

# PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO



POP N. 0017  
MICRÓTOMO LEICA RM2235

Elaboração: 06/2025  
Versão: 1.0

## 1. DESCRIÇÃO

O micrótomo rotatório manual Leica RM2235 permite elevados níveis de velocidade, precisão e eficiência associados à facilidade de uso, ergonomia e segurança para o processamento de diversos tipos de amostras.

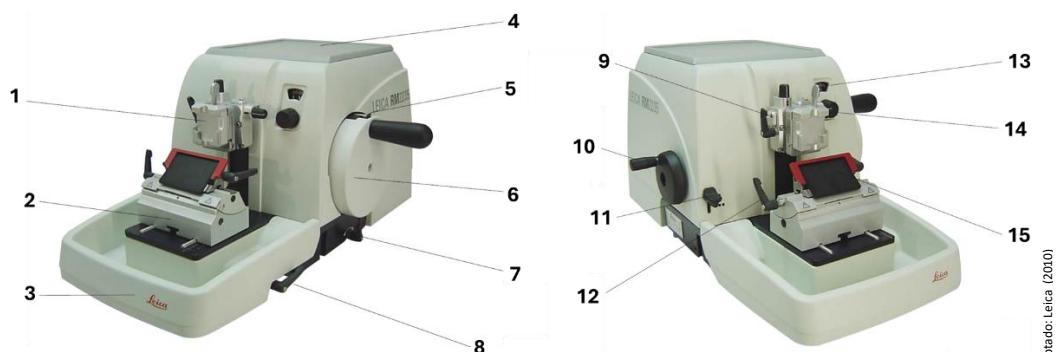
**Modelo:** RM2235

### Características:

- Faixa de ajuste de secção: 1 – 60  $\mu\text{m}$ 
  - 1 – 10  $\mu\text{m}$  em incrementos de 1  $\mu\text{m}$ ;
  - 10 – 20  $\mu\text{m}$  em incrementos de 2  $\mu\text{m}$ ;
  - 20 – 60  $\mu\text{m}$  em incrementos de 5  $\mu\text{m}$ .
- Ajuste grosso: manual via manivela específica
- Ajuste de desbastamento: 10 e 30  $\mu\text{m}$
- Máximo alcance horizontal na amostra: aprox. 30 mm
- Corte vertical: 70 mm.

### 1.1 MEDIDAS DE SEGURANÇA:

- Sempre manipule as lâminas com cuidado;
- Sempre posicione a amostra no bloco antes de posicionar a lâmina;
- Sempre trave a manivela e cubra a lâmina com a guarda quando não estiver cortando ou for manipular a amostra;
- Use óculos de proteção ao trabalhar com amostras mais quebradiças;
- Sempre trave a manivela e remova a lâmina após o uso e antes de fazer a limpeza;
- Para remover a lâmina use o ejetor na esquerda da guarda da lâmina para empurrá-la até uma posição de melhor manipulação.



Adaptado: Leica (2010)

- 1 – Engate universal para cassetes  
2 – Base do porta lâmina  
3 – Bandeja de descarte  
4 – Bandeja  
5 – Mecanismo de trava da manivela  
6 – Manivela de corte fino  
7 – Alavanca de ativação na manivela  
8 – Alavanca de engate da base do porta lâmina

- 9 – Suporte direcional do engate de amostra  
10 – Manivela de ajuste grosso  
11 – Alavanca de ajuste da função de desbaste  
12 – Alavanca de ajuste de movimento lateral do porta lâmina  
13 – Display de espessura de secção  
14 – Roda de ajuste de espessura de secção  
15 – Porta lâmina

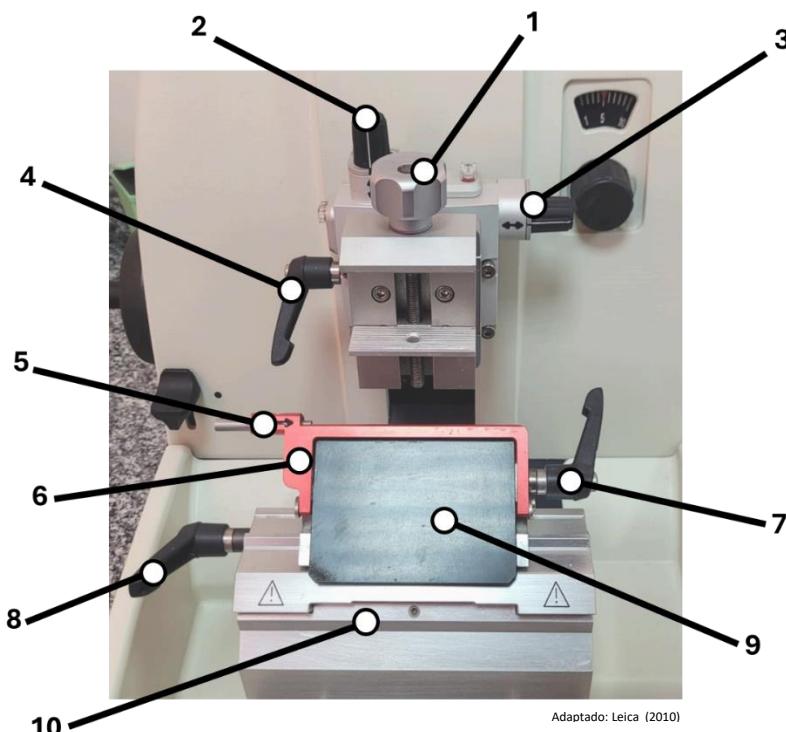
**Figura 1 – Componentes do Micrótomo RM2235**

# PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

## 2. OPERAÇÃO

### 2.1 POSICIONAR A AMOSTRA E A LÂMINA

- Verifique se a trava de segurança da manivela (Fig. 1 – 5) está ativada e se não há lâmina no porta lâmina (Fig. 1 – 15);
- Gire o parafuso do bloco do suporte de amostras no sentido anti-horário para abrir a trava (Fig. 2 – 1);
- Posicione a amostra e girar o parafuso no sentido horário para travar a amostra;
- Posicione a lâmina na porta lâmina;
- Puxe a alavanca de trava do porta lâmina (Fig. 2 – 7) para trás para destravar;
- Insira a lâmina pela lateral do porta lâmina e segurando pela base não afiada, termine de posicionar empurrando até a posição central usando um pincel;
- Empurre a alavanca de trava do porta lâmina (Fig. 2 – 7) para frente para travar;
- Sempre que não estiver fazendo cortes, mantenha a guarda do porta lâmina (Fig. 2 – 6) sobre a lâmina;
- Empurre a alavanca de trava do movimento lateral do porta lâmina (Fig. 2 – 8) para frente para destravar e ajuste a posição do porta lâmina de acordo com a necessidade. Puxe a alavanca para trás para travar novamente.



- 1** – Parafuso da trava do suporte de amostra  
**2** – Ajuste do ângulo vertical da amostra  
**3** – Ajuste do ângulo horizontal da amostra  
**4** – Alavanca de trava da de ângulo de amostra  
**5** – Ejetor de lâmina  
**6** – Guarda do porta lâmina  
**7** – Alavanca de trava do porta lâmina  
**8** – Alavanca de trava do movimento lateral do porta lâmina  
**9** – Porta lâmina  
**10** – Suporte do porta lâmina

**Figura 2 – Componentes do suporte de amostras e do porta lâminas**

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO			
 <small>Instituto Federal de São Paulo</small>	POP N. 0017	Elaboração: 06/2025	
	MICRÓTOMO LEICA RM2235	Versão: 1.0	

## 2.2 PROCEDIMENTO PARA CORTE

- Ajuste a espessura de corte desejada com a roda de ajuste (Fig. 1 – 14)
- Use a manivela de ajuste grosso (Fig. 1 – 10) para aproximar o bloco da lâmina;
- Se necessário, ajuste o ângulo do bloco de amostra usando girando a alavanca de trava (Fig. 2 – 4) para cima para destravar e girando os parafusos de ajuste de ângulo vertical e horizontal (Fig. 2 – 2 e 3, a posição zero é indicada pela marca vermelha no pino próximo aos parafusos e pela linha branca alinhada com as setas);
- Para fazer o desbaste da camada superior da amostra, selecione a espessura de desbaste (10 ou 30  $\mu\text{m}$ ) usando a alavanca de ajuste (Fig. 1 – 11), uma lâmina pode ser usada apenas para isso;
- Baixe a guarda do porta lâmina (Fig. 2 - 6) para expor a superfície afiada e libere a trava da manivela de corte fino (Fig. 1 – 5);
- Para cortar, sempre gire a manivela de corte fino no sentido HORÁRIO;
- Sempre que interromper o processo de corte, trave a manivela com a trava de segurança e posicione a guarda sobre a lâmina;
- Se necessário, o porta lâmina pode ser movido lateralmente para ajustar a posição da lâmina e usar as partes mais afiadas.

## 2.3 FINALIZAR O USO

- Ao término do trabalho, trave a manivela de corte fino;
- Remova a lâmina: puxe a alavanca de trava do porta lâmina (Fig. 2 – 7) para trás, posicione a guarda sobre a lâmina e empurre a lâmina para a direita usando o ejetor de lâmina (Fig. 2 – 5);
- Guarde a lâmina;
- Remova a amostra girando o parafuso no sentido anti-horário para destravar;
- Limpe todo o resíduo na bandeja, base e suporte de amostras do micrótomo usando um pincel;
- **Preencha e assine a ficha de uso do equipamento.**

## REFERÊNCIAS

LEICA MICROSYSTEMS. Leica RM2235 Rotary Microtome Instruction Manual. V1.4, Rev.B, Germany, 2010.

## PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO



**POP N. 0017 (ANEXO I)**  
**MICRÓTOMO LEICA RM2235**

Elaboração: 06/2025

# FICHA DE USO DO MICRÓTOMO LEICA RM2235