



Microscópio digital e ótico



Manual de Iniciação



Região Autónoma
da Madeira
Governo Regional

Secretaria Regional
de Educação, Ciência e Tecnologia
Direção Regional de Educação



Ambientes Inovadores
de Aprendizagem

Introdução

Este manual de iniciação tem como objetivo realizar uma abordagem simplificada do “*tts Microscópio digital e ótico*”, por forma a ajudar os utilizadores iniciantes na utilização deste instrumento. O microscópio é um instrumento ótico com capacidade de ampliar imagens de objetos muito pequenos impercetíveis ao olho humano. Esta tecnologia está direcionada para alunos do Primeiro Ciclo do Ensino Básico, sendo um Microscópio portátil e simples de usar, ideal para crianças.

Descrição Técnica

O microscópio “*tts Microscópio digital e ótico*” pode ser utilizado como um dispositivo isolado, microscópio portátil de exterior e microscópio digital. O software incluído permite aos alunos ver imagens de objetos em tempo real através de um computador/outro e permite guardar fotos e vídeos para posterior edição/utilização.

O equipamento é fácil de manusear e possui um foco fácil e três lentes de ampliação de 50X, 100X e 200X. Vem equipado com duas luzes LED brilhantes colocados por cima e por baixo da base deslizante que permite aos alunos iluminar e ver objetos e materiais de perspetivas diferentes, possibilitando ainda o ajuste do 2X Zom ótico contínuo.

A cabeça de imagem pode ser removida do suporte para tornar o equipamento portátil, funcionando em modo ótico. Possui um interruptor na própria cabeça de imagem para registo digital instantâneo, quando a mesma se encontra acoplada ao aparelho.

Equipamento



Descrição do KIT

KIT “tts Microscópio digital e ótico” – O Kit é constituído pelo Microscópio, Câmara digital destacável, pinça, pepita, slides (3), protetores de slides (3) e slide de amostra de algodão.

Baterias – O “tts Microscópio digital e ótico” funciona com três baterias alcalinas do tipo AA.

Interruptor de LED – O interruptor de LED permite transitar entre o LED de iluminação superior, LED de iluminação inferior e modo OFF.

Foco – O interruptor Foco permite focar o objeto a observar, pela aproximação ou afastamento do mesmo das lentes do microscópio.

Lentes objetivas – As lentes objetivas permitem ampliar o objeto a observar 50X, 100X ou 200X.

Zoom – O interruptor Zoom permite ajustar 2x o foco da imagem.

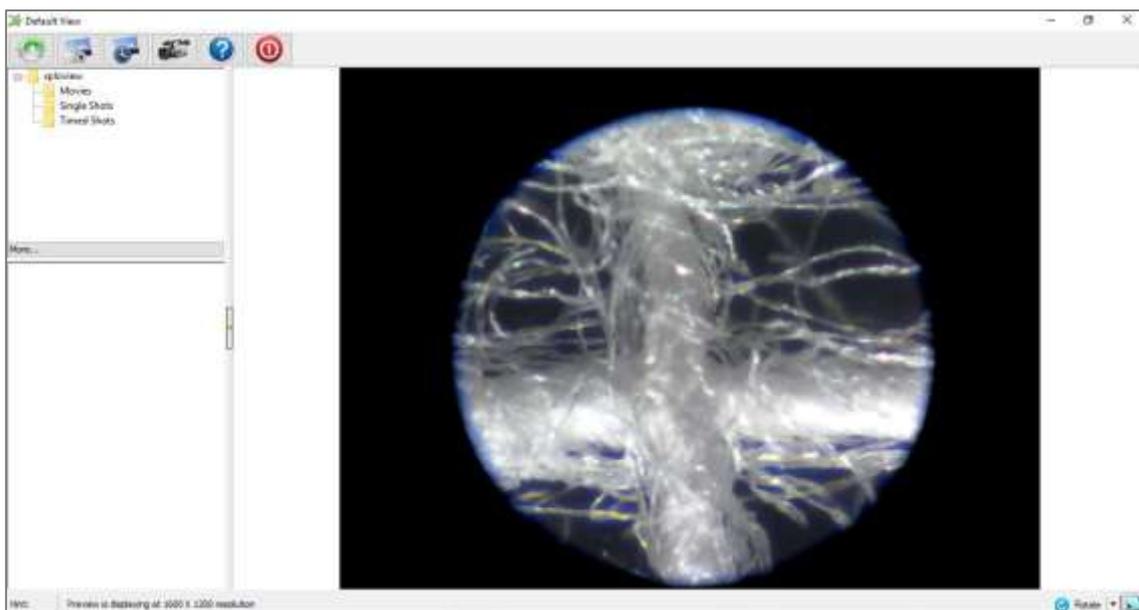
Câmara digital – A câmara digital permite a visualização e manipulação das imagens obtidas. A utilização da câmara digital implica a instalação do software do produto e da ligação da mesma pela utilização de uma porta USB.

Instalação do Software

O “tts Microscópio digital e ótico” pode ser utilizado como equipamento portátil de ampliação ótica ou como microscópio digital, sendo no último caso necessário instalar o software fornecido no kit (CD) ou recorrendo ao endereço <http://www.xploview.com/>.

Utilização do Software

Área de Trabalho



Funções



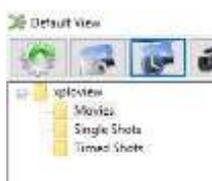
Single Shot permite tirar uma fotografia ao objeto visualizado.



Timed Shots permite tirar um número definido de fotografias por minuto/hora/dia (consultar Settings). Um clique para iniciar registos, segundo clique finaliza o registo.



Start Recording permite gravar um vídeo. Um clique para iniciar registo, segundo clique finaliza o registo.



Pastas os registos efetuados ficam armazenados nas respetivas pastas Movies, Single Shots e Timed Shots. Ao clicar em **More...** acede a todos os ficheiros da pasta selecionada e ao local de armazenamento no pc/outro. Estas definições podem ser alteradas em **Settings**.



Ampliar amplia a área de visualização ocultando a coluna das pastas.



Reduzir reduz a área de visualização e apresenta a coluna das pastas.



Settings permite:

- definir a resolução da câmara;
- definir o número de fotos por minuto/hora/dia e a duração da ação;
- a resolução do vídeo e tamanho no disco;
- definir o local de armazenamento;
- alterar a linguagem.



Settings More permite ajustar:

- a luminosidade;
- o contraste;
- a nitidez;
- a tonalidade;
- etc...



Exit sair