

Ciência, Produto da Actividade Humana

OS PRIMEIROS CIENTISTAS

A Ciência tem a idade do Homem. Entre os primeiros humanos habitantes da Terra, os melhor dotados de qualidades de observação, que simultaneamente possuíam melhor habilidade manual, podem ser considerados os antepassados dos primeiros cientistas. Desde o Paleolítico (até há 10 000 anos), a luta pela sobrevivência obrigou os seres humanos a observarem e a interpretar alguns elementos e fenómenos naturais.

Desta forma descobriram como fazer fogo.

Foi assim que começaram a escolher e a trabalhar a madeira, as fibras animais e vegetais e, sobretudo, as rochas que melhor se adaptavam às funções que pretendiam, como o sílex por exemplo.

Os homens primitivos usavam as rochas e a madeira para produzirem objectos de caça.

Foi ainda assim que começaram a utilizar os efeitos da força da gravidade para transportar rochas muito pesadas. As construções megalíticas são um bom exemplo dessa utilização.

E assim nasceu a técnica.

Mais tarde relacionaram vários processos técnicos criando outros mais complicados e passaram a cozer objectos fabricados em argila e a preparar o bronze - foram estas, provavelmente, as primeiras pesquisas físicas e químicas.

Simultaneamente, começaram a domesticar e a criar certos animais, bem como a seleccionar e cultivar certas plantas - foram estas, provavelmente, as primeiras pesquisas biológicas.

Neste tempo, Ciência e Tecnologia andavam de mãos dadas, tendo um carácter material e eminentemente prático.

No entanto, certamente que os astros provocaram algum fascínio no Homem primitivo. Quem sabe se certos indivíduos, movidos por uma curiosidade desinteressada, não terão atribuído algum significado às estrelas, não terão descoberto a sucessão dos dias e das noites, das estações e dos anos, não terão associado as direcções dos ventos à queda das chuvas?

Foram eles, os pioneiros do espírito científico e os primeiros homens a merecer o nome de cientistas.

Como vimos, a Ciência existe desde que o primeiro ser humano procurou descobrir como funcionava o mundo à sua volta. De início, a Ciência tinha um carácter prático, sem um método nem observações metódicas definidas. Tudo o que de importante era descoberto transformava-se em técnica, de modo a poder ser utilizado para seu benefício.

A Ciência, como nós a conhecemos, nasceu realmente quando o ser humano começou a fazer observações metódicas, que lhe permitiriam aperceber-se da regularidade de certos fenómenos naturais, de modo a conseguir prevê-los, como as estações do ano, a passagem dos anos, a relação entre certos tipos de vento e as chuvas, o aparente movimento das estrelas, ou a regularidade das fases da Lua. Estes conhecimentos eram depois aplicados na construção de habitações e monumentos, na agricultura e na pecuária, criando uma verdadeira tecnologia primitiva. Começou também a contar os dias e os anos, construindo calendários, uns baseados no movimento da Lua e outros no movimento aparente do Sol. Mais tarde, com o nascimento das grandes civilizações, surgiram os primeiros modelos para explicar o Universo:

- Na antiga Grécia, Tales pensava que a Terra era um disco plano rodeado pelo oceano, sobre o qual flutuava.
- Para Anaximandro, discípulo de Tales, a Terra era um cilindro flutuante no meio de anéis celestes.
- Aristóteles (fig. 23), um dos filósofos gregos mais influentes, encontrou justificações para concluir que a Terra era redonda.

Elaborou, também, uma teoria segundo a qual a Terra era o centro do Universo girando em seu redor o Sol, a Lua, todos os planetas e uma esfera celeste onde estavam fixas todas as estrelas.

- Ptolomeu, astrónomo e sábio grego, publicou no ano de 140 d. C. uma enciclopédia de ciência, onde defendia a posição central da Terra no Universo, com base, quer em inúmeras observações astronómicas, quer em explicações matemáticas: estava criado o sistema **geocêntrico**.

Esta ideia manteve-se durante cerca de quinze séculos, uma vez que só no séc. XVI d.C., o astrónomo checo Nicolau Copérnico formulou uma teoria segundo a qual o Sol ocupava uma posição central relativamente à Terra e aos outros astros, dando origem ao **sistema heliocêntrico**.

- Em 1609, Galileu Galilei, cientista italiano, tomou conhecimento da ampliação de objectos a partir do uso de lentes.

Com base nisso construiu um telescópio com o qual fez inúmeras descobertas, nomeadamente elementos que comprovavam a teoria heliocêntrica apresentada por Copérnico

- Perante isto, a Igreja levou Galileu a tribunal (Santo Ofício da Inquisição) sob acusação de heresia, pois considerava inquestionável a criação divina do Universo, com a Terra como centro. Galileu foi obrigado a declarar que rejeitava a opinião de que o Sol era o centro do mundo, passando o resto da sua vida em prisão domiciliária. Declarou... mas não mudou de opinião!...

- Actualmente é aceite por todos que o Sol ocupa o centro do Sistema Solar, pequena parte do nosso Universo.

A Ciência e a Tecnologia

O que é a Ciência?

A Ciência é o conjunto de todo o Conhecimento, o conjunto de todos os “Saberes” da Humanidade.

Quando surgiu a Ciência?

A Ciência surgiu quando o Homem (=Humanidade) começou a pensar, quando começou a raciocinar, a questionar-se acerca de si próprio e do meio ambiente que o rodeava, pode por isso dizer-se que a Ciência tem a idade do Homem.

Qual a finalidade da Ciência?

A Ciência tem como objectivo melhorar a qualidade de vida do Homem. No entanto, infelizmente, isto nem sempre corresponde à realidade.

O que é a Tecnologia?

A Tecnologia é a Ciência posta em prática, ou seja são os Conhecimentos transformados em Realidade palpável, é a transformação, de todas as descobertas da Ciência, em algo prático.