

### ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME AYRTON SENNA DA SILVA

9º ANO - INVESTIGAÇÃO E PESQUISA - PROF<sup>a</sup> ROSÂNGELA

PERÍODO 31/07/2020 A 13/08/2020

NOME: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_ 9° \_\_\_\_

#### ENXERGANDO O INVISÍVEL

*Vocês sabiam que existem organismos invisíveis à olho nu?*



Sim, há organismos muito pequenos, como o vírus causador da COVID 19, que são difíceis, ou até mesmo impossíveis, de serem observados a olho nu.

*E o que quer dizer o termo "olho nu"?*

Quando dizemos que algo é invisível a olho nu, estamos falando que não o enxergamos sem o auxílio de instrumentos de aumento de imagens. Os chamados *instrumentos ópticos*.



Figura 1 Instrumentos ópticos

Um desses instrumentos é o **microscópio**.



O microscópio possibilitou a descoberta das células, as unidades microscópicas que constituem os seres vivos.

Acredita-se que o primeiro microscópio tenha sido construído por volta de 1591 por Zacharias Janssen (1580-1638) e seu pai, que trabalhava com a fabricação de óculos.

Porém, foi Antonie Van Leeuwenhoek (1632-1723) quem realizou os primeiros registros de observações microscópicas. Em 1665, Robert Hooke (1635-1703) cientista inglês, descreveu a estrutura celular da cortiça (material de origem vegetal utilizado para fazer rolhas) graças aos avanços na área de microscopia.

O microscópio óptico, assim chamado, utiliza a luz e um sistema de lentes de vidro que ampliam as imagens dos materiais observados. Com o passar do tempo e com as novas descobertas, o microscópio óptico foi sendo aperfeiçoado e hoje pode ampliar uma imagem entre 100 e 1.500 vezes. Assim, um objeto de 0,01 mm de diâmetro e invisível a olho nu, poderá chegar a uma ampliação de até 1000 vezes.

#### VÍDEO COMPLEMENTAR

<https://www.youtube.com/watch?v=d3gNMcbC1mY>

#### ATIVIDADE

- 1) Segundo o texto, qual é o instrumento utilizado para visualizar objetos muito pequenos?
- 2) Com base no texto, qual a principal importância da descoberta do microscópio para os pesquisadores?
- 3) Quando e por quem foi construído o primeiro microscópio?
- 4) Faça uma pequena pesquisa (somente consulta) sobre a diferença entre microscópio óptico e eletrônico. Então nas afirmativas abaixo coloque **O** para a que fala sobre o modelo óptico e **E** para o modelo eletrônico.

( ) A luz que chega aos nossos olhos para formar a imagem, atravessa primeiro o objeto em estudo. Por isto, o material a ser observado não pode ser opaco. São usadas lentes de cristal.

( ) Neste não é utilizada a luz, mas sim feixes de elétrons. E as lentes são eletromagnéticas.

#### REFERÊNCIA

<https://pt.freeimages.com/premium/optical-instruments-black-and-white-royalty-free-vector-icon-set-61259>

SP Faz Escola - 6º ano - EF - vol 2 - parte 2 - Currículo Paulista.