



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC
CAMPUS VIII – PAULO AFONSO/BA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Micros cópia



Graduandos: Everlayne Goes (8º período)
Rondineli Martins (8º período)



Ciência que estuda os métodos e as aplicações em que se usa o microscópio para observação de objetos com dimensões inferiores ao limite de resolução do olho humano.

Micro

MICROSCÓPIO – do Grego mikrós, “pequeno”, mais skopein, “olhar”, é instrumento que permite enxergar objetos muito pequenos, como células do sangue..

TIPOS DE MICROSCÓPIOS

- **Microscópio óptico:** funciona com um conjunto de lentes (ocular e objetiva) que ampliam a imagem transpassada por um feixe de luz que pode ser: Microscópio de campo claro; De fundo escuro; De contraste de fase ou Microscópio de interferência.
- **Microscópio eletrônico:** amplia a imagem por meio de feixes de elétrons, estes dividem-se em duas categorias: Microscópio de Varredura e de Transmissão.



Você sabe como surgiram as lentes?



Conheça a primeira lente criada pelo homem



Não se sabe ao certo quando as lentes foram inventadas. Já em 721 a.C, há relato de um cristal de rocha recortado com propriedades de ampliação. Contudo, as lentes passaram a ser realmente conhecidas e utilizadas por volta do ano 1280, na Itália, com a invenção dos óculos. Com sua rápida popularização, logo começaram as primeiras experiências de combinação de lentes para aplicação em instrumentos de ampliação de imagens, resultando na criação do primeiro microscópio composto (duas ou mais lentes).

Microscópio: Linha do tempo.

0721

721 a.C - Lente de Layard, uma das primeiras lentes criadas.

1280

Invenção dos óculos



1665

Robert Hooke publica o livro *Micrographia*. O termo célula é usado pela primeira vez.

1675

Anton van Leeuwenhoek aprimora as lentes, sendo o primeiro a observar bactérias

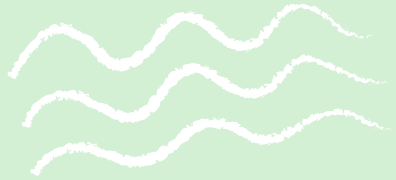


1830

Joseph Jackson Lister reduz o problema com a aberração esférica. Quando as lentes foram colocadas em distâncias precisas uma da outra proporcionaram uma boa ampliação sem desfocar a imagem.

1878

Ernst Abbe formula uma teoria matemática correlacionando a resolução ao comprimento de onda da luz.



1903

Richard Zsigmondy desenvolve o ultramicroscópio e é capaz de estudar objetos abaixo do comprimento de onda da luz.



1932

Frits Zernike inventa o microscópio de contraste de fase que permite o estudo de materiais biológicos incolores e transparentes.



1933

Ernst Ruska desenvolve o microscópio eletrônico. A capacidade de usar elétrons em microscopia melhora muito a resolução e expande as fronteiras da exploração.



1981

Gerd Binnig e Heinrich Rohrer inventam o microscópio de tunelamento por varredura que fornece imagens tridimensionais de objetos ao nível atômico.



O MOC (MICROSCÓPIO ÓPTICO COMPOSTO)

OCULARES Ampliam a imagem fornecida pelo sistema de objectivas
Canhão ou tubo Serve de suporte ao sistema ocular

BRAÇO Serve de suporte à platina e ao revólver Revólver Serve de suporte às objectivas e permite a sua mudança

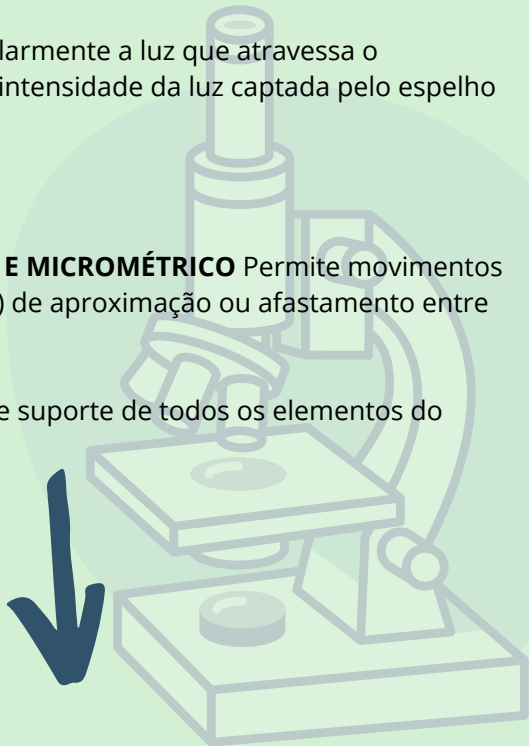
OBJECTIVAS Amplia a imagem do objecto que está a ser observado
Platina Serve de suporte à preparação a observar.

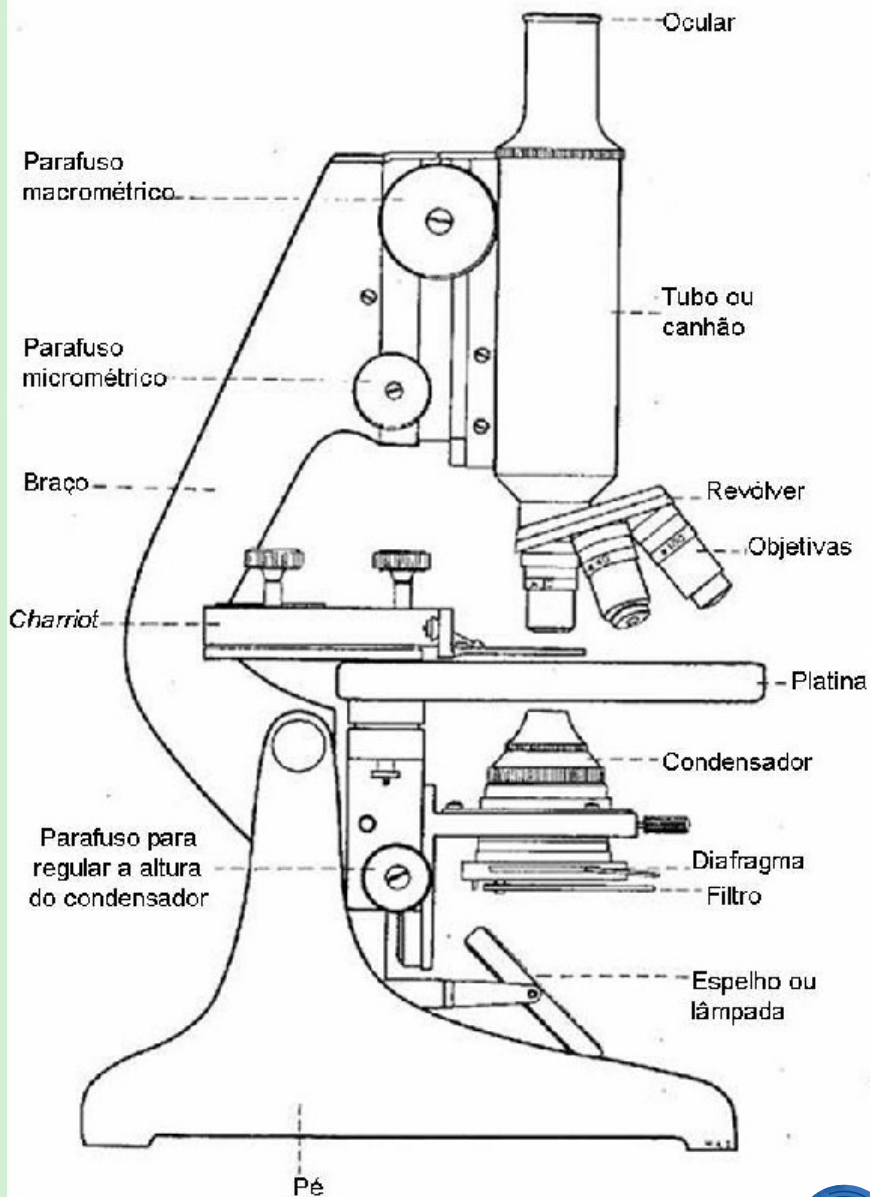
CONDENSADOR Distribui regularmente a luz que atravessa o diafragma Diafragma Regula a intensidade da luz captada pelo espelho e que incide na preparação.

FONTE DE LUZ Emite a luz

PARAFUSOS MACROMÉTRICO E MICROMÉTRICO Permite movimentos (de maior ou menor amplitude) de aproximação ou afastamento entre a preparação e as objectivas.

BASE OU PÉ Constitui a base de suporte de todos os elementos do microscópio.

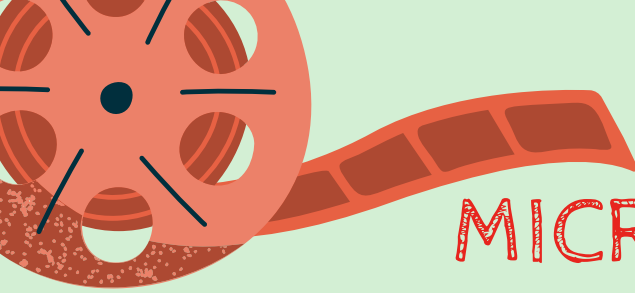




Fonte: Google Imagem

**CLIQUE PARA
CONHECER MAIS!**





MICRO.CINE



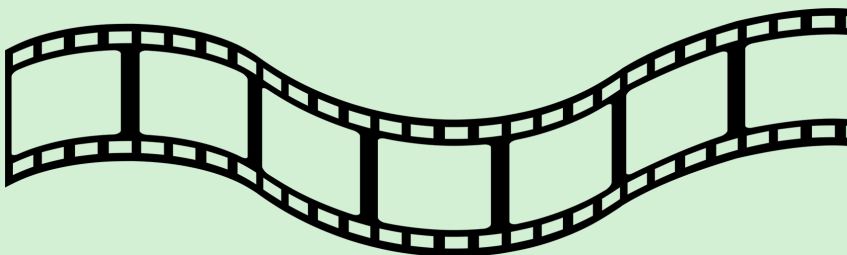
Vídeo de curiosidades -
Coisas que ficam incríveis
vistas pelo microscópio



Vídeos incríveis no
microscópio



A INVENÇÃO DO
MICROSCÓPIO





UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEDC
CAMPUS VIII – PAULO AFONSO/BA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Everlayne Goes
Rondineli Martins

Referências Bibliográficas:

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje - 2 ed.** São Paulo: Ática, 2013.

FANTASTICAS imagens de microscopio. **Biólogo**, 2019. Disponível em: <https://biologo.com.br/bio/fantasticas-imagens-de-microscopio/>. Acesso em: 25/03/2021.

MICROSCOPIA: A história e evolução dos microscópios. **kasvi**, 2019. Disponível em : <https://kasvi.com.br/microscopio-microscopia-historia-evolucao/#:~:text=Microscopia%3A%20Linha%20do%20tempo&text=721%20a.C%20%E2%80%93%20Lente%20de%20Layard%2C%20uma%20das%20primeiras%20lentes%20criadas.&text=Robert%20Hooke%20publica%20o%20livro,%C3%A9%20usado%20pela%20primeira%20vez.&text=Anton%20van%20Leeuwenhoek%20aprimora%20as,%20o%20primeiro%20a%20observar%20bact%C3%A9rias>. Acesso em: 27/03/2021

MICROSCOPIA. **Biólogo**, 2019. Disponível em: <https://biologo.com.br/bio/microscopia/>. Acesso em: 25/03/2021.

MOURET, Stefani. Microscopia. **Estudo prático**, 2014. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/microscopia/>. Acesso em 28/03/2021.

VÍDEO Incríveis imagens de microscópio. **Biólogo**, 2019. Disponível em: <http://biologo.com.br/bio/video-incriveis-imagens-de-microscopio/>. Acesso em: 25/03/2021.