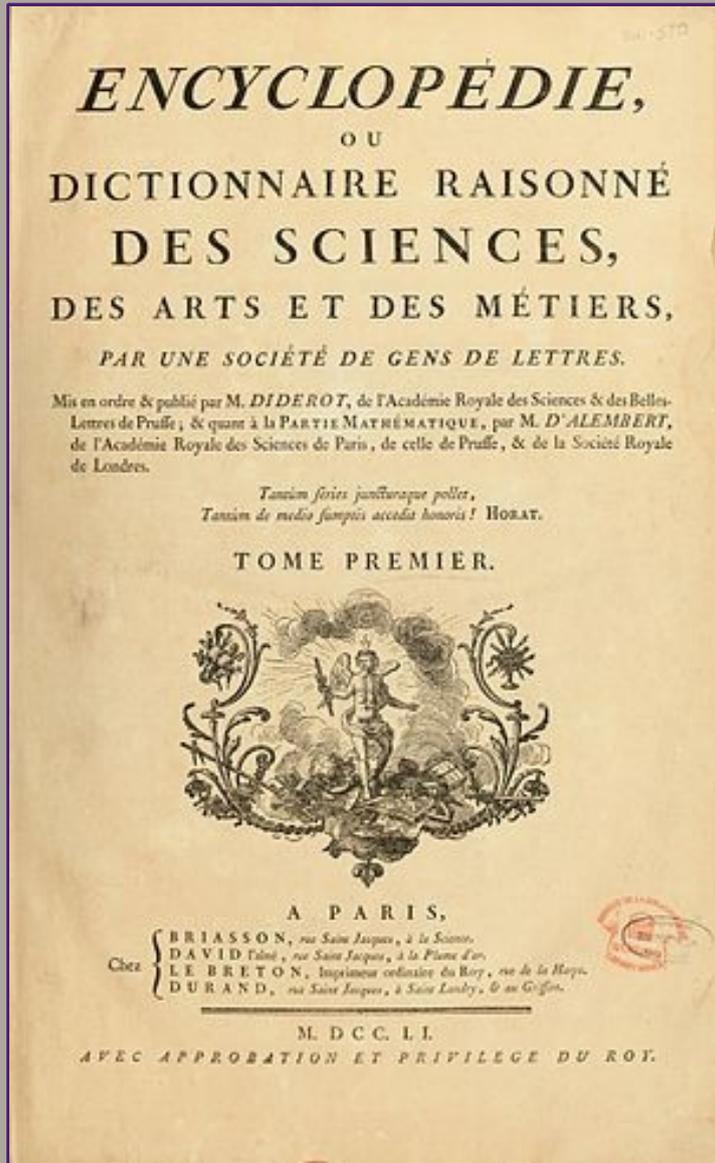
**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

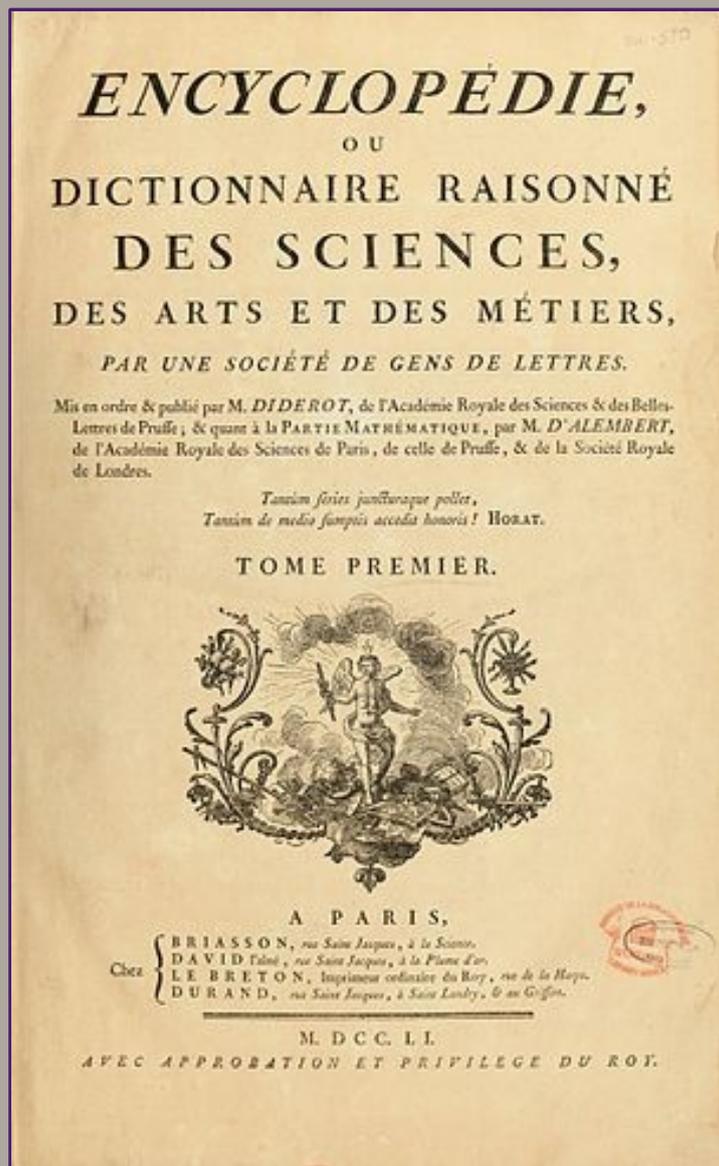
*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**França: associado a radicalismo anti-governo e anti-Igreja.**



**Encyclopédie,**  
ou  
**Dictionnaire raisonné des sciences, des  
arts et des métiers,**  
par une société de gens de lettres, mis en ordre par  
M. Diderot de l'Académie des Sciences et Belles-  
Lettres de Prusse, et quant à la partie mathématique,  
par M. d'Alembert de l'Académie royale des Sciences  
de Paris, de celle de Prusse et de la Société royale de  
Londres





# Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres, mis en ordre par M. Diderot de l'Académie des Sciences et Belles- Lettres de Prusse, et quant à la partie mathématique, par M. d'Alembert de l'Académie royale des Sciences de Paris, de celle de Prusse et de la Société royale de Londres

→ Publicada entre 1751 e 1772.

→ Primeira a incluir contribuições de muitas pessoas e primeira a incluir temas de engenharia.

→ Concentrava as ideias do Iluminismo.

→ Objetivo de “mudar a maneira com que as pessoas pensam”.

*ENCYCLOPÉDIE,*  
OU  
DICTIONNAIRE RAISONNÉ  
DES SCIENCES,  
DES ARTS ET DES MÉTIERS,  
PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

Mis en ordre & publié par M. *DIDEROT*, de l'Académie Royale des Sciences & des Belles-Lettres de Prusse; & quant à la PARTIE MATHÉMATIQUE, par M. *D'ALEMBERT*, de l'Académie Royale des Sciences de Paris, de celle de Prusse, & de la Société Royale de Londres.

*Tantum series juncturaque pollet,  
Tantum de medio fumptis accedit honoris! HORAT.*

TOME PREMIER.



A PARIS,

Chez { *BRIASSON, rue Saint Jacques, à la Science.*  
*DAVID l'aîné, rue Saint Jacques, à la Plume d'or.*  
*LE BRETON, Imprimeur ordinaire du Roy, rue de la Harpe.*  
*DURAND, rue Saint Jacques, à Saint Landry, & au Griffon.*

M. DCC. LI.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROY.

- 17 volumes de artigos
- 11 volumes de ilustrações
- 18 000 páginas de texto
- 75 000 entradas, das quais:
  - 44 000 artigos principais;
  - 28 000 artigos secundários;
  - 2 500 índices de ilustração.
- 20 000 000 de palavras.

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**França: associado a radicalismo anti-governo e anti-Igreja.**

**Alemanha: tom nacionalista e espiritualista, sem ameaçar governos ou igrejas.**

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**França: associado a radicalismo anti-governo e anti-Igreja.**

**Escócia: liberdade política e comercial.**

**Alemanha: tom nacionalista e espiritualista, sem ameaçar governos ou igrejas.**

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**França: associado a radicalismo anti-governo e anti-Igreja.**

**Escócia: liberdade política e comercial.**

**Alemanha: tom nacionalista e espiritualista, sem ameaçar governos ou igrejas.**

**Holanda: desenvolvimentos em ciência, arte e filosofia.**

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*



Mais antigo planetário em funcionamento.

**Holanda:  
desenvolvimentos em  
ciência, arte e filosofia.**



## Planetário Real Eise Eisinga

→ Construído pelo astrônomo amador Eise Eisinga *em sua casa* na cidade de Franeker, Holanda.



## Planetário Real Eise Eisinga

→ Construído pelo astrônomo amador Eise Eisinga *em sua casa* na cidade de Franeker, Holanda.





## Planetário Real Eise Eisinga

→ Construído pelo astrônomo amador Eise Eisinga *em sua casa* na cidade de Franeker, Holanda.

→ Contém um modelo do sistema solar, movimentado por um pêndulo, com os planetas movendo-se em tempo real, automaticamente.

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

**França: associado a radicalismo anti-governo e anti-Igreja.**

**Escócia: liberdade política e comercial.**

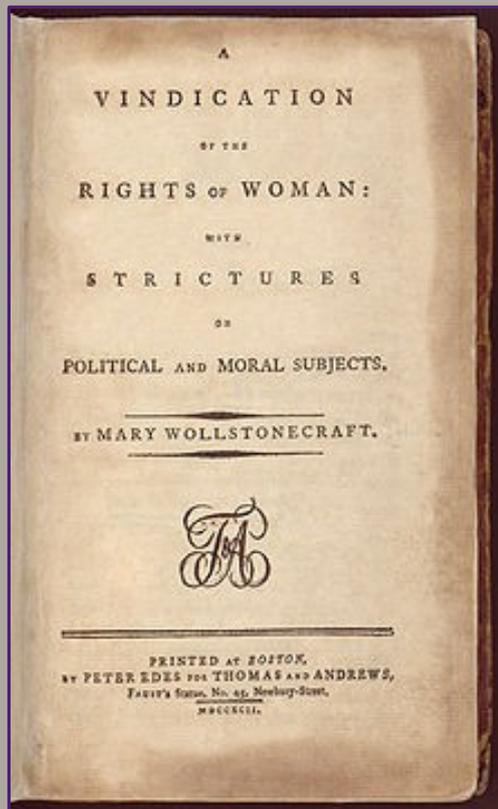
**Inglaterra: ideia de *contrato social*.**

**Alemanha: tom nacionalista e espiritualista, sem ameaçar governos ou igrejas.**

**Holanda: desenvolvimentos em ciência, arte e filosofia.**

**Iluminismo compreendia “muitos caminhos diferentes, variando ao longo do tempo e da região, para objetivos comuns de progresso, tolerância e fim dos abusos da Igreja e do Estado”.**

*(Outram, Dorinda. Panorama of the Enlightenment. Getty Publications, 2006, p. 29.)*

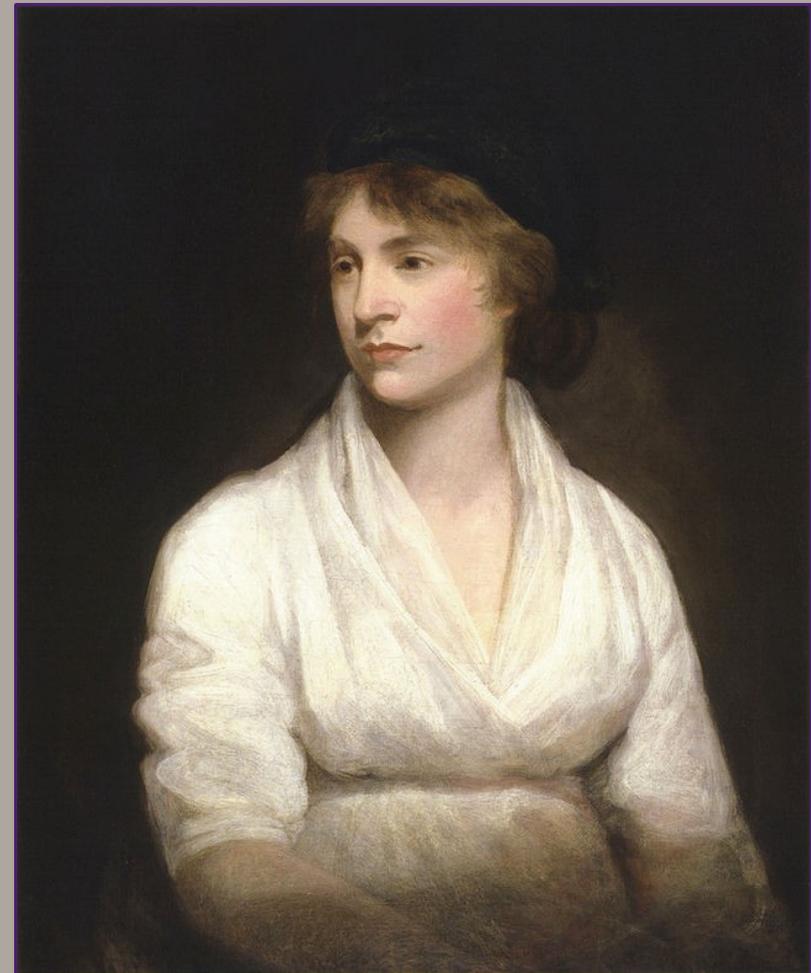
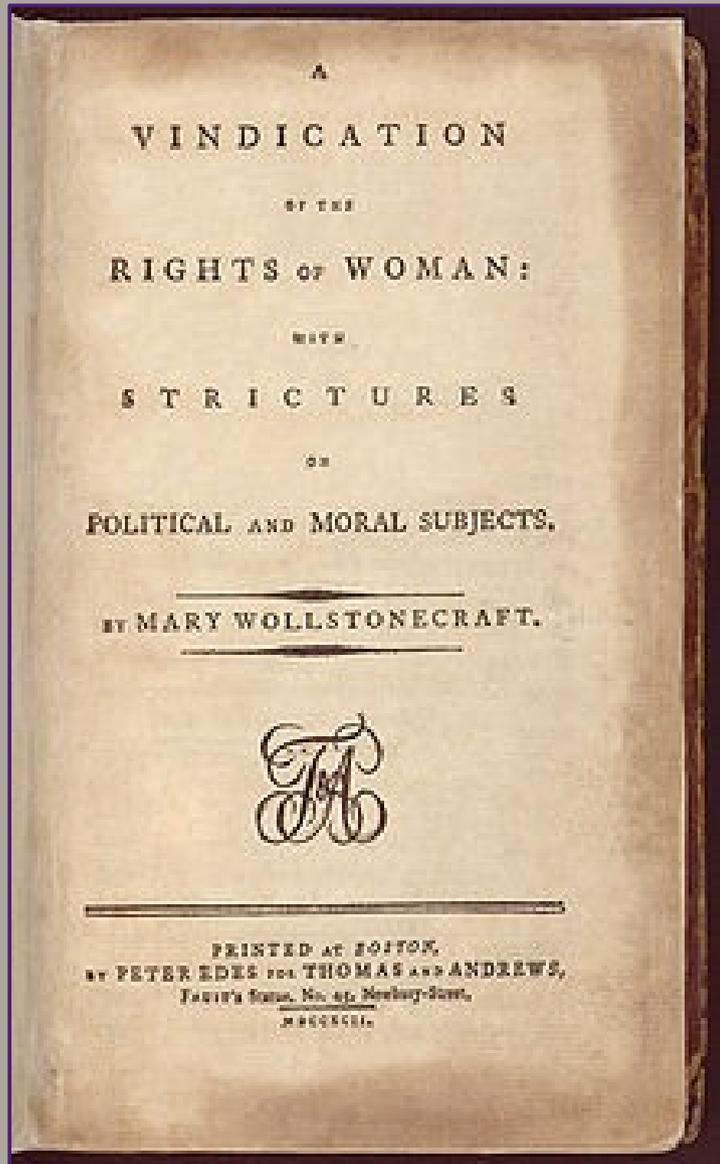


**Inglaterra: ideia de *contrato social*.**

Primeira publicação defendendo os direitos da mulher: *Uma Reivindicação pelos Direitos da Mulher* (1792).

# A Vindication of the Rights of Woman: with Strictures on Political and Moral Subjects

→ Escrito por Mary Wollstonecraft.



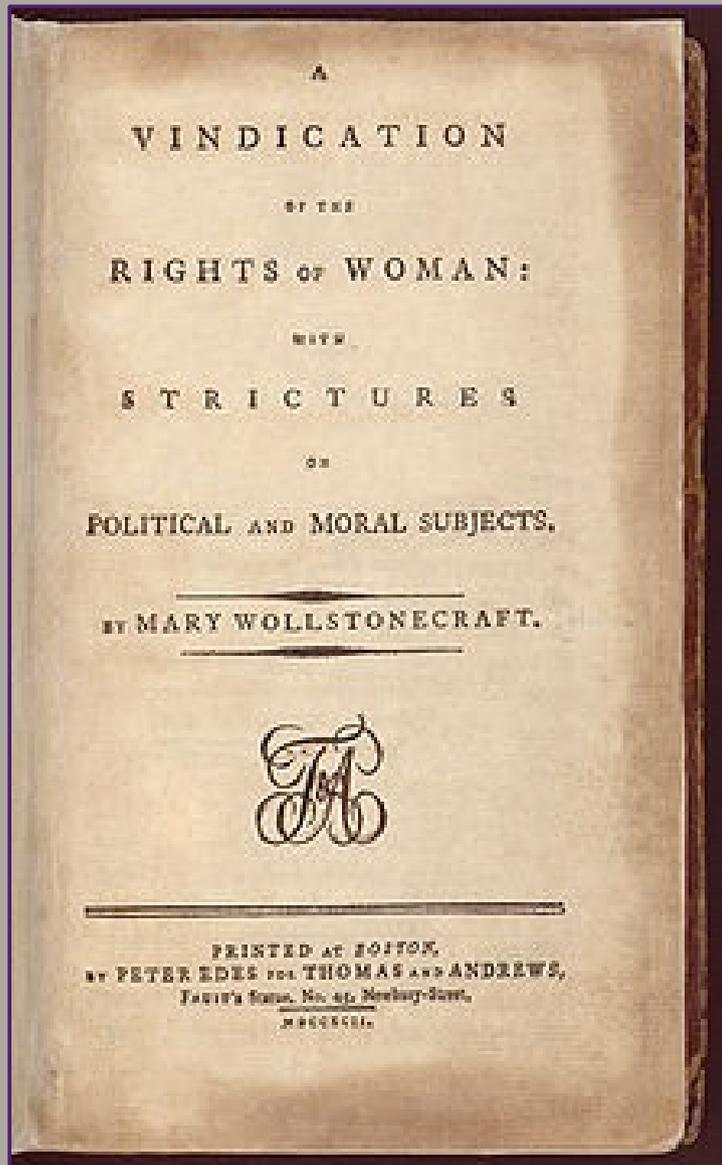
# A Vindication of the Rights of Woman: with Strictures on Political and Moral Subjects

→ Escrito por Mary Wollstonecraft.

→ Resposta aos teóricos educacionais e políticos do séc XVIII que não acreditavam que mulheres deveriam ter uma educação.

→ Aponta que mulheres não são naturalmente inferiores, apenas pareciam tal por falta de educação.

→ Argumenta que sua educação é importante porque elas educam as crianças e porque poderiam assim tornar-se “companheiras” para seus maridos, em vez de simplesmente esposas.



**...mas por que estamos falando disso mesmo?**

**...mas por que estamos falando disso mesmo?**

**Sociedade Científica:**

**Grupo de pessoas que se reúne periodicamente, para discutir ideias científicas a fim de desenvolvê-las ou mesmo pô-las a prova. Agiam, por vezes, também com intenção difundir a ciência e torná-la mais acessível.**

**...mas por que estamos falando disso mesmo?**

**Sociedade Científica:**

**Grupo de pessoas que se reúne periodicamente, para discutir ideias científicas a fim de desenvolvê-las ou mesmo pô-las a prova. Agiam, por vezes, também com intenção difundir a ciência e torná-la mais acessível.**

**Isso estabeleceu-se durante o Iluminismo, em especial nos *salões*, em cafeterias e em lojas maçônicas.**

**...mas por que estamos falando disso mesmo?**

**Sociedade Científica:**

**Grupo de pessoas que se reúne periodicamente, para discutir ideias científicas a fim de desenvolvê-las ou mesmo pô-las a prova. Agiam, por vezes, também com intenção difundir a ciência e torná-la mais acessível.**

**Isso estabeleceu-se durante o Iluminismo, em especial nos *salões*, em cafeterias e em lojas maçônicas.**

**Depois de 1700, muitas sociedades foram fundadas. Em 1789, já existiam mais de 70 sociedades científicas oficiais.**

**...mas por que estamos falando disso mesmo?**

**Sociedade Científica:**

**Grupo de pessoas que se reúne periodicamente, para discutir ideias científicas a fim de desenvolvê-las ou mesmo pô-las a prova. Agiam, por vezes, também com intenção difundir a ciência e torná-la mais acessível.**

**Isso estabeleceu-se durante o Iluminismo, em especial nos *salões*, em cafeterias e em lojas maçônicas.**

**Depois de 1700, muitas sociedades foram fundadas. Em 1789, já existiam mais de 70 sociedades científicas oficiais.**

**Precursoras: escolas gregas, bibliotecas.**

# Pitagóricos

→ Seguiam o *pitagoriansimo*, que compreendia crenças esotéricas e metafísicas. Consideravam-se influenciados pela matemática, pela música e pela astronomia.



*Pitagóricos celebram o nascer do Sol, por Fyodor Bronnikov.*

# Pitagóricos

→ Seguiam o *pitagoriansimo*, que compreendia crenças esotéricas e metafísicas. Consideravam-se influenciados pela matemática, pela música e pela astronomia.

→ Duas escolas de pensamento:

– *mathēmatikoi* (“professores”): deviam extender e desenvolver os trabalhos matemáticos e científicos iniciados por Pitágoras. Viam seu grupo como mais representativo dos pitagóricos.

– *akousmatikoi* (“ouvintes”): focavam-se em aspectos religiosos e ritualísticos dos ensinamentos de Pitágoras e questionavam a legitimidade dos *mathēmatikoi*.

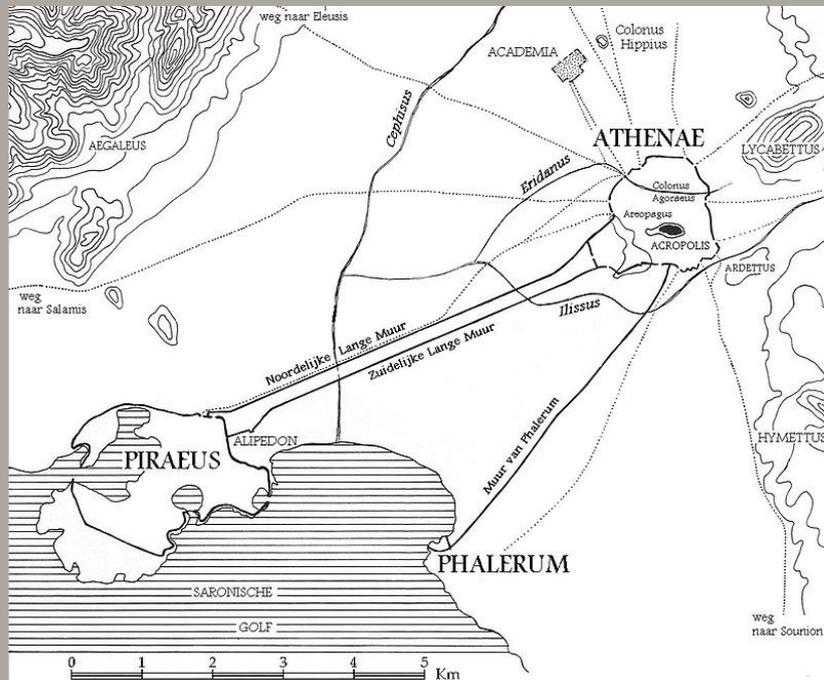


*Pitagóricos celebram o nascer do Sol*, por Fyodor Bronnikov.

# Academia

(387 a. C. - 83 a. C.)

→ Fundada por Platão depois que herdou terras.

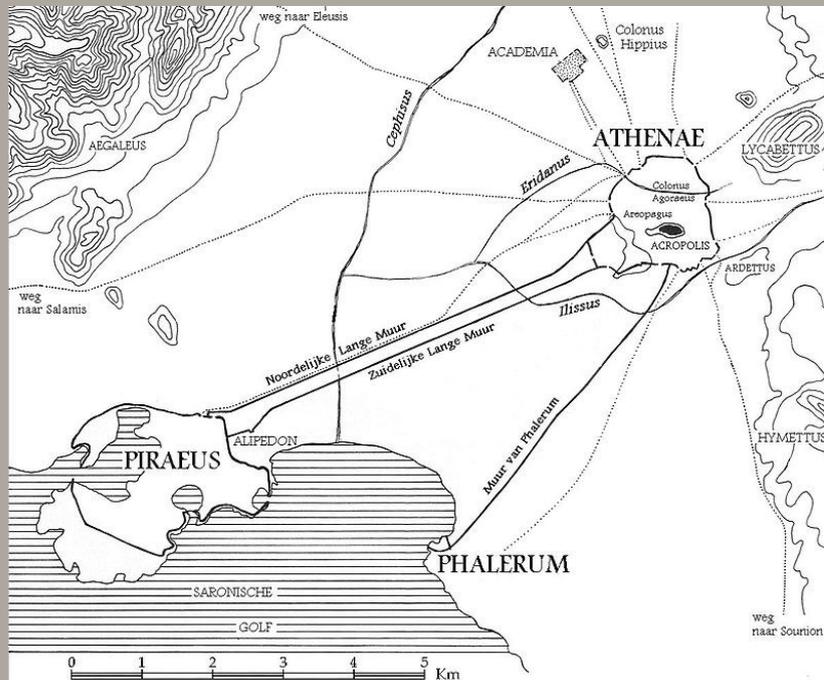


# Academia

(387 a. C. - 83 a. C.)

→ Fundada por Platão depois que herdou terras.

→ Inicialmente, reuniões ocorriam de maneira informal, não havendo distinção entre professores e alunos (apenas entre membros sênior e júnior) ou mesmo um currículo estabelecido.



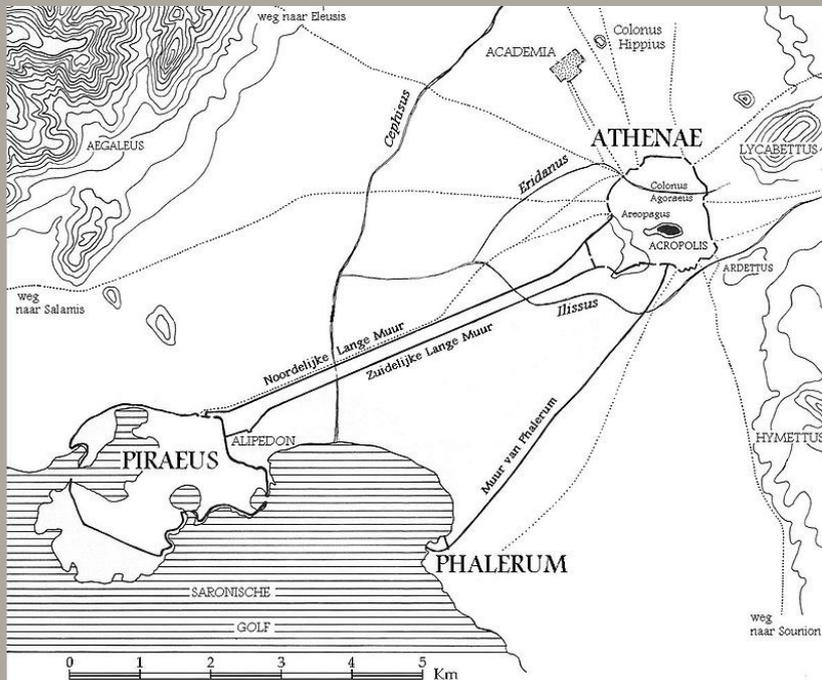
# Academia

(387 a. C. - 83 a. C.)

→ Fundada por Platão depois que herdou terras.

→ Inicialmente, reuniões ocorriam de maneira informal, não havendo distinção entre professores e alunos (apenas entre membros sênior e júnior) ou mesmo um currículo estabelecido.

→ Não era aberto ao público, mas exclusivo. Não eram, contudo, cobradas taxas de adesão.



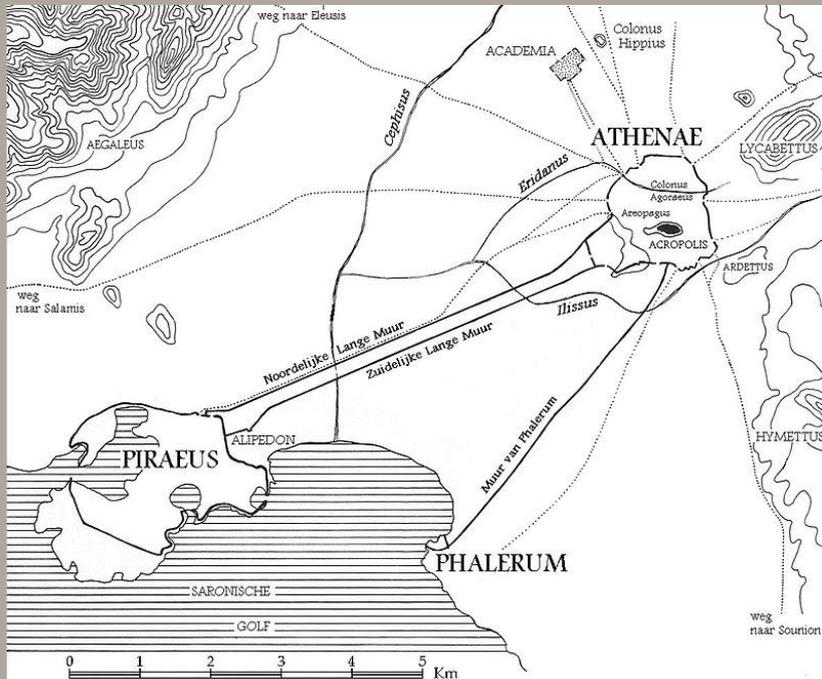
# Academia

(387 a. C. - 83 a. C.)

→ Fundada por Platão depois que herdou terras.

→ Inicialmente, reuniões ocorriam de maneira informal, não havendo distinção entre professores e alunos (apenas entre membros sênior e júnior) ou mesmo um currículo estabelecido.

→ Não era aberto ao público, mas exclusivo. Não eram, contudo, cobradas taxas de adesão.



→ Pelos menos duas mulheres foram aceitas: Asioteia de Filos e Lastênia de Mantinea , mas ambas vestiam-se como homens.

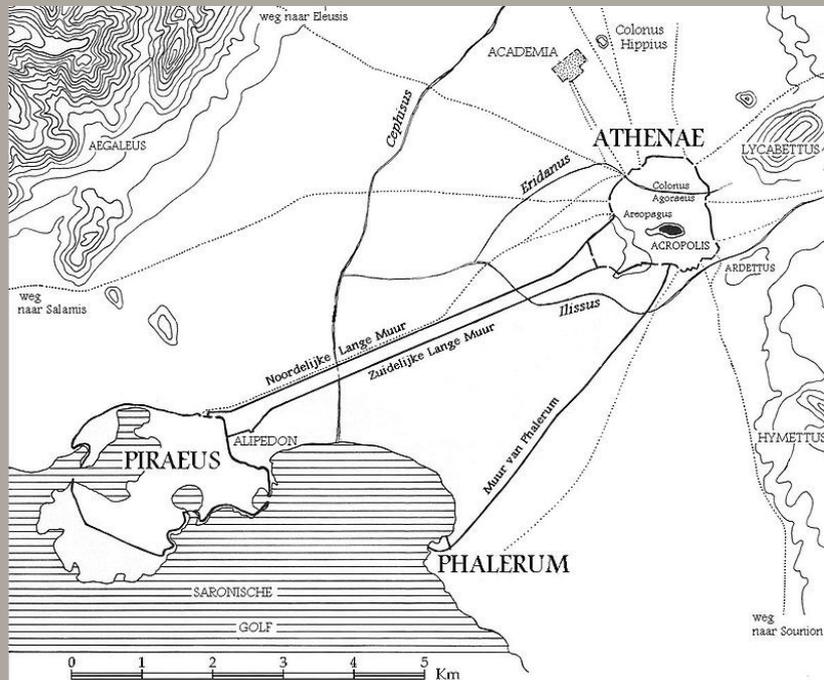
# Academia

(387 a. C. - 83 a. C.)

→ Fundada por Platão depois que herdou terras.

→ Inicialmente, reuniões ocorriam de maneira informal, não havendo distinção entre professores e alunos (apenas entre membros sênior e júnior) ou mesmo um currículo estabelecido.

→ Não era aberto ao público, mas exclusivo. Não eram, contudo, cobradas taxas de adesão.



→ Pelos menos duas mulheres foram aceitas: Asioteia de Filos e Lastênia de Mantinea, mas ambas vestiam-se como homens.

→ Não seguiam nenhuma doutrina específica. Apenas propunham problemas e tentavam resolvê-los.

# Liceu

(séc VI a. C. - 86 a. C.)

→ **Construído por Pisístrato ou Péricles por volta dos séculos VI ou V a. C., funcionava como uma base de treinamento militar.**



Centro arqueológico do Liceu,  
descoberto em 1996.

# Liceu

(séc VI a. C. - 86 a. C.)

- **Construído por Pisístrato ou Péricles por volta dos séculos VI ou V a. C., funcionava como uma base de treinamento militar.**
- **Em 335 a. C., Aristóteles volta da Ásia e funda uma escola de fato no Liceu. Havia aulas pela manhã e, à tarde, aulas eram dadas ao ar livre para o público.**



Centro arqueológico do Liceu,  
descoberto em 1996.

# Liceu

(séc VI a. C. - 86 a. C.)

- **Construído por Pisístrato ou Péricles por volta dos séculos VI ou V a. C., funcionava como uma base de treinamento militar.**
- **Em 335 a. C., Aristóteles volta da Ásia e funda uma escola de fato no Liceu. Havia aulas pela manhã e, à tarde, aulas eram dadas ao ar livre para o público.**
- **O principal foco de Aristóteles era pesquisa cooperativa e a documentação científica.**



Centro arqueológico do Liceu,  
descoberto em 1996.

## Sociedades no Iluminismo

→ Frequentemente eram criadas pelo próprio Estado para proporcionar conhecimentos teóricos.

## Sociedades no Iluminismo

→ Frequentemente eram criadas pelo próprio Estado para proporcionar conhecimentos teóricos.

→ Subsídios eram benéficos, pois facilitavam o reconhecimento da sociedade e seu gerenciamento.

## Sociedades no Iluminismo

- Frequentemente eram criadas pelo próprio Estado para proporcionar conhecimentos teóricos.
- Subsídios eram benéficos, pois facilitavam o reconhecimento da sociedade e seu gerenciamento.
- Maioria das sociedades tinha autorização para realizar suas próprias publicações, controlar a eleição de novos membros e a administrar a sociedade.

## Sociedades no Iluminismo

- Frequentemente eram criadas pelo próprio Estado para proporcionar conhecimentos teóricos.
- Subsídios eram benéficos, pois facilitavam o reconhecimento da sociedade e seu gerenciamento.
- Maioria das sociedades tinha autorização para realizar suas próprias publicações, controlar a eleição de novos membros e a administrar a sociedade.
- Algumas tinham uma taxa de adesão anual. Participação era, então, altamente seletiva.

## Sociedades no Iluminismo

→ Frequentemente eram criadas pelo próprio Estado para proporcionar conhecimentos teóricos.

→ Subsídios eram benéficos, pois facilitavam o reconhecimento da sociedade e seu gerenciamento.

→ Maioria das sociedades tinha autorização para realizar suas próprias publicações, controlar a eleição de novos membros e a administrar a sociedade.

→ Algumas tinham uma taxa de adesão anual. Participação era, então, altamente seletiva.

→ Atividades incluíam pesquisa teórica, experimental, patrocínio de prêmios e publicação de jornais científicos.

## Sociedades no Iluminismo

→ Frequentemente eram criadas pelo próprio Estado para proporcionar conhecimentos teóricos.

→ Subsídios eram benéficos, pois facilitavam o reconhecimento da sociedade e seu gerenciamento.

→ Maioria das sociedades tinha autorização para realizar suas próprias publicações, controlar a eleição de novos membros e a administrar a sociedade.

→ Algumas tinham uma taxa de adesão anual. Participação era, então, altamente seletiva.

→ Atividades incluem pesquisa teórica, experimental, patrocínio de prêmios e publicação de jornais científicos.

→ Periódicos permitiam que os membros publicassem suas ideias e que elas fossem então avaliadas por outras sociedades e pelo público letrado em geral, tornando-se a forma mais importante de divulgação científica no Iluminismo.

# Sodalitas Litterarum Vistulana Congregaçãõ Literária do Vístula



→ Fundada em 1488, na Cracóvia (Polônia), foi a precursora das sociedades nos moldes do Iluminismo.

# Sodalitas Litterarum Vistulana Congregaçãõ Literária do Vístula



- Fundada em 1488, na Cracóvia (Polônia), foi a precursora das sociedades nos moldes do Iluminismo.
- Seu fundador foi Conrad Celtis (1458–1508), um humanista alemão renascentista.

# Sodalitas Litterarum Vistulana Congregação Literária do Vístula



→ Fundada em 1488, na Cracóvia (Pol nia), foi a precursora das sociedades nos moldes do Iluminismo.

→ Seu fundador foi Conrad Celtis (1458–1508), um humanista alemão renascentista.

→ Desenvolviam trabalhos em matemática, astronomia e ciências naturais.

# Sodalitas Litterarum Vistulana Congregação Literária do Vístula



→ Fundada em 1488, na Cracóvia (Pol nia), foi a precursora das sociedades nos moldes do Iluminismo.

→ Seu fundador foi Conrad Celtis (1458–1508), um humanista alemão renascentista.

→ Desenvolviam trabalhos em matemática, astronomia e ciências naturais.

→ Era inspirada nas academias romanas.

# Accademia dei Lincei

Academia dos Linces

→ Fundada em 1603, em Roma (Itália), por Federico Cersi, no começo da Revolução Científica.



# Accademia dei Lincei

## Academia dos Linces



→ Fundada em 1603, em Roma (Itália), por Federico Cesi, no começo da Revolução Científica.

→ Após a morte de Cesi em 1630, decaiu e fechou finalmente em 1651. Foi reaberta nos anos 1870 como a academia nacional da Itália.

# Accademia dei Lincei

## Academia dos Linces



- Fundada em 1603, em Roma (Itália), por Federico Cersi, no começo da Revolução Científica.
- Após a morte de Cersi em 1630, decaiu e fechou finalmente em 1651. Foi reaberta nos anos 1870 como a academia nacional da Itália.
- Tinham o objetivo de compreender todas as ciências naturais, diferente de outras academias italianas da época, principalmente literárias.

# Accademia dei Lincei

## Academia dos Linceus



→ Fundada em 1603, em Roma (Itália), por Federico Cersi, no começo da Revolução Científica.

→ Após a morte de Cersi em 1630, decaiu e fechou finalmente em 1651. Foi reaberta nos anos 1870 como a academia nacional da Itália.

→ Tinham o objetivo de compreender todas as ciências naturais, diferente de outras academias italianas da época, principalmente literárias.

→ Defendiam experimentação livre, sem se ater às teorias em vigor na época.

# Accademia dei Lincei

## Academia dos Linces



→ Fundada em 1603, em Roma (Itália), por Federico Cersi, no começo da Revolução Científica.

→ Após a morte de Cersi em 1630, decaiu e fechou finalmente em 1651. Foi reaberta nos anos 1870 como a academia nacional da Itália.

→ Tinham o objetivo de compreender todas as ciências naturais, diferente de outras academias italianas da época, principalmente literárias.

→ Defendiam experimentação livre, sem ater-se às teorias em vigor na época.

→ Lema: “*minima cura si maxima vis*” = esteja atento às coisas pequenas se queres obter grandes resultados.

# Accademia dei Lincei

Academia dos Linces

→ Produziram muitos desenhos feitos com o uso de microscópios. Tais desenhos foram adquiridos em 1763 pelo Rei George III do Reino Unido.

# Accademia dei Lincei

Academia dos Linceos

→ Produziram muitos desenhos feitos com o uso de microscópios. Tais desenhos foram adquiridos em 1763 pelo Rei George III do Reino Unido.

→ Membro mais ilustre: Galileu Galilei.



# Accademia dei Lincei

Accademia dos Linces

→ Produziram muitos desenhos feitos com o uso de microscópios. Tais desenhos foram adquiridos em 1763 pelo Rei George III do Reino Unido.

→ Membro mais ilustre: Galileu Galilei.



→ Os trabalhos de Galileu foram publicados pela sociedade e ele teve apoio durante as disputas com a Inquisição.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina



→ Fundada em 1652, ainda durante o Sacro-Império Romano-Germânico, por quatro médicos:

- Johann Laurentius Bausch, primeiro presidente da sociedade;
- Johann Michael Fehr;
- Georg Balthasar Metzger;
- Georg Balthasar Wohlfarth.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina



- Fundada em 1652, ainda durante o Sacro-Império Romano-Germânico, por quatro médicos:
- Johann Laurentius Bausch, primeiro presidente da sociedade;
  - Johann Michael Fehr;
  - Georg Balthasar Metzger;
  - Georg Balthasar Wohlfarth.
  
- Alega ser a mais antiga sociedade científica do mundo continuamente existente.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina

→ Nome original: *Academia Naturae Curiosorum* (Academia dos Curiosos com a Natureza).

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina

- Nome original: *Academia Naturae Curiosorum* (Academia dos Curiosos com a Natureza).
- Em 1670, iniciaram a publicação do periódico *Ephemeriden* ou *Miscellanea Curiosa*, um dos primeiros jornais científicos. Tinha foco na medicina e aspectos relacionados da filosofia natural, como botânica e fisiologia.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina

- Nome original: *Academia Naturae Curiosorum* (Academia dos Curiosos com a Natureza).
- Em 1670, iniciaram a publicação do periódico *Ephemeriden* ou *Miscellanea Curiosa*, um dos primeiros jornais científicos. Tinha foco na medicina e aspectos relacionados da filosofia natural, como botânica e fisiologia.
- Em 1677, o Imperador Leopoldo I reconheceu a sociedade e deu-a, em 1687, o epíteto *Leopoldina*.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina

- Nome original: *Academia Naturae Curiosorum* (Academia dos Curiosos com a Natureza).
- Em 1670, iniciaram a publicação do periódico *Ephemeriden* ou *Miscellanea Curiosa*, um dos primeiros jornais científicos. Tinha foco na medicina e aspectos relacionados da filosofia natural, como botânica e fisiologia.
- Em 1677, o Imperador Leopoldo I reconheceu a sociedade e deu-a, em 1687, o epíteto *Leopoldina*.
- Até 1878, não tinha uma sede específica. As discussões eram conduzidas por correspondência. Reuniões regulares só foram estabelecidas em 1924.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina

- Nome original: *Academia Naturae Curiosorum* (Academia dos Curiosos com a Natureza).
- Em 1670, iniciaram a publicação do periódico *Ephemeriden* ou *Miscellanea Curiosa*, um dos primeiros jornais científicos. Tinha foco na medicina e aspectos relacionados da filosofia natural, como botânica e fisiologia.
- Em 1677, o Imperador Leopoldo I reconheceu a sociedade e deu-a, em 1687, o epíteto *Leopoldina*.
- Até 1878, não tinha uma sede específica. As discussões eram conduzidas por correspondência. Reuniões regulares só foram estabelecidas em 1924.
- Durante a 2ª Guerra Mundial, mais de 70 membros judeus foram excluídos da sociedade, entre eles Albert Einstein. Oito foram assassinados pelos nazistas.

# Nationale Akademie der Wissenschaften

Academia Leopoldina

→ **Membros são eleitos por pares, sendo essa a maior honraria acadêmica na Alemanha.**

→ **Membros ilustres:**

– **Charles Darwin;**

– **Albert Einstein (excluído em 1933);**

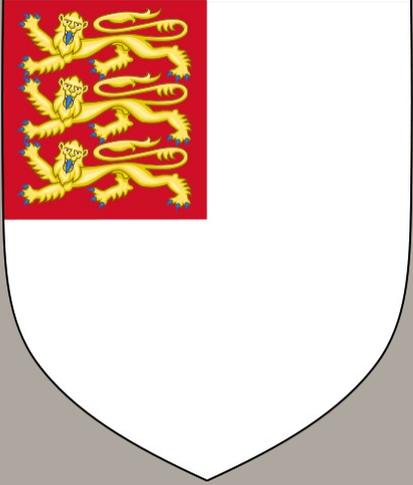
– **Johann Wolfgang von Goethe;**

– **Max Planck;**

– **Ernest Rutherford.**

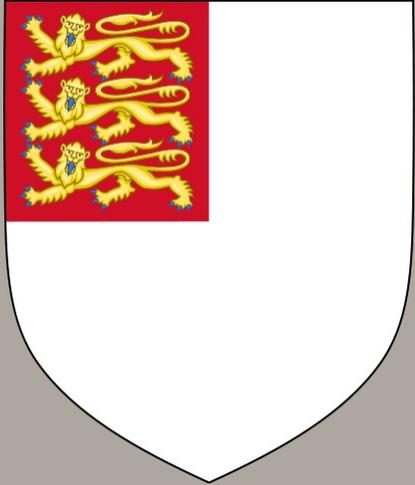
→ **169 ganhadores do prêmio Nobel são membros da sociedade.**

**Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)**  
**Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural**



→ **Fundada em 1660 pela Coroa Britânica.**

# **Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)** **Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural**



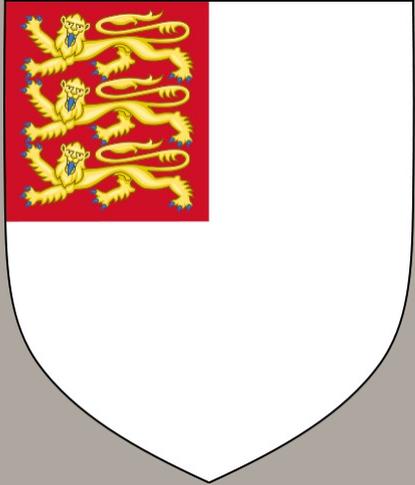
- **Fundada em 1660 pela Coroa Britânica.**
- **Foi antecedida por reuniões entre médicos e filósofos naturais influenciados pela “nova ciência”, promovida por Francis Bacon.**

# **Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)** **Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural**



- **Fundada em 1660 pela Coroa Britânica.**
- **Foi antecedida por reuniões entre médicos e filósofos naturais influenciados pela “nova ciência”, promovida por Francis Bacon.**
- **A existência dessas reuniões incentivou a Coroa a criar uma sociedade reconhecida oficialmente.**

# **Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)** **Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural**



- **Fundada em 1660 pela Coroa Britânica.**
- **Foi antecedida por reuniões entre médicos e filósofos naturais influenciados pela “nova ciência”, promovida por Francis Bacon.**
- **A existência dessas reuniões incentivou a Coroa a criar uma sociedade reconhecida oficialmente.**
- **O primeiro presidente foi o matemático Lorde Brouncker. Robert Hooke era o curador de experimentos.**

# **Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)** **Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural**



- Fundada em 1660 pela Coroa Britânica.
- Foi antecedida por reuniões entre médicos e filósofos naturais influenciados pela “nova ciência”, promovida por Francis Bacon.
- A existência dessas reuniões incentivou a Coroa a criar uma sociedade reconhecida oficialmente.
- O primeiro presidente foi o matemático Lorde Brouncker. Robert Hooke era o curador de experimentos.
- O periódico da sociedade, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, existe desde 1665, sendo o mais antigo jornal científico em circulação.

# Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge) Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural



- Fundada em 1660 pela Coroa Britânica.
- Foi antecedida por reuniões entre médicos e filósofos naturais influenciados pela “nova ciência”, promovida por Francis Bacon.
- A existência dessas reuniões incentivou a Coroa a criar uma sociedade reconhecida oficialmente.
- O primeiro presidente foi o matemático Lorde Brouncker. Robert Hooke era o curador de experimentos.
- O periódico da sociedade, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, existe desde 1665, sendo o mais antigo jornal científico em circulação.
- Desde o séc. XVIII, membros da academia são incluídos em comitês governamentais relacionados a ciência.

# Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)

Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural

→ Lema: *nullius in verba* = “nas palavras de ninguém”

# Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)

Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural

→ Lema: *nullius in verba* = “nas palavras de ninguém”

→ Até 2014: 1450 membros, mais de 280 ganhadores do Nobel são membros.

# Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)

Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural

→ Lema: *nullius in verba* = “nas palavras de ninguém”

→ Até 2014: 1450 membros, mais de 280 ganhadores do Nobel são membros.

→ Alguns membros ilustres:

– Príncipe Alberto de Saxe-Coburgo-Gota;

– Jean le Rond d'Alembert;

– Isaac Newton;

– Lorde Kelvin;

– Lorde Rayleigh;

– J. J. Thomson;

– Alexander Fleming;

– Ernest Rutherford;

– Erwin Schrödinger;

– Martin Schwarzschild;

– Stephen Hawking;

# Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)

Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural

→ Lema: *nullius in verba* = “nas palavras de ninguém”

→ Até 2014: 1450 membros, mais de 280 ganhadores do Nobel são membros.

→ Alguns membros ilustres:

– Príncipe Alberto de Saxe-Coburgo-Gota;

– Jean le Rond d'Alembert;

– Isaac Newton;

– Lorde Kelvin;

– Lorde Rayleigh;

– J. J. Thomson;

– Alexander Fleming;

– Ernest Rutherford;

– Erwin Schrödinger;

– Martin Schwarzschild;

– Stephen Hawking;

– Dom Pedro II.

# Royal Society of London (for Improving Natural Knowledge)

Sociedade Real de Londres para melhora do conhecimento natural

→ Lema: *nullius in verba* = “nas palavras de ninguém”

→ Até 2014: 1450 membros, mais de 280 ganhadores do Nobel são membros.

→ Alguns membros ilustres:

– Príncipe Alberto de Saxe-Coburgo-Gota;

– Jean le Rond d'Alembert;

– Isaac Newton;

– Lorde Kelvin;

– Lorde Rayleigh;

– J. J. Thomson;

– Alexander Fleming;

– Ernest Rutherford;

– Erwin Schrödinger;

– Martin Schwarzschild;

– Stephen Hawking;

– Dom Pedro II.

→ Mulheres tornaram-se elegíveis apenas em 1944.

→ 336 membros foram a favor, 37 contra.

→ Alguns membros:

→ Carole Jordan (eleita em 1990), primeira presidente mulher da Royal Astronomical Society;

→ Jocelyn Bell Burnell.

# Académie des Sciences

## Academia de Ciências Francesa



→ Fundada em 1666 pelo Rei Luís XIV por sugestão do ministro Jean-Baptiste Colbert, para encorajar e proteger a pesquisa científica francesa.

# Académie des Sciences

## Academia de Ciências Francesa



- Fundada em 1666 pelo Rei Luís XIV por sugestão do ministro Jean-Baptiste Colbert, para encorajar e proteger a pesquisa científica francesa.
- Colbert selecionou um pequeno grupo de estudiosos e eles passaram a reunir-se duas vezes por semana, de maneira informal.

# Académie des Sciences

## Academia de Ciências Francesa



→ Fundada em 1666 pelo Rei Luís XIV por sugestão do ministro Jean-Baptiste Colbert, para encorajar e proteger a pesquisa científica francesa.

→ Colbert selecionou um pequeno grupo de estudiosos e eles passaram a reunir-se duas vezes por semana, de maneira informal.

→ Em 1699, instalaram-se no Louvre e passaram a publicar um periódico anual com informações sobre os trabalhos desenvolvidos pelos associados.

# Académie des Sciences

## Academia de Ciências Francesa



→ Fundada em 1666 pelo Rei Luís XIV por sugestão do ministro Jean-Baptiste Colbert, para encorajar e proteger a pesquisa científica francesa.

→ Colbert selecionou um pequeno grupo de estudiosos e eles passaram a reunir-se duas vezes por semana, de maneira informal.

→ Em 1699, instalaram-se no Louvre e passaram a publicar um periódico anual com informações sobre os trabalhos desenvolvidos pelos associados.

→ Foi suspensa durante um período da Revolução Francesa (entre 1793 e 1795).

# Académie des Sciences

## Academia de Ciências Francesa



→ Fundada em 1666 pelo Rei Luís XIV por sugestão do ministro Jean-Baptiste Colbert, para encorajar e proteger a pesquisa científica francesa.

→ Colbert selecionou um pequeno grupo de estudiosos e eles passaram a reunir-se duas vezes por semana, de maneira informal.

→ Em 1699, instalaram-se no Louvre e passaram a publicar um periódico anual com informações sobre os trabalhos desenvolvidos pelos associados.

→ Foi suspendida durante um período da Revolução Francesa (entre 1793 e 1795).

→ Por trezentos anos, mulheres não foram aceitas. Isso excluiu nomes como Marie Curie

# Académie des Sciences

## Academia de Ciências Francesa



→ Fundada em 1666 pelo Rei Luís XIV por sugestão do ministro Jean-Baptiste Colbert, para encorajar e proteger a pesquisa científica francesa.

→ Colbert selecionou um pequeno grupo de estudiosos e eles passaram a reunir-se duas vezes por semana, de maneira informal.

→ Em 1699, instalaram-se no Louvre e passaram a publicar um periódico anual com informações sobre os trabalhos desenvolvidos pelos associados.

→ Foi suspensa durante um período da Revolução Francesa (entre 1793 e 1795).

→ Por trezentos anos, mulheres não foram aceitas. Isso excluiu nomes como Marie Curie (primeira mulher a ganhar um Nobel, primeira pessoa a ganhar dois e única a ganhar dois em áreas diferentes). A primeira mulher foi eleita em 1979 (Yvonne Choquet-Bruhat).

# Académie des Sciences Academia de Ciências Francesa

→ Alguns membros ilustres:

- Jean le Rond d'Alembert;
- Anders Jonas Ångström;
- Louis Pasteur;
- Joseph-Louis Lagrange;
- Pierre-Simon Laplace;
- Adrien-Marie Legendre;
- Charles Messier;
- Christiaan Huygens;
- Augustin-Jean Fresnel;
- Siméon Denis Poisson;
- Dom Pedro II.

# Lunar Society of Birmingham Sociedade Lunar

→ **Sociedade composta por industrialistas, inventores, filósofos naturais e outros intelectuais.**



Soho House, onde residia o engenheiro Matthew Boulton, que sediava alguns encontros da sociedade.

# Lunar Society of Birmingham Sociedade Lunar

→ Sociedade composta por industrialistas, inventores, filósofos naturais e outros intelectuais.

→ Reuniam-se regularmente *na Lua cheia* entre 1765 e 1813.  
(porque a noite era menos escura, e assim era mais seguro voltar para casa).



Soho House, onde residia o engenheiro Matthew Boulton, que sediava alguns encontros da sociedade.

# Lunar Society of Birmingham

## Sociedade Lunar

- **Sociedade composta por industrialistas, inventores, filósofos naturais e outros intelectuais.**
- **Reuniam-se regularmente *na Lua cheia* entre 1765 e 1813. (porque a noite era menos escura, e assim era mais seguro voltar para casa).**
- **Alguns membros: Matthew Boulton, Erasmus Darwin, Jonathan Stokes, James Watt, Josiah Wedgwood. Qualquer um podia ser convidado.**



Soho House, onde residia o engenheiro Matthew Boulton, que sediava alguns encontros da sociedade.

# Academia Brasileira de Ciências

→ Fundada em 1916 por um grupo de 27 cientistas, tem como objetivo divulgar e fomentar a produção científica no Brasil.

# Academia Brasileira de Ciências

→ Fundada em 1916 por um grupo de 27 cientistas, tem como objetivo divulgar e fomentar a produção científica no Brasil.

→ Dez áreas especializadas: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências da Terra, Ciências Biológicas, Ciências Biomédicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências da Engenharia e Ciências Humanas.

# Academia Brasileira de Ciências

→ Fundada em 1916 por um grupo de 27 cientistas, tem como objetivo divulgar e fomentar a produção científica no Brasil.

→ Dez áreas especializadas: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas, Ciências da Terra, Ciências Biológicas, Ciências Biomédicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências da Engenharia e Ciências Humanas.

→ Quatro tipos de membros:

– titulares: radicados no Brasil há mais de 10 anos, com destacada atuação científica.

– correspondentes: radicados no exterior há mais de 10 anos, de reconhecido mérito científico, que tenham prestado relevante colaboração ao desenvolvimento da ciência no Brasil.

– colaboradores: personalidades que tenham prestado relevantes serviços à Academia ou ao desenvolvimento científico nacional.

– afiliados: jovens pesquisadores promissores, indicados e escolhidos por Membros Titulares, que terão direito a participar das atividades da Academia por um período de 5 anos, não renovável.

# Academia Brasileira de Ciências

→ **Membros titulares do IF em atividade:**

- **Miriani Griselda Pastoriza (2007);**
- **Eduardo Luiz Damiani Bica (2009);**
- **Thaisa Storchi-Bergmann (2010);**
- **Kepler de Souza Oliveira Filho (2014);**
- **Marcia Cristina Bernardes Barbosa (2014);**

→ **Membros associados no IF:**

- **Cristiano Krug (2007);**
- **Daniel Lorscheitter Baptista (2014).**

# Academia Brasileira de Ciências

→ **Membros titulares do IF em atividade:**

- **Miriani Griselda Pastoriza (2007);**
- **Eduardo Luiz Damiani Bica (2009);**
- **Thaisa Storchi-Bergmann (2010);**
- **Kepler de Souza Oliveira Filho (2014);**
- **Marcia Cristina Bernardes Barbosa (2014);**
- **Lívio Amaral – assumindo *hoje!* (2015).**

→ **Membros associados no IF:**

- **Cristiano Krug (2007);**
- **Daniel Lorscheitter Baptista (2014).**

## Questionário

- 1. Caracterize o período conhecido por Iluminismo. Que mudanças ocorreram na forma de se fazer e pensar a ciência durante tal período?**
- 2. O que é uma sociedade científica? Qual seu papel durante o Iluminismo e no que ele se diferencia do papel das Universidades?**
- 3. Escolha uma sociedade científica e faça um brevíssimo histórico da sua fundação e de seu papel na ciência, citando contribuição de algum de seus membros.**