



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA**

Avenida Marechal Campos, 1468. Bairro Maruípe. Vitória/ES. +55 (27) 3335-7366.

**CONSTITUIÇÃO, NORMAS E PROCEDIMENTOS**  
**OPERACIONAIS DOS LABORATÓRIOS DE**  
**MICROSCOPIA I E II**

Vitória  
Abril/2020

**Chefe do Departamento de Morfologia**

Juliana Hott de Fucio Lizardo

**Coordenação do Setor de Histologia e dos Laboratórios de  
Microscopia I e II**

Letícia Nogueira da Gama de Souza Bautz

**Técnicos Responsáveis pela Elaboração do Manual**

Raquel Spinassé Dettogni

Viviane Coutinho Meneguzzi

Tárcio Carneiro

Vitória  
Abril/2020



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

### SUMÁRIO

1	DISPOSIÇÕES INICIAIS .....	3
2	OBJETIVOS .....	3
3	CONSTITUIÇÃO.....	4
4	NORMAS GERAIS PARA ACESSO E PERMANÊNCIA NOS LABORATÓRIOS .....	4
5	NORMAS DE BIOSSEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS .....	5
6	NORMAS ESPECÍFICAS PARA O USO DOS MICROSCÓPOIS ÓPTICOS.....	6
7	NORMAS ESPECÍFICAS PARA O USO DO LAMINÁRIO .....	6
8	DEVERES E RESPONSABILIDADES .....	7
8.1	Coordenação.....	7
8.2	Docente.....	7
8.3	Técnico.....	8
8.4	Discente.....	8
9	POP PARA USO DO MICROSCÓPIO ÓPTICO.....	9
10	DISPOSIÇÕES FINAIS .....	10



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

### **1 DISPOSIÇÕES INICIAIS**

O presente manual tem por objetivo padronizar e regulamentar as atividades desenvolvidas por técnicos, docentes e discentes nos Laboratórios de Microscopia I e II, localizados no prédio Básico 1 - Setor de Histologia do Departamento de Morfologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (CCS/UFES), *campus* de Maruípe.

Os Laboratórios de Microscopia I e II são utilizados para aulas práticas ministradas aos graduandos dos cursos de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia e Nutrição (Laboratório I); Medicina, Odontologia, Fisioterapia, Nutrição e Fonoaudiologia (Laboratório II) do CCS/UFES, com horários estabelecidos de acordo com o planejamento semestral. Eventualmente, e sem prejuízo às aulas práticas, os Laboratórios podem ser utilizados para outros cursos de graduação e cursos de pós-graduação, bem como para pesquisa e extensão, mediante autorização prévia da coordenação dos Laboratórios.

As normas adiante tratadas têm por objetivo definir regras mínimas de cuidado e boas práticas para a segurança dos equipamentos e de quem os manuseia, exigindo assim, de todos, compromisso, atenção e disciplina. O procedimento operacional padrão do uso do microscópio óptico deve ser seguido e qualquer desvio da aplicação de seu conteúdo deve ser evitado.

### **2 OBJETIVOS**

O uso dos Laboratórios de Microscopia tem por objetivo possibilitar o desenvolvimento das atividades necessárias na competência e experiência do uso de microscópios ópticos, além do reconhecimento de tecidos/estruturas biológicas durante as aulas práticas. São nesses laboratórios que os alunos dos diversos cursos de graduação do CCS contextualizam as aulas teóricas com o acesso prático ao manuseio de lâminas histológicas e sua visualização em campo claro.



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

### **3 CONSTITUIÇÃO**

A estrutura dos Laboratórios de Microscopia I e II é constituída por duas salas de aulas práticas localizadas no andar térreo do Prédio Básico 1 do CCS. As salas são equipadas com ar condicionado, banquetas e cadeiras, quadro branco, microscópios ópticos dispostos em bancadas, microscópio óptico trinocular com câmera de vídeo acoplado a uma televisão e caixas com lâminas histológicas permanentes (laminários). O Laboratório I abriga os microscópios das marcas Olympus, Leica e Motic, no Laboratório II estão os microscópios das marcas Zeiss e Leica.

### **4 NORMAS GERAIS PARA ACESSO E PERMANÊNCIA NOS LABORATÓRIOS**

- Ao início dos semestres letivos os docentes devem encaminhar à chefia do Departamento de Morfologia a demanda de utilização dos Laboratórios para o efetivo agendamento.
- Para qualquer utilização fora do horário de aula, faz-se necessária a comunicação e o consentimento da coordenação do setor e o agendamento com a equipe técnica do Laboratório Multiusuário de Histotécnicas (LHT).
- O horário agendado deve ser cumprido rigorosamente por professores, técnicos e estudantes.
- As chaves dos Laboratórios de Microscopia I e II ficam disponibilizadas na Secretaria do Departamento de Morfologia e devem ser retiradas apenas pelo docente responsável pela disciplina ou pelo monitor da disciplina, mediante autorização prévia por escrito do docente. As chaves dos armários localizados nos Laboratórios ficam no LHT e devem ser solicitadas a algum técnico presente.
- A temperatura da sala deve permanecer, durante o uso, entre 19-21 °C.
- Discentes só poderão utilizar o espaço dos Laboratórios com a presença de técnicos, professores ou monitores das disciplinas, exceto em casos excepcionais que devem ser reportados à coordenação dos Laboratórios.
- Os itens de limpeza das bancadas e microscópios (algodão, gaze, álcool isopropílico e álcool 70%), assim como a caixa de descarte de perfurocortantes e o óleo de imersão devem estar disponíveis nas salas e, caso não estejam, os usuários devem comunicar o fato à coordenação dos Laboratórios.



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

- É proibido mover ou deslocar equipamentos dos Laboratórios sem o consentimento da coordenação, assim como é proibida a retirada de qualquer item de dentro das salas.
- Bancadas laterais e aquelas sob os microscópios podem ser utilizadas para guardar mochilas, bolsas e outros itens durante as aulas. Os únicos materiais permitidos nas bancadas serão os estabelecidos pelo professor de cada disciplina.
- É proibido debruçar-se ou apoiar-se nas bancadas onde se encontram os microscópios.
- Quando algum equipamento estiver com problemas, ou mau funcionamento, é importante comunicar ao professor e/ou técnico responsável. Nesse caso, deve-se identificar o Laboratório (I ou II) e o número de patrimônio do microscópio.
- É importante deixar a sala sempre organizada, para que não haja prejuízo para as aulas práticas, bem como, aumento de risco de danos aos patrimônios.
- No encerramento das aulas, é fundamental não esquecer de: desligar todos os equipamentos (televisão, microscópios e ar condicionado), de fechar a sala e devolver a chave à Secretaria do Departamento de Morfologia.

## 5 NORMAS DE BIOSSEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS

- É obrigatório o uso de jaleco durante a permanência nos Laboratórios.
- É proibida qualquer ingestão de bebidas ou alimentos.
- É proibido fumar.
- É necessário o uso de trajes adequados (calça e sapato fechado). Na necessidade do uso de outros trajes, o caso deve ser discutido previamente com a coordenação/professores responsáveis.
- Sugere-se usar cabelo preso, e evitar uso de brincos longos, pulseiras, relógios ou anéis para que não ponham em risco os usuários e os microscópios em eventuais danificações/sujeiras.
- É importante manter as bancadas sempre organizadas e limpas (usar álcool 70% e gaze na limpeza).
- Lâminas quebradas são materiais perfurocortantes e, portanto, precisam ser descartadas adequadamente na caixa de papelão específica para este fim.



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

- Em caso de acidente, ou situações que possam ocasionar acidentes, comunicar imediatamente ao responsável.

### **6 NORMAS ESPECÍFICAS PARA O USO DOS MICROSCÓPIOS ÓPTICOS**

- É importante não manusear o microscópio com as mãos sujas ou molhadas.
- É proibido remover o equipamento da bancada e, somente se necessário e autorizado pelo responsável, movê-lo na bancada sem movimentos bruscos.
- É importante nunca forçar o microscópio ou suas partes. Todas as conexões devem funcionar suavemente. Caso contrário, chamar o responsável.
- No ajuste da distância interpupilar, nunca dobrar ou deixar cair as borrachas das lentes oculares.
- É importante evitar tocar as lentes com os dedos, a gordura e impurezas presente nas mãos prejudica a observação das estruturas nas lâminas histológicas e favorece a proliferação de microrganismos.
- Na observação das lâminas, iniciar sempre pela objetiva de menor aumento.
- A objetiva de 100x (imersão) não fará parte da rotina de estudo nos laboratórios. Se houver necessidade, apenas o professor responsável poderá manusear o óleo de imersão e deverá realizar a limpeza ao final das atividades.
- Observar atentamente o Procedimento Operacional Padrão - POP para utilização de microscópios (Item 7 deste Manual).

### **7 NORMAS ESPECÍFICAS PARA O USO DO LAMINÁRIO**

- A cada início de semestre é fundamental conferir com o professor responsável o conjunto de lâminas específicas de cada caixa/disciplina.
- Posicionar a caixa com as lâminas ao lado do microscópio na parte central da bancada de forma segura durante seu manuseio.



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

- É importante observar que a caixa possui numeração específica e posição específica para cada lâmina. Deve-se sempre respeitar essa organização e jamais deixar a lâmina na bancada ou no microscópio.
- Durante a visualização da lâmina, a etiqueta de identificação e a lamínula devem ficar voltadas para cima.
- Na primeira focalização, é necessário ter cuidado para não quebrar a lâmina na subida do macrométrico.
- Em caso de quebra das lâminas, avisar imediatamente o responsável.
- Ao final da aula, o aluno deverá guardar todas as lâminas utilizadas e posicionar o laminário sobre a bancada específica para esta finalidade.

## 8 DEVERES E RESPONSABILIDADES

### 8.1 COORDENAÇÃO

- Orientar os usuários no seguimento deste manual sempre que necessário.
- Solicitar aos técnicos o reabastecimento e a organização dos Laboratórios.
- Organizar o agendamento das aulas práticas no início dos semestres.
- Autorizar movimentações dos bens dos Laboratórios.
- Cumprir e fazer cumprir estas normas e rotinas operacionais.

### 8.2 DOCENTE

- Orientar os alunos para manter a organização e os cuidados com a utilização dos espaços de aulas práticas.
- Manter-se presente durante toda a permanência de discentes sob sua responsabilidade.



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

- Verificar a situação dos itens utilizados ao final das aulas práticas.
- Comunicar qualquer dano ou necessidade de material à coordenação dos Laboratórios.
- Cumprir e fazer cumprir estas normas e rotinas operacionais.

### 8.3 TÉCNICO

- Organizar o laboratório quando solicitado pela coordenação.
- Ajudar na fiscalização da correta utilização dos microscópios e na sua limpeza.
- Repor materiais de consumo quando solicitado pela coordenação.
- Zelar pela ordem e manutenção dos Laboratórios.
- Cumprir e fazer cumprir estas normas e rotinas operacionais.

### 8.4 DISCENTE

- Respeitar os horários das aulas, agendamentos e ser pontual.
- Aguardar para utilizar os equipamentos apenas na presença do professor/técnico/monitor responsável.
- Comunicar o responsável sobre qualquer eventual dano aos equipamentos ou necessidade de reposição de material de consumo.
- Estar certo de ter recebido treinamento técnico para utilizar o microscópio.
- Ter responsabilidade seguindo as orientações deste manual e do responsável pela sua permanência nos Laboratórios.



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

### 9 POP PARA USO DO MICROSCÓPIO ÓPTICO

	Departamento de Morfologia - CCS/UFES
	<b>Procedimento Operacional Padrão</b>
	<i>Utilização do Microscópio Óptico</i>
	Data de emissão: 30/04/2020
<b>1. OBJETIVO</b>	
Padronizar a utilização de microscópios ópticos.	
<b>2. RESPONSABILIDADE</b>	
Docentes, Técnicos e Discentes.	
<b>3. PROCEDIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DOS MICROSCÓPIOS</b>	
<b>3.1. MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>	
3.1.1. Gaze.	
3.1.2. Álcool isopropílico.	
3.1.3. Microscópio óptico.	
3.1.4. Lâmina histológica preparada.	
3.1.5. Óleo de imersão.	
<b>3.2. PROCEDIMENTOS</b>	
3.2.1. Antes de utilizar o microscópio é necessário identificar possíveis danos ou problemas para que o coordenador/professor/técnico seja informado.	
3.2.2. Verificar se o cabo de força do microscópio está ligado à tomada.	
3.2.3. O microscópio deve ser higienizado, principalmente as lentes oculares, para evitar contaminação pela utilização de usuários anteriores (limpar lentes e vidros com gaze e álcool isopropílico). Essa limpeza deve ser realizada por professores e técnicos.	



## LABORATÓRIOS DE MICROSCOPIA I E II

- 3.2.4. Relatar qualquer presença de fungo ou sujeira nas lentes.
- 3.2.5. Certificar-se de que a platina está abaixada e de que o revólver está na objetiva de menor aumento (4x/10x).
- 3.2.6. Após o encaixe da lâmina na presilha com a lamínula voltada para cima é necessário focalizar a amostra na primeira lente (menor aumento) através da utilização da rolagem do macrométrico e micrométrico.
- 3.2.7. A partir da primeira focalização, em cada novo zoom (10x, 20x e 40x a depender do equipamento) a focalização deve ser corrigida apenas com a utilização do micrométrico.
- 3.2.8. Caso precise usar a objetiva de 100x, avisar o responsável solicitando o uso do óleo de imersão.
- 3.2.9. Após uso do óleo de imersão, limpar a lâmina e o microscópio (sempre com auxílio do responsável) e retornar visualização a partir do item 3.2.6.
- 3.2.10. O terminar a utilização do microscópio, verificar se o revólver está na objetiva de menor aumento (4x/10x); se a platina está totalmente abaixada; se a luz está desligada e se o cabo de força foi retirado da tomada.
- 3.2.11. Os microscópios devem então ser cobertos com a capa protetora e o professor/técnico responsável deve ser avisado do fim do manuseio para conferir se o microscópio está nas condições iniciais de uso.

## 10 DISPOSIÇÕES FINAIS

Situações que não estejam previstas neste regulamento serão definidas e regulamentadas pela coordenação do Setor de Histologia.