


	<p>Procedimento Operacional Padrão</p> <p>Utilização do Microscópio com análise de imagem</p>	
POP nº 006	Elaborado por: Tiago Domingos Mouzinho Barbosa	Data da emissão: 09/01/2017
Versão nº: 02	Revisado por: Sarah Alves Auharek	Data da vigência: 09/01/2021
	Aprovado por: Sarah Alves Auharek	

1. **Objetivo:** Procedimento Operacional Padrão para a utilização do microscópio Leica DM1000 com captura de imagem.
2. **Responsável:** Professores, alunos e técnicos
3. **Alcance:** Laboratório de Microscopia da Faculdade de Medicina do Mucuri (FAMMUC)
4. **Materiais e equipamentos:**
 - 4.1 Microscópio Leica DM1000
 - 4.2 Câmera Leica MC120 HD
 - 4.3 Software LAS 4.6.1
5. **Descrição do equipamento:** O microscópio Leica DM1000 acoplado a câmera digital Leica MC120 HD é utilizado para a captura e análise de imagens. As imagens são capturadas através do Software LAS 4.6.1. No Software ainda é possível editar as imagens e adicionar mensurações para análises.
6. **Procedimento:**
 - 6.1. Conectar o estabilizador no qual o microscópio está plugado na tomada de 220V;
 - 6.2. Antes de ligar o microscópio, checar se a intensidade da luz está no mínimo;
 - 6.3. Ligar o microscópio quando ou se a intensidade da luz estiver no mínimo;
 - 6.3. Antes de colocar a lâmina na platina checar se a objetiva posicionada para a observação é a de menor aumento (4X);
 - 6.4. Colocar a lâmina e proceder a focagem utilizando os botões macro- e micrométrico.
 - 6.5. Ligar a câmera Leica MC120 HD. A chave liga-desliga fica na parte posterior da câmera;
 - 6.6. Conectar o estabilizador no qual o computador está plugado na tomada de 110V;

	<p>Procedimento Operacional Padrão</p> <p>Utilização do Microscópio com análise de imagem</p>	
POP nº 006	Elaborado por: Tiago Domingos Mouzinho Barbosa	Data da emissão: 09/01/2017
Versão nº: 02	Revisado por: Sarah Alves Auharek	Data da vigência: 09/01/2021
	Aprovado por: Sarah Alves Auharek	

6.7. Ligar o computador;

6.8. Inicializar o Software LAS 4.6.1. no ícone presente no Desktop;

6.9. Na aba “Acquire” é possível fazer algumas antes da captura da imagem, como por exemplo: aumentar ou diminuir a exposição (Exposure Adjust), aumentar ou diminuir o tamanho da imagem capturada (Image Formats), reorientar a imagem (Processing), selecionar uma região de interesse (Region of Interest); fazer configurações de calibração – importante para as análises que envolvem medidas – (Calibration Settings);

6.10. Na aba “Browse” é possível escolher o destino da imagem capturada quando ela for salva;

6.11. Na aba “Process” é possível incluir anotações (sub-aba “Annotate”) na imagem capturada, como por exemplo: escala, nome da imagem, data e hora da captura. Na sub-aba “Enhance” é possível fazer alterações na exposição da imagem, brilho, contraste, orientação e também selecionar uma área específica da imagem capturada.



6.12. Na aba “Analysis” é possível fazer grande variedade de mensurações, desde área, distância entre dois pontos, perímetro, diâmetro, contagens, etc. Todas estas opções estão disponíveis na sub-aba “Measure-Tools”. A descrição de cada uma delas aparece quando o cursor do mouse está sobre uma determinada ferramenta.

Nota: Todas essas abas e sub-abas ficam “fechadas”. Clicando com o botão esquerdo do *mouse* no círculo preto com uma seta branca dentro aparecem diversas opções e ferramentas em cada uma das respectivas abas clicadas. Para fechar a aba e/ou sub-aba basta clicar novamente no círculo preto com a seta branca.

7. Observações:

7.1. É proibido salvar as imagens em Pen-Drive. As imagens deverão ser salvas somente em CD ou DVD com a utilização do Software Nero (atalho no Desktop).

7.2. Após a utilização do Software, fechá-lo. As imagens estarão salvas;

	<p>Procedimento Operacional Padrão</p> <p>Utilização do Microscópio com análise de imagem</p>	
POP nº 006	Elaborado por: Tiago Domingos Mouzinho Barbosa	Data da emissão: 09/01/2017
Versão nº: 02	Revisado por: Sarah Alves Auharek	Data da vigência: 09/01/2021
	Aprovado por: Sarah Alves Auharek	

7.3. Antes de desligar o microscópio diminuir a intensidade da luz até que ela esteja no mínimo. A observação do descrito neste item e no item 6.3 deste manual faz com que a durabilidade da lâmpada aumente.

7.4. Evite ligar e desligar o microscópio em espaço curto de tempo. Isso faz com que a lâmpada dure menos.

7.5. Desligar a câmera na chave “liga/desliga”;

7.6. Desligar o computador.

8. Remoção do Óleo de Imersão:

Primeiramente, remova o óleo de imersão com algodão e descarte-o em seguida. Para retirar o óleo faça movimentos circulares da região central da objetiva para a região periférica. Depois, utilizando um novo algodão umedecido com álcool etílico, repita os movimentos descritos anteriormente até que a objetiva esteja limpa.

9. Referências Bibliográficas:

Leica Microsystems. Manual de Operação do Microscópio Leica DM1000.

Leica Microsystems. Manual de utilização do Software LAS 4.6.1. (LASHelp).