

A civilização científica e tecnológica



1ª SÉRIE

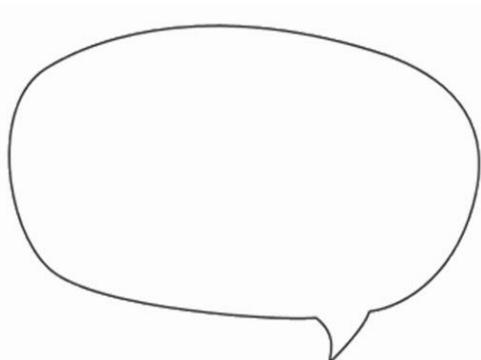
Aula 1

2º bimestre



Conteúdo

- A civilização científica e tecnológica.



Φ Filosofia



Objetivos

- Elaborar hipóteses, selecionar evidências, compor argumentos acerca dos avanços da ciência e da tecnologia ao longo do tempo.
- Utilizar as reflexões de quatro filósofos de tempos distintos sobre o mesmo tema para discutir a civilização científica e tecnológica.



Para começar

A ciência e a tecnologia avançam todo o tempo. Esses avanços geram impactos diretos na vida das pessoas e precisam ser pensados.

A imagem ao lado tem a ver com ciência e tecnologia?

O que as crianças estariam observando e por quê? Neste momento, elas estariam pensando ou refletindo? Quais seriam suas preocupações? Você se reconhece nesta cena?





Para começar

A ciência está em todo lugar e evidencia-se por meio da tecnologia.

Você concorda com a afirmação acima? Quais elementos do seu entorno corroboram a sua posição? Por quê?

Faça dupla com a pessoa que está ao seu lado para responder a essa questão. A pessoa com o número menor na chamada começa.

Vocês têm 3 minutos para conversar sobre as perguntas. Depois disso, a atividade será encerrada ao sinal do professor.

3 minutos





Foco no conteúdo

A CIVILIZAÇÃO CIENTÍFICA

Desde os tempos primórdios, o ser humano contempla o universo buscando compreender algo. Existem mistérios que até hoje o homem busca entender e desvelar. Se hoje vivemos em uma civilização científica e tecnológica, é devido à curiosidade e à busca contínua pelo conhecimento, de forma crítica.

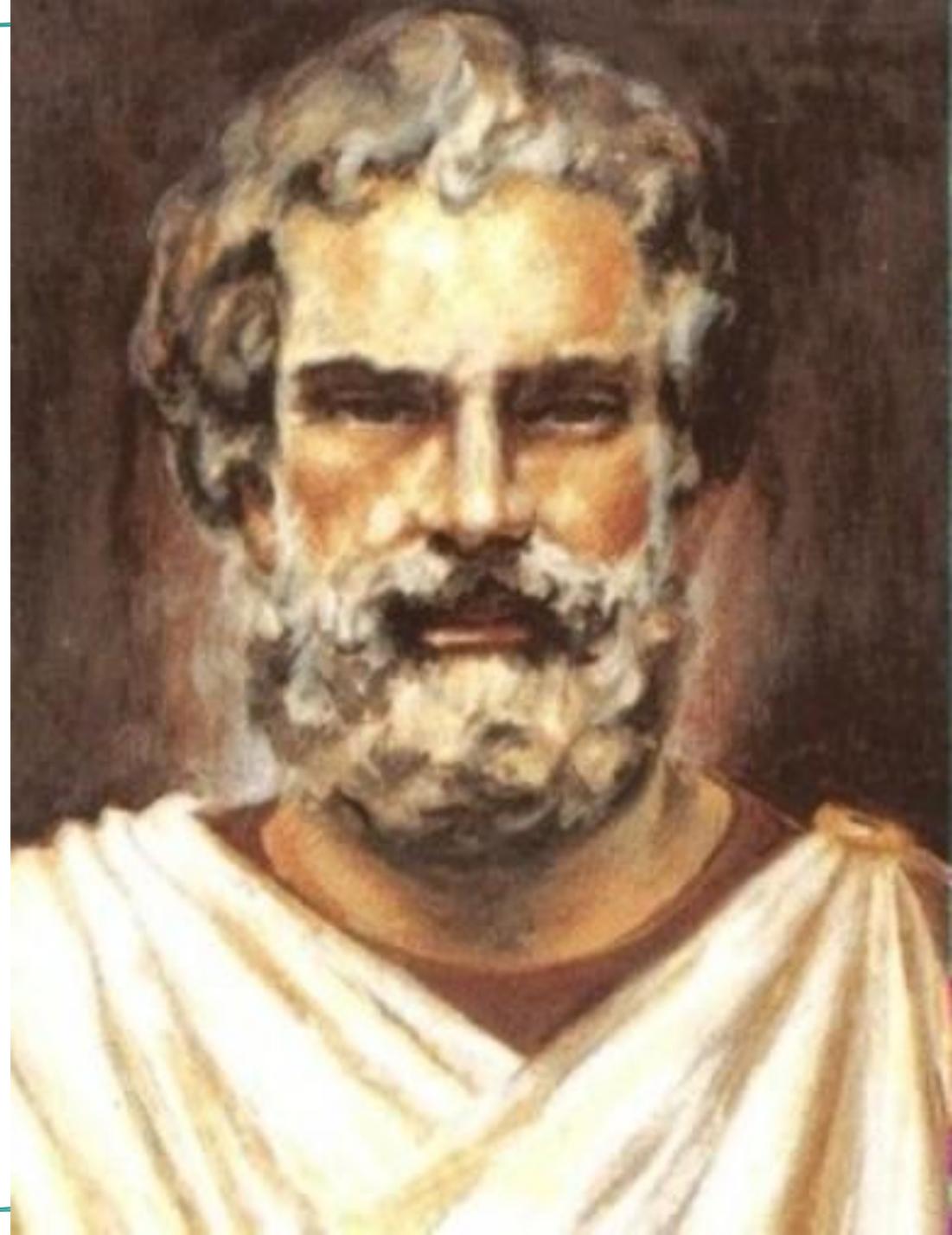
Alguns nomes marcaram a história da Filosofia e da Ciência, entre eles estão Aristarco de Samos, Nicolau Copérnico, Giordano Bruno e Galileu Galilei.





Foco no conteúdo

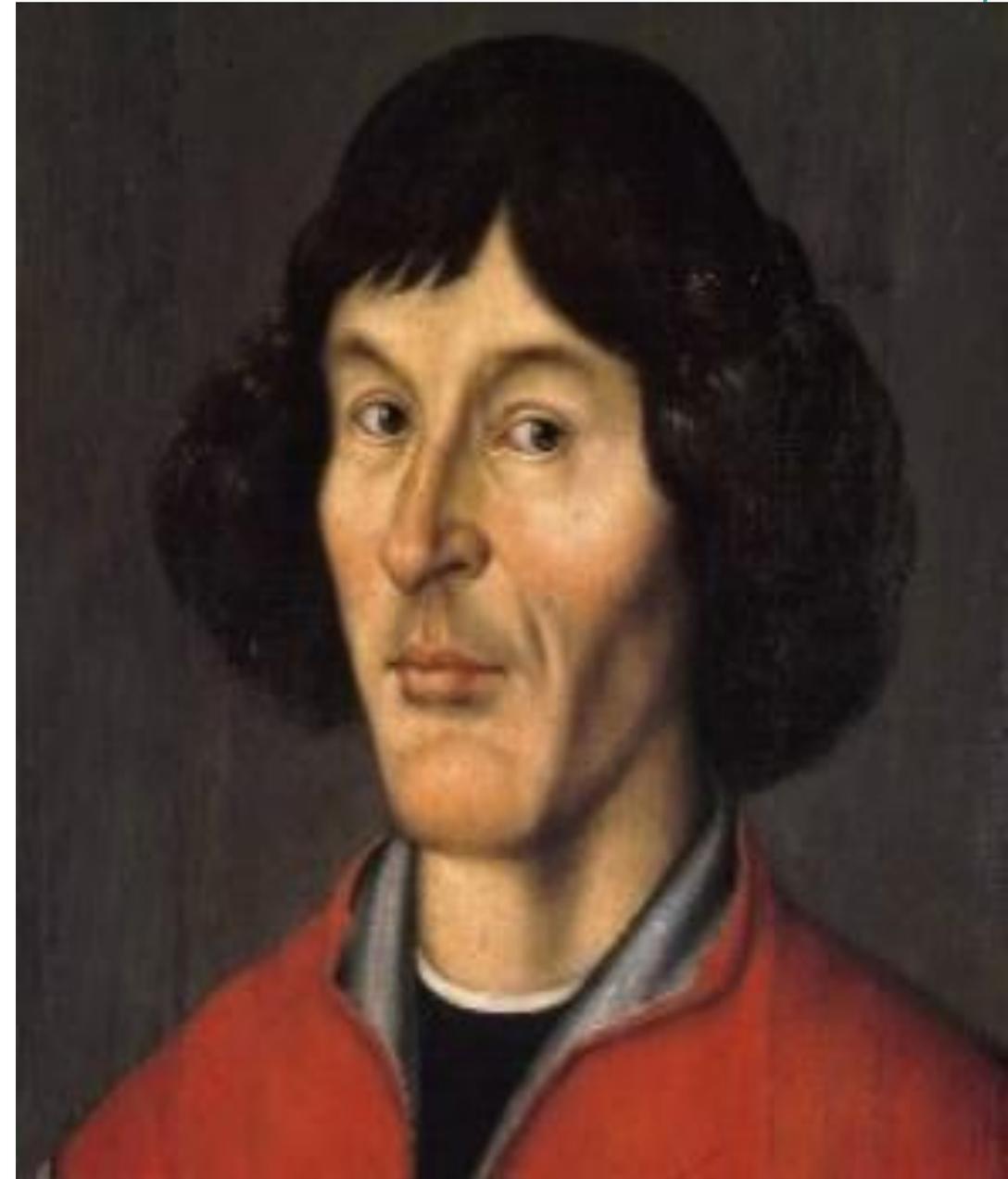
Aristarco de Samos foi o primeiro estudioso a propor o modelo heliocêntrico do Sistema Solar, colocando o Sol, e não a Terra, no centro do universo. Viveu ente aproximadamente entre 310 a.C. e 230 a.C., no período pré-socrático da Grécia Antiga, em que os pensadores se ocupavam em desvendar os “mistérios da natureza”, por isso também eram chamados de físicos. Era astrônomo e matemático.





Foco no conteúdo

Nicolau Copérnico viveu entre 1473 e 1543, na Prússia Real, reino da Polônia. Filósofo e astrônomo que propôs a teoria heliocêntrica, posicionando o Sol no centro do Sistema Solar, uma antítese da teoria vigente, a geocêntrica, que posicionava a Terra no centro, mesmo sendo cônego da Igreja, que reafirmava o geocentrismo. A teoria de Copérnico impulsionou a Astronomia, sendo considerada uma das mais importantes hipóteses científicas já elaboradas.





Foco no conteúdo

Giordano Bruno viveu entre 1548 e 1600, no território que hoje é a Itália. Propôs o pluralismo cósmico, teorizando que as estrelas são sóis longínquos, com seus respectivos planetas, os quais poderiam criar e desenvolver vida, ampliando o modelo copernicano. Também afirmava que o universo é infinito, por isso não teria "centro". Foi condenado à morte pela Inquisição Romana, acusado de negar importantes doutrinas católicas. Além de filósofo e matemático, foi frade dominicano italiano.





Foco no conteúdo

Galileu Galilei (Pisa, 1564-Florença, 1642). Com o aperfeiçoamento do telescópio de Hans Lippershey, fez observações detalhadas do céu e identificou as quatro maiores luas de Júpiter, manchas solares, montanhas e crateras da superfície lunar, pontos fixos na órbita de Saturno (primeiros indícios da existência dos anéis), comprovando sua teoria de que o Sol girava em torno de um eixo. Também era defensor da teoria heliocêntrica de Copérnico e foi condenado pela Igreja, mas se retratou apenas para ser poupado da morte.





Na prática

1. Há um tema em comum nas reflexões dos quatro pensadores, qual?
2. Como o contexto temporal em que cada um deles está inserido diferencia suas abordagens sobre o tema?



5 minutos





Na prática *Correção*

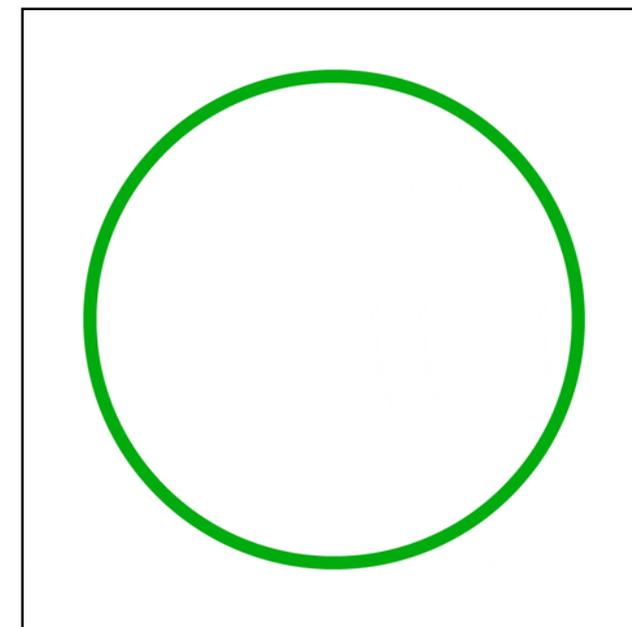


1. A questão em comum na reflexão dos quatro pensadores é a proposição do heliocentrismo como substituto do geocentrismo.
2. Séculos separam Aristarco de Samos e Galileu Galilei. Esse fator é determinante quanto ao desenvolvimento da tecnologia que facilitou ou incapacitou a corroboração de suas teorias. Nesse caso, enxerga-se uma progressão do conhecimento, que se constitui também no aprimoramento daquilo que já foi produzido anteriormente. Aristarco observava o movimento dos corpos celestes a olho nu, lançando mão de cálculos para estabelecer seus enunciados. Copérnico, também por meio de observação, focalizou o eixo da Terra como argumento para afirmar sua rotação e translação em torno do Sol, mas, como Aristarco, não tinha instrumentos precisos para comprovar suas teorias.



Na prática *Correção*

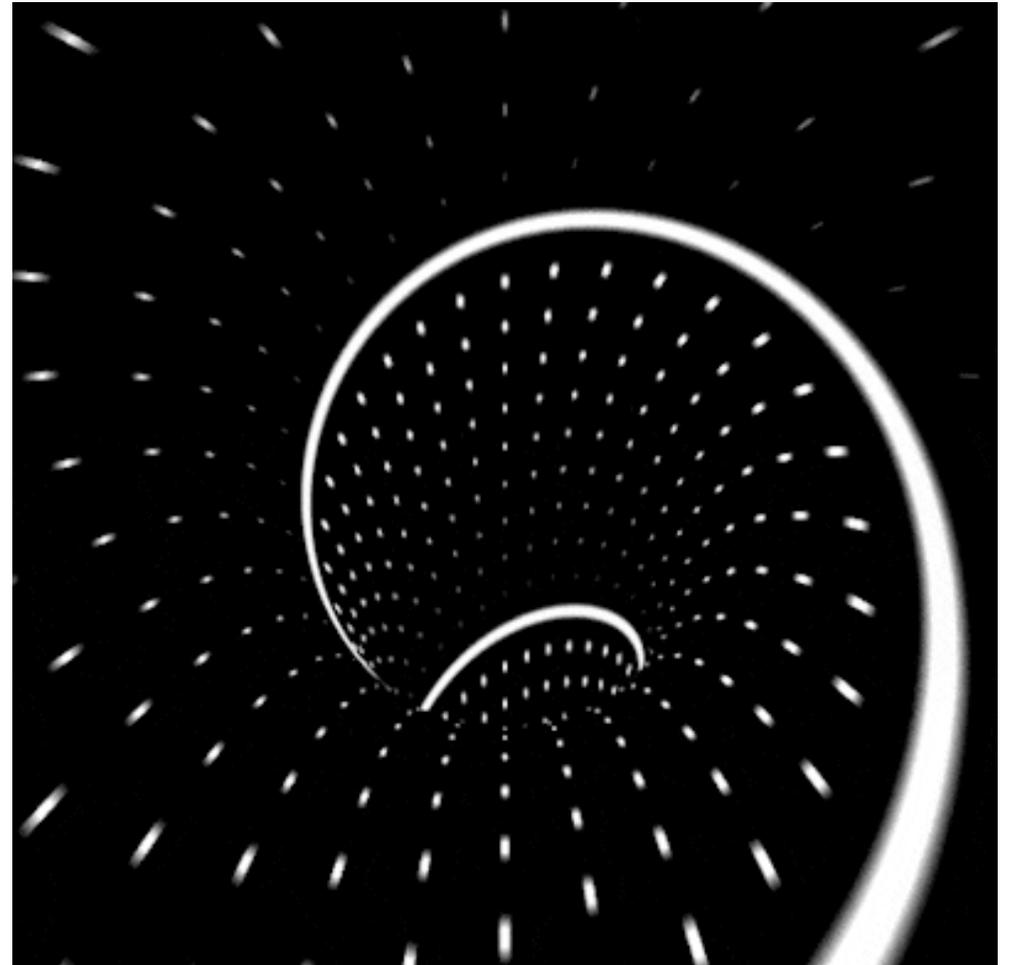
Giordano Bruno se valeu das proposições de Copérnico para ampliar a ideia deste, propondo o pluralismo de mundos em que planetas e estrelas circundam um único sol. Por fim, Galileu se beneficiou do telescópio para realizar seus estudos e enxergar o espaço e suas estrelas com mais nitidez e detalhes. Destaca-se que é evidente como o conhecimento foi se ampliando ao longo do tempo, de forma cumulativa. Galileu mesmo aprimorou o telescópio a partir do projeto de Hans Lippershey.





Aplicando

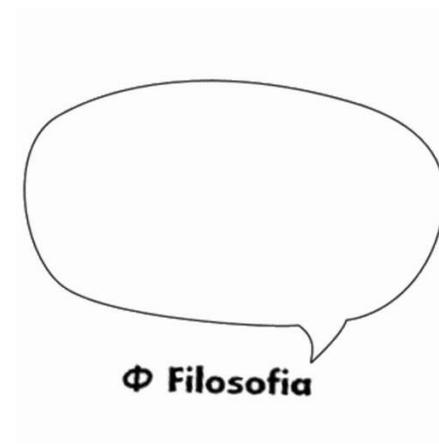
Você já parou para pensar que a ciência contribui com o avanço tecnológico, mas que a tecnologia também contribui com o avanço científico? Reflita sobre essa relação de alimentação e retroalimentação. Provoque seus amigos, provoque sua família, leve essa discussão para além da escola, pois em todos os lugares há elementos que evidenciam essa situação.





O que aprendemos hoje?

- Analisamos a ciência e a tecnologia como produtos de uma civilização.
- Ao longo do tempo, o conhecimento se diversifica, incrementando e aprimorando tanto a teoria quanto a técnica, corroborando ou refutando conhecimentos postos.
- A Filosofia é uma peça que contribui com um olhar questionador e reflexivo ao que está posto.





Referências

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. **Filosofando:** introdução à Filosofia. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

LEMOV, Doug. **Aula nota 10:** 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência. Tradução: Leda Beck. Consultoria e revisão técnica: Guiomar N. de Mello e Paula Louzano. 2. ed. São Paulo: Da Prosa/Fund. Lemann, 2011.

SÃO PAULO. **Currículo Paulista:** etapa ensino médio. Organização: Secretaria da Educação. Coordenadoria Pedagógica: União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo – UNDIME. São Paulo: SEDUC, 2020.

SÃO PAULO. **Currículo em Ação.** Primeira Série, volume 2, 2º bimestre (Filosofia), p. 123-129.



Referências

Slide 2 – Marcelo Ortega/2023

Slide 3 – PatriciaColla/Pixabay 183007

Slides 4 e 10 – Irdor Giphy MMLjnuLEazK

Slide 5 – Etos/Giphy d8v3nj8ITgNO3BrE52

Slide 6 – Artista Desconhecido, domínio público, via WikiSabio

Slide 7 – District Museum in Toruń, Public domain, via Wikimedia Commons

Slide 8 – Fotocopia, Public domain, via Wikimedia Commons

Slide 9 – Justus Sustermans, Public domain, via Wikimedia Commons

Slide 10 – Kochstrasse/Giphy WvuMTf88aV3FQ4odG5

Slide 12 – RainToMe/Giphy tf9jjMcO77YzV4YPwE

Slide 13 – Club do Auto/Giphy 5iJjCPhvjVpxC4jbqg

Slide 14 – Marcelo Ortega/2023

Material Digital

