

Manual do Usuário  
**MICROSCÓPIO ÓTICA INFINITA (UIS)  
BINOCULAR E TRINOCULAR  
(K55-OIB e K55-OIT)**



## Sumário

<b>1.</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>1</b>
1.1	Modelo	1
1.2	Itens inclusos	1
1.3	Acessórios	1
<b>2.</b>	<b>Informações gerais</b>	<b>1</b>
2.1	Responsabilidades	1
2.2	ANVISA	2
2.3	Sobre este manual	2
<b>3.</b>	<b>Descrições</b>	<b>2</b>
3.1	Especificações técnicas	2
3.1.1	Objetiva e Ocular	3
3.1.2	Ocular opcional	3
3.2	Apresentação do equipamento	3
3.2.1	Visão geral	3
3.2.2	Aplicação	3
3.2.3	Características principais do equipamento	3
<b>4.</b>	<b>Operação do equipamento</b>	<b>4</b>
4.1	Instruções de instalação	4
4.1.1	Diagrama de montagem	4
4.1.2	Instalando o cabeçote de binocular (Fig. 1-2)	5
4.1.3	Instalando as oculares (Fig. 3-4)	5
4.1.4	Instalando as objetivas (Fig. 5-6)	6
4.1.5	Montagem dos filtros (Fig. 7)	7
4.1.6	Conectando o cabo de alimentação (Fig. 8-10)	7
4.1.7	Substituição do fusível (Fig. 9-10)	8
4.1.8	Substituição da lâmpada LED (Fig. 11-12)	8
4.2	Instruções de operação	9
4.2.1	Diagrama de conjunto de ajuste (Fig. 13-14)	9
4.2.2	Ajuste de brilho (Fig. 15)	10
4.2.3	Colocação da amostra e focalização (Fig. 16)	11
4.2.4	Focalizando a amostra (Fig. 17)	11
4.2.5	Ajuste do condensador (Fig. 18)	13
4.2.6	Ajuste do diafragma de abertura da íris (Fig. 19)	13
4.2.7	Ajuste da distância interpupilar (Fig. 20)	14
4.2.8	Ajuste de dioptria (Fig. 21)	14
4.2.9	Ajuste de tensão (Fig. 22)	14
<b>5.</b>	<b>Advertências e precauções</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>Manutenção e cuidados</b>	<b>16</b>
6.1	Manutenção geral	16
6.2	Manutenção preventiva	16
<b>7.</b>	<b>Solução de problemas</b>	<b>17</b>
7.1	Sistema óptico	17
7.2	Sistema mecânico	18
7.3	Sistema elétrico	18
<b>8.</b>	<b>Condições de armazenamento, conservação e manipulação</b>	<b>19</b>
<b>9.</b>	<b>Garantia</b>	<b>19</b>
<b>10.</b>	<b>Considerações finais</b>	<b>19</b>

## 1. Conteúdo

### 1.1 Modelo

Código	Descrição
01	Microscópio conforme modelo
02	Par de oculares
01	Cabo de alimentação
01	Capa protetora
01	Óleo de imersão
02	Filtro azul
01	Filtro verde
01	Chave
01	Fusível
01	Manual de instruções
01	Tubeo trinocular (apenas para K55-OIT)
01	Adaptador para câmara modelo C-Mount (apenas para o K55-OIT)

### 1.2 Itens inclusos

Modelo	Descrição
K55-OIB	Microscópio Ótica Infinita (UIS) Binocular
K55-OIT	Microscópio Ótica Infinita (UIS) Trinocular

### 1.3 Acessórios

Modelo	Descrição
K55-OI10	Kit Contraste de Fases - Unidade
K55-OI11	Tela LCD 9,7 polegadas com adaptador 0,5x
K55-OI12	Campo Escuro óleo
K55-OI13	Campo Escuro à seco
K55-OI14	Kit de Florescência (Banda B)
K55-OI15	Estágio de aquecimento para Microscópio Ótica Infinita

## 2. Informações gerais

### 2.1 Responsabilidades

Origem: China

Importador e Distribuidor

Kasvi Importação e Distribuição de Produtos para Laboratórios Ltda.

Avenida Rui Barbosa, 5525. Bloco B Galpões 3 e 4  
 São José dos Pinhais - PR. CEP 83040-550  
 CNPJ 13.324.282/0001-24

Alameda Bom Pastor, 90. Blocos 1-4 e 6  
 São José dos Pinhais - PR. CEP 83015-140  
 CNPJ 13.324.282/0003-96

Telefone: 0800 726 0508

E-mail: [sac@kasvi.com.br](mailto:sac@kasvi.com.br)

Site: [www.kasvi.com.br](http://www.kasvi.com.br) / <https://kasvi.soft4.com.br/login>

## 2.2 ANVISA

Não passível de regulamentação.

## 2.3 Sobre este manual

Este manual contém orientações para que o usuário responsável possa utilizar o equipamento de forma simples e segura. Quaisquer outras informações ou suporte podem ser solicitados através dos canais de comunicação Kasvi.

## 3. Descrições

### 3.1 Especificações técnicas

Modelos	K55-OIB	K55-OIT
Descrição	Microscópio Ótica Infinita (UIS) Binocular	Microscópio Ótica Infinita (UIS) Trinocular
Sistema Ótico	Sistema Ótico Infinito	
Cabeçote	Siedentopf, Inclinado a 30° com rotação	
Ocular	WF10X (20 mm) e WF 16X (11mm)	
Revolver	Quádruplo	
Objetivas: 4X, 10X, 40X(S), 100X (S, óleo)	Plana Acromática Infinita	
Distância Interpupilar	48-75mm	
Ajuste de Foco	Coaxial com ajuste grosso e fino, alcance móvel 25mm	
Condensador	Condensador Abbe NA=1.25, de campo claro com diafragma de íris ajustável	
Estágio	Estágios mecânicos de camadas duplas 140x132mm, Faixa móvel 75x45mm	
Iluminação	3W lâmpada LED	
Diafragma/Iris	Com Suporte de filtro	
Fonte de alimentação	Externa	

### 3.1.1 Objetiva e Ocular

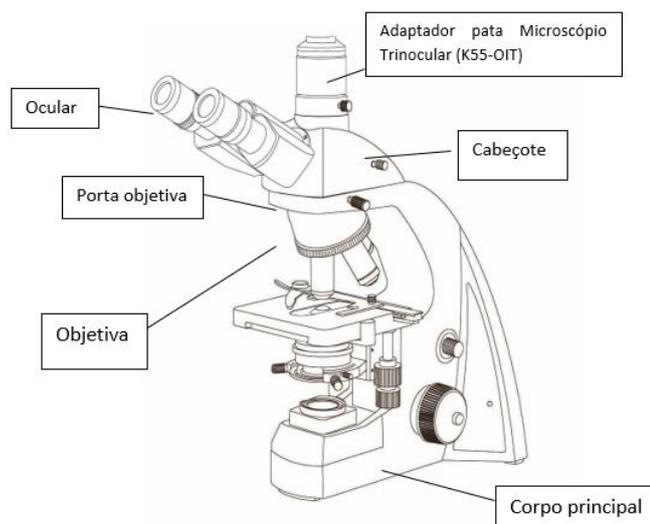
Ampliação	Abertura numérica	Comprimento focal (mm)	Comprimento de trabalho (mm)	Objetiva
4x	0.10	45,3	16,8	Seco
10x	0.25	17,96	6	Seco
40x	0.65	4,5	0,65	Seco
100x	1.25	1,81	0,13	Óleo

### 3.1.2 Ocular opcional

Ocular	Ampliação	Comprimento focal (mm)	Campo de visão (mm)
Ocular de plano de campo amplo	10x	25	φ20

## 3.2 Apresentação do equipamento

### 3.2.1 Visão geral



### 3.2.2 Aplicação

Os microscópios são utilizados para observação de amostras microscópicas através de um sistema de ótica infinita e que produzem imagens com total nitidez em todo campo visual da amostra.

Para uso profissional.

### 3.2.3 Principais características do equipamento

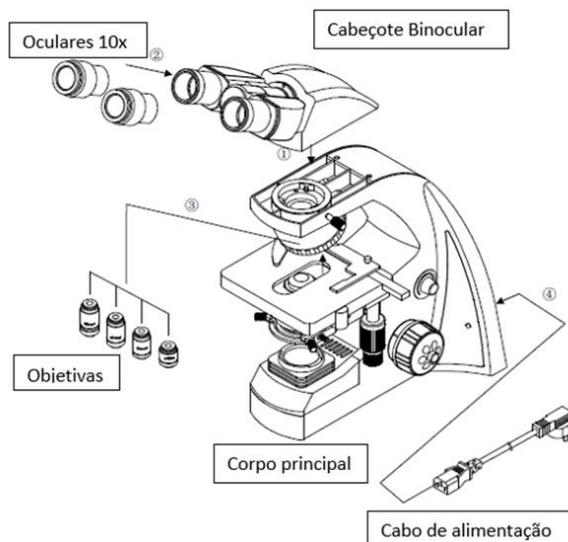
- Cabeçote Siedentopf, inclinado a 30 graus e com rotação 360°;
- Oculares de campo amplo WF10X (20 mm) e WF16X (11 mm);
- Revólver quádruplo;
- Objetivas planacromáticas 4X, 10X, 40X(S), 100X (S, Óleo);
- Foco coaxial grosso e fino com ajuste de tensão;
- Platina retangular composta de dupla camada mecânica;
- Condensador de foco ajustável (pinhão e cremalheira 1,25 N.A.);
- Diafragma/íris com suporte de filtro;
- Iluminação LED 3W com controle de intensidade;
- Fonte de alimentação interna.

## 4. Operação do equipamento

### 4.1 Instruções de instalação

#### 4.1.1 Diagrama de montagem

- A figura a seguir demonstra a sequência de instalação dos componentes. O número na figura mostra as etapas de montagem.
- Antes de instalar, certifique-se de que todos os componentes estejam limpos. Não risque nenhuma peça ou superfície de vidro;
- Guarde a chave Allen, pois é um item essencial para manutenção do microscópio.



#### 4.1.2 Instalando o cabeçote (Fig. 1-2)

Inserir o Cabeçote binocular ou trinocular do microscópio e gire-o até encaixar no braço do microscópio. Em seguida, aperte o parafuso para fixá-lo.

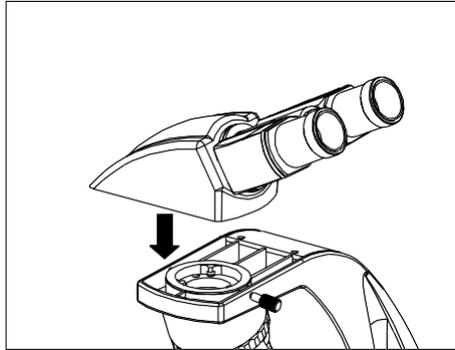


Figura 1.

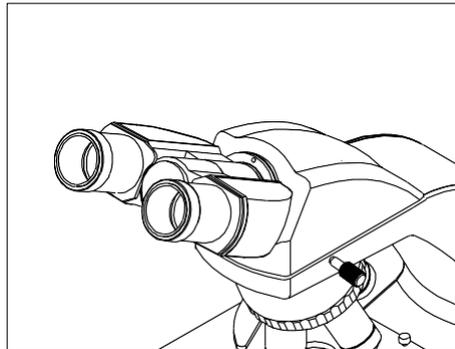


Figura 2.

#### 4.1.3 Instalando as oculares (Fig. 3-4)

Inserir as oculares no cabeçote, como demonstrado nas figuras a seguir:

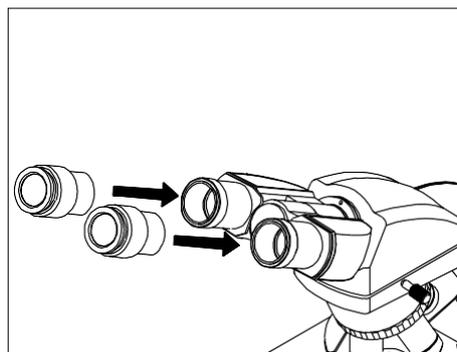


Figura 3.

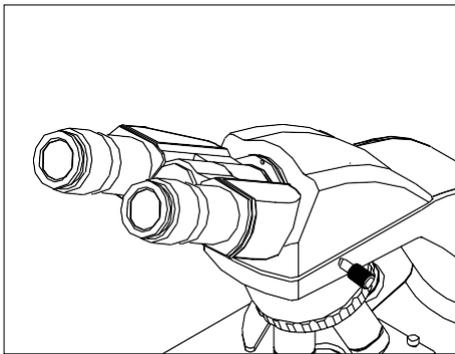
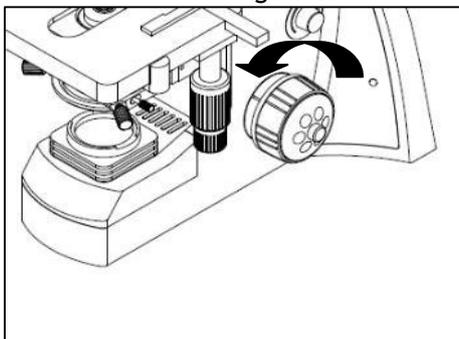


Figura 4.

#### 4.1.4 Instalando as objetivas (Fig. 5-6)

1. Ajustar o macrométrico até que a mesa esteja totalmente abaixada;

Figura 5.



2. Inserir as objetivas (**4x**, **10x**, **40x**, **100x**) nos seus respectivos lugares no revólver:
  - Ao instalar a objetiva conforme observado anteriormente, a alteração da ampliação facilitará durante o uso;
  - Limpar a objetiva regularmente. As lentes são suscetíveis à poeira;
  - Ao focar a amostra pela primeira vez, deve-se utilizar a objetiva de menor aumento (4x), assim o usuário conseguirá localizar e focalizar corretamente a amostra a ser observada;
  - Para visualizações mais detalhadas da amostra, utilizar as objetivas de maiores aumentos (10x, 40x e 100x);
  - Para mover a objetiva, girar lentamente a porta objetiva até ouvir um "clique", o que significa que a objetiva está na posição correta.

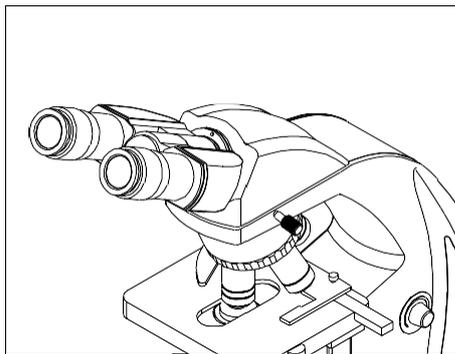


Figura 6.

#### 4.1.5 Montagem dos filtros (Fig. 7)

Posicionar o filtro selecionado rente ao condensador.

**Nota:** O filtro padrão que acompanha o equipamento é verde.

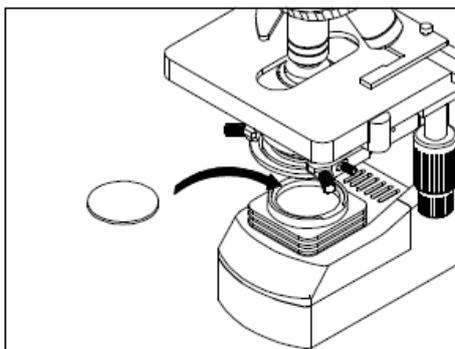


Figura 7.

#### 4.1.6 Conectando o cabo de alimentação (Fig. 8-10)

O cabo e os fios são vulneráveis quando dobrados ou torcidos, nunca submeta o cabo de alimentação à força excessiva.

1. Colocar o interruptor principal (①) no estado “0” (desligado) antes de conectar o cabo de alimentação;
2. Inserir o cabo de energia (②) no conector de alimentação (③) do microscópio com segurança;
3. Ligar o cabo de energia na tomada (faixa de funcionamento 110V ~ 220V). Use sempre o cabo de alimentação fornecido. Se perdido ou danificado, opte pelo mesmo cabo padrão.

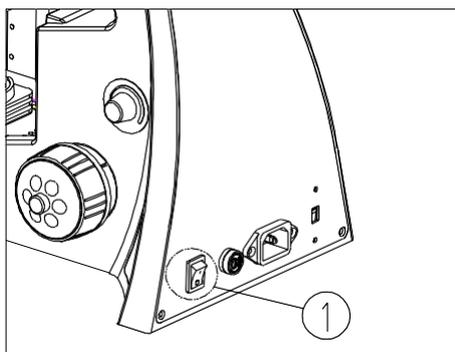


Figura 8.

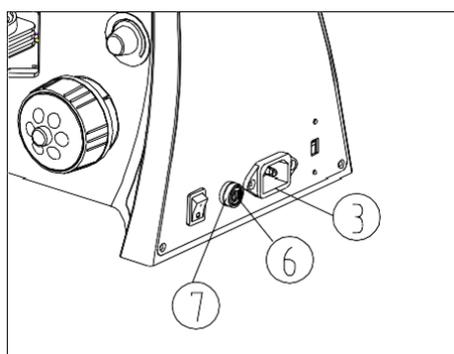


Figura 9.

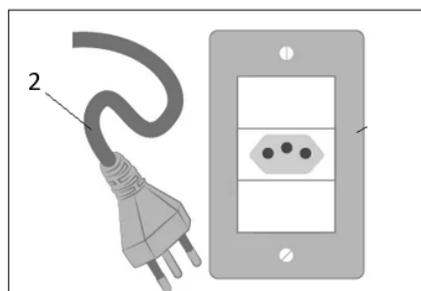


Figura 10.

**Nota:** apenas conecte o cabo de energia a tomada elétrica quando concluir os passos anteriores.

#### 4.1.7 Substituição do fusível (Fig. 9)

Caso seja necessário a substituição do fusível, desligar o microscópio da tomada.

#### 4.1.8 Substituição da lâmpada LED (Fig. 11-12)

1. Geralmente, a vida útil da lâmpada LED é longa, entretanto caso a lâmpada danifique, adquirir o LED (Fig.12) da Kasvi;

2. Abrir a placa inferior (①) com uma chave de fenda, afrouxar o parafuso (②) para baixar a lâmpada LED (③) e desconectar o conector (④) da placa de ensaio. Montar a nova lâmpada LED, apertar o parafuso (②) e inserir o conector totalmente na placa de ensaio;
3. Montar a placa inferior de volta no microscópio.

**Nota:** Tenha cuidado para abaixar a placa inferior lentamente no caso de o fio da lâmpada se separar.

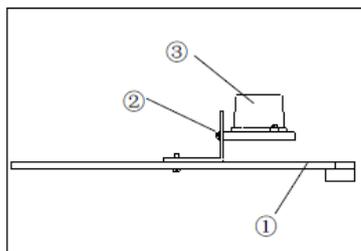


Figura 11.

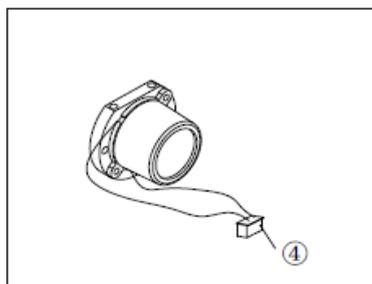


Figura 12.

## 4.2 Instruções de operação

### 4.2.1 Diagrama de conjunto de ajuste (Fig. 13-14)

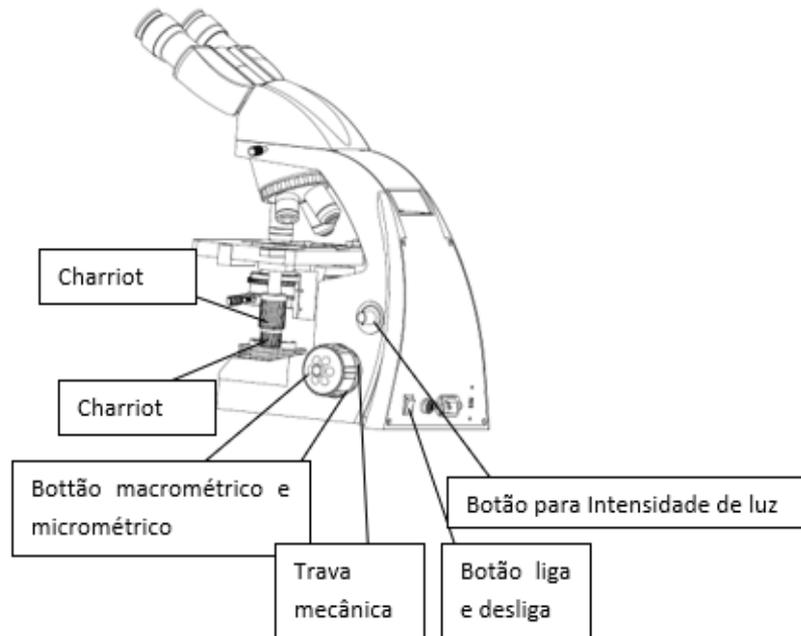


Figura 13.

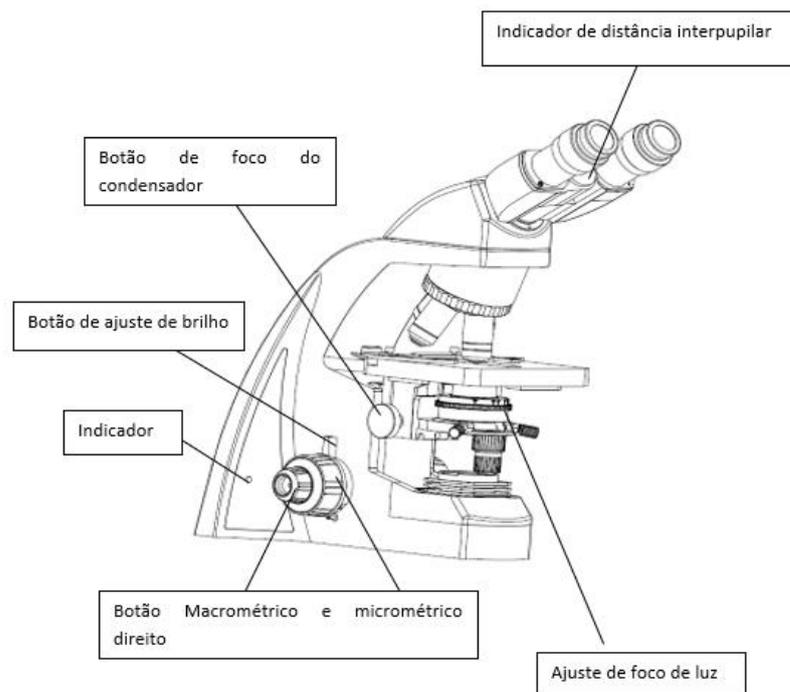


Figura 14.

#### 4.2.2 Ajuste de brilho (Fig. 15)

1. Conectar o cabo de alimentação e colocar o interruptor principal no estado “-” (LIGADO);
2. Girar o botão de ajuste de brilho no sentido horário, para aumentar o brilho, ou girar o botão no sentido anti-horário para diminuir o brilho.

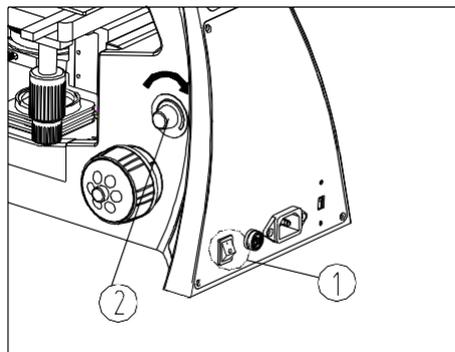


Figura 15.

#### 4.2.3 Colocação da amostra e focalização (Fig.16)

1. Ajustar a mesa até a sua posição mais baixa, através do botão macrométrico, colocar a lâmina com a amostra na mesa e prender com a pinça;
2. Mover a mesa até a sua posição mais alta, através do botão macrométrico. Selecionar a objetiva de menor aumento (4x);
3. Mover o “Charriot”, até que a área da lâmina com a amostra fique no centro de alcance da objetiva;  
Cuidado ao mudar a objetiva, para que ela não toque na lâmina.
4. Ajustar o foco da imagem com o botão micrométrico;
5. Para maiores detalhes da imagem, utilizar as objetivas de maior aumento (10x, 40x e 100x);

**Nota:** A objetiva de 100x sempre deve ser utilizada junto com o óleo de imersão, para não danificar a objetiva.

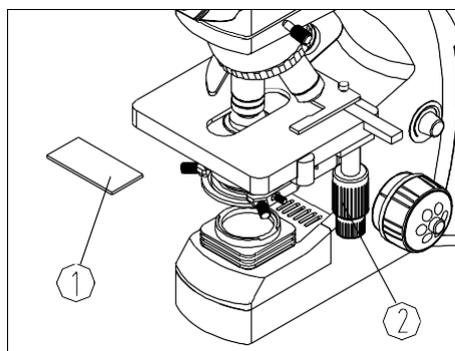


Figura 16.

#### 4.2.4 Focalizando a amostra (Fig. 17)

1. Para iniciar a focalização da amostra, o usuário deverá selecionar a objetiva de menor aumento (4x) Focalizar a amostra com a objetiva de 10X. Para evitar que a objetiva toque a amostra lâmina durante a focalização, eleve a base mecânica para deixar a amostra perto da objetiva no início e, em seguida, separá-lo lentamente para trazer a amostra para o foco.;
2. Girar o botão macrométrico de foco aproximando a amostra (1) na ocular 10x assim que visualizar o item em seguida, utilizar o micrométrico para focar com maior precisão (2). Depois disso, substituir por outras objetivas de ampliação com segurança e focar sem o risco de danificar a amostra.

3. Para tornar a observação mais conveniente, você pode usar o conjunto de trava ③ para fixar o palco em uma direção vertical.

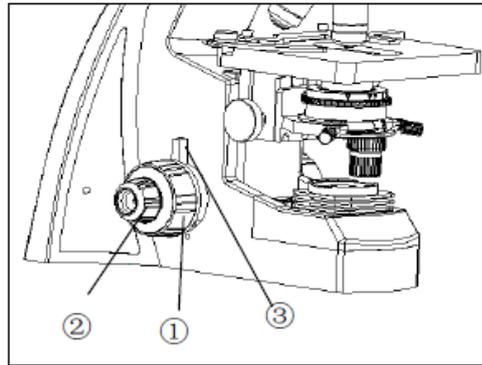


Figura 17.

#### 4.2.5 Ajuste do condensador (Fig. 18)

Girar o botão de foco do condensador para mover o condensador para cima e para baixo. Levante o condensador ao usar a objetiva de alta ampliação e desça-o ao usar a objetiva de baixa ampliação.

- O condensador e a objetiva são coaxiais. Ele foi ajustado na fábrica, não sendo necessário ajustes pelo usuário;
- A posição mais alta do condensador também foi ajustada, não precisando de nenhum ajuste pelo usuário.

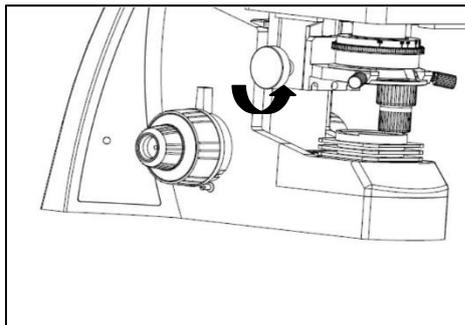


Figura 18.

#### 4.2.6 Ajuste do diafragma de abertura da íris (Fig. 19)

Girar o colar do diafragma de abertura de íris (①), para ajustar o diafragma de abertura da íris.

- O ajuste do diafragma de abertura da íris é projetado para o ajuste da abertura numérica e não para o brilho. Geralmente o ajuste do diafragma de abertura para 70-80% do N.A. da objetiva em uso, fornecerá uma imagem com bom contraste.

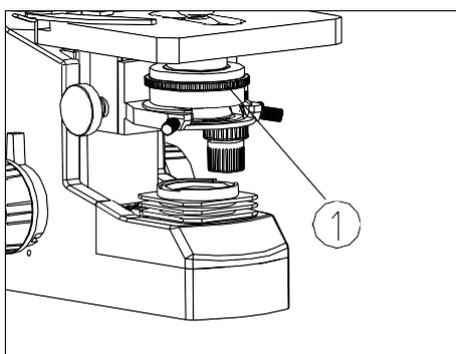


Figura 19.

#### 4.2.7 Ajuste da distância interpupilar (Fig. 20)

Ao olhar através das oculares, mover ambas as oculares até os campos esquerdo e direito, até que a visualização da amostra nas 2 oculares coincida em uma única imagem.

**Nota:** A faixa de distância Inter pupilar: 48 mm ~ 75 mm.

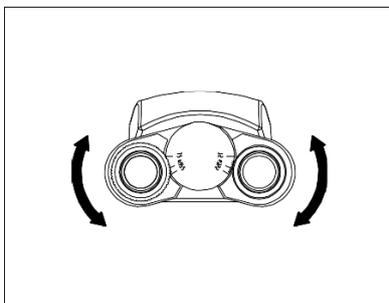


Figura 20.

#### 4.2.8 Ajuste de dioptria (Fig. 21)

Girar a ocular (①) para ajustar a dioptria.

**Nota:** O intervalo de dioptria da ocular é de  $\pm 5$ .

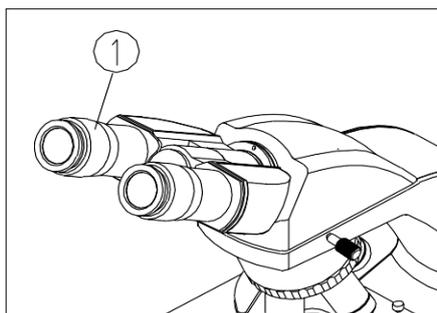


Figura 21.

#### 4.2.9 Ajuste de tensão (Fig. 22)

Girar o colar ajuste de tensão (①) com os dedos. Quando o colar é virado no sentido anti-horário, como demonstrado na figura 22, a tensão do botão de ajuste macrométrico (②) aumenta. Girar o colar no sentido horário diminui a tensão.

Se a mesa descer por conta própria ou se a amostra ficar fora de foco rapidamente, mesmo quando for colocado em foco usando o botão de ajuste fino (③), significa que a tensão do botão de ajuste grosso está muito baixa e precisa ser ajustada.

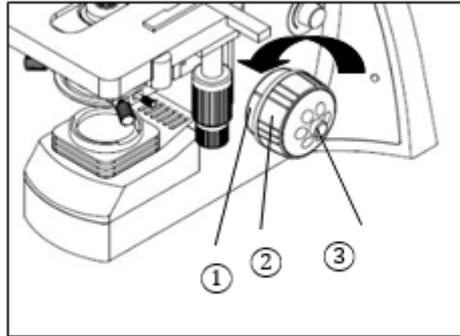


Figura 22.

## 5. Advertências e precauções

Ao utilizar o microscópio, seguir as instruções de segurança:

- O fabricante não se responsabiliza caso o equipamento, ou qualquer parte ou peça, for utilizado para qualquer fim não especificado neste manual.
- Quaisquer serviços de manutenção ou reparo feitos por pessoal não autorizado anularão a garantia.
- Qualquer usuário deve receber as instruções de operação adequadas para manusear o equipamento e sobre as práticas seguras de microscopia. Para operação, os microscópios devem ser colocados sobre uma bancada plana e firme.
- Como o microscópio é um instrumento de precisão, a operação inadequada pode prejudicar ou diminuir seu desempenho.



O Microscópio só deve ser conectado a uma tomada padrão, com aterramento. A utilização de uma extensão sem aterramento não é permitida para evitar falhas no funcionamento da proteção.



Se houver qualquer falha elétrica (do sistema de fusíveis, aterramento ou transformador), desligar e desconectar imediatamente da tomada. Certificar-se de que o microscópio não será utilizado novamente e entrar em contato com o SAC Kasvi.



Certificar-se de desligar o equipamento antes de abri-lo para substituição da lâmpada ou do fusível! Utilizar apenas fusível para a tensão indicada.



Instruções de segurança para utilização do óleo de imersão.

- O óleo de imersão é irritante: evite o contato com a pele, olhos e roupas.
- Contato com a pele: lavar com bastante água e sabão até que o óleo seja removido completamente.
- Contato com os olhos: enxaguar imediatamente com bastante água por, pelo menos, cinco minutos. Se a irritação persistir, procurar auxílio médico.

- Descartar o óleo de imersão de forma adequada: não despejar na rede de esgoto.

O microscópio não está equipado com nenhum dispositivo especial de proteção contra corrosão, amostras com infecções latentes, substâncias tóxicas, radioativas ou qualquer outro tipo de amostra nociva. Portanto, ao examinar qualquer amostra dessa natureza, seguir as normas pertinentes, especialmente aquelas relativas à prevenção de acidentes.

## 6. Manutenção e cuidados

### 6.1 Manutenção geral

1. Abrir a caixa com cuidado para evitar que os acessórios, como lentes, caiam no chão ou sejam danificados;
2. Manter o instrumento longe da luz solar direta, alta temperatura ou umidade, ambiente empoeirado e de fácil agitação. Certifique-se de que o tablado/mesa/plataforma seja plano, horizontal e firme o suficiente;
3. Ao mover o microscópio, carregue-o cuidadosamente com a alça e a base;
4. Quando estiver funcionando, o local onde a lâmpada está armazenada e as peças próximas ficarão muito quentes. Certifique-se de que haja espaço de resfriamento suficiente para eles;
5. Certifique-se de que o instrumento esteja aterrado para evitar danos por descarga elétrica;
6. Por segurança, certifique-se de que o interruptor principal esteja no estado “Off” (desligado) e desligue a fonte de alimentação antes de substituir a lâmpada ou o fusível. Caso seja necessária a realização da troca da lâmpada, espere alguns minutos para que a lâmpada esfrie e somente depois faça a troca (Lâmpada especificada: lâmpada LED 3W);
7. Verificar a tensão de entrada: certifique-se de que a tensão de entrada que está sinalizada na parte de trás do microscópio seja consistente com a tensão da fonte de alimentação, ou poderá causar sérios danos ao instrumento;
8. Por favor, usar o cabo de alimentação fornecido de fábrica.

### 6.2 Manutenção preventiva

- Todas as lentes precisam ser mantidas limpas.
- O pó fino na superfície da lente deve ser retirado suavemente com um pano macio.
- As impressões digitais ou marcas de óleo devem ser limpas com um lenço umedecido com uma pequena quantidade de xileno ou mistura 3:7 de Álcool e Éter.
- Nunca usar solução orgânica para limpar as superfícies, especialmente as de plástico. Se necessário, utilize detergente neutro.

- Usar uma gaze para limpar delicadamente as partes de vidro. Para remover as impressões digitais e manchas de óleo, umedecer levemente a gaze com xilol ou líquido de mistura na proporção 3: 7 de etanol e éter;  
**Nota:** o etanol e o éter são altamente voláteis, por isso, mantenha esses produtos químicos à distância do fogo ou fontes que geram faísca de eletricidade, como equipamentos eletrônicos abertos. Sempre usar esses produtos químicos em uma sala bem ventilada;
- Não usar solvente orgânico para limpar os elementos não ópticos e caso a limpeza seja necessária, usar detergente neutro;
- Ao usar o microscópio, se houver respingos de líquido, desligue a energia imediatamente e limpe-o;
- Não desmontar nenhuma parte do microscópio. Isso afetará a função ou diminuirá o desempenho do equipamento;
- Caso a objetiva não esteja sendo utilizada, deve-se colocar a tampa das objetivas no revólver para evitar que a poeira entre no interior do equipamento;
- Caso o equipamento não esteja em uso, deve-se cobrir o microscópio.

## 7. Solução de problemas

### 7.1 Sistema óptico

Problema	Causa Possível	Solução
A borda do campo de visão é escura ou o brilho não é uniforme	O porta-objetivas não está localizado na posição (objetivo e caminho de luz não coaxial).	Localizar o porta-objetivas corretamente onde clica.
	A superfície da lâmpada fica preta.	Trocar por uma nova lâmpada.
	A lente (a objetiva, condensador, ocular ou coletor) está sujo.	Limpar a lente da objetiva.
Sujeira ou poeira são visíveis no campo de visão	Sujeira/poeira na amostra.	Substitua por uma amostra limpa.
	Sujeira/poeira nas oculares.	Limpar as oculares
A visibilidade é fraca; A imagem não está nítida; O contraste é pobre; Os detalhes são indistintos	A amostra não está coberta.	Adicionar a cobertura de vidro.
	A espessura da tampa de vidro não é adequada.	Usar vidro de cobertura padrão com espessura de 0,17 mm.
	A amostra está invertida.	Vire-a cuidadosamente
	A objetiva seca contém óleo. (especialmente para Objetivas de 40X).	Limpar o óleo que está na objetiva com um pano seco cuidadosamente.
	A lente (a objetiva, condensador, ocular ou coletor) está suja.	Limpar a lente da objetiva.
	O óleo de imersão não é usado com a objetiva 100x.	Usar o óleo especificado.
	Bolhas de ar existentes no óleo de imersão.	Eliminar as bolhas.
	O diafragma de íris de abertura parou muito fundo.	Ajustar o diafragma de íris de abertura corretamente.

	Sujeira ou poeira na ocular.	Limpar as oculares cuidadosamente.
Um lado da imagem está borrado	O condensador não está devidamente centralizado.	Centralizar o condensador com o parafuso de centragem.
	O porta-objetivas não está devidamente encaixado.	Encaixar o porta-objetivas corretamente.
	A amostra não está presa.	Prender com cliques de estágio.
A imagem muda durante a focagem	O espécime desliza no estágio.	Arrumar.
	O revólver porta-objetivas não está na posição certa	Vire para a posição "clorada"
O brilho não é suficiente	O diafragma de íris de abertura é muito pequeno.	Ajustar corretamente.
	O condensador está muito baixo.	Ajustar corretamente.
	A lente (a objetiva, condensador, ocular ou coletor) está sujo.	Limpar a lente cuidadosamente.

## 7.2 Sistema mecânico

Problema	Causa Possível	Solução
A imagem não pode ser focada	Ao ajustar a altura da platina, você pode ter esquecido de recolocar o parafuso da tampa superior.	Volte a colocar o parafuso de bloqueio superior.
A objetiva faz contato com a amostra antes que o foco seja obtido.	A amostra está montada de cabeça para baixo.	Montar a amostra corretamente
A amostra não pode ser movida livremente	A lâmina não está presa.	Prender a lâmina firmemente.
O campo de visão de um olho não corresponde ao do outro.	A distância interpupilar está incorreta.	Ajustar a distância interpupilar.
A observação é cansativa	A dioptria não está adequada.	Ajustar a dioptria corretamente
	O brilho da iluminação não é adequado para os olhos.	Ajustar a tensão da lâmpada

## 7.3 Sistema elétrico

Problema	Causa Possível	Solução
A lâmpada não acende quando o interruptor está ligado.	Sem força.	Verificar a conexão do cabo de alimentação.
	A lâmpada queimou.	Substituir.
A lâmpada queima de repente.	Usar uma lâmpada abaixo do padrão. A tensão está muito alta.	Usar a lâmpada especificada para substituir, se o problema não for resolvido, entre em contato com o suporte.
O brilho não é suficiente.	Usar uma lâmpada inferior. A tensão está muito baixa.	Usar a lâmpada especificada para aumentar a tensão.

A lâmpada pisca ou o brilho é vertiginoso.	A lâmpada vai queimar.	Substituir conforme orientações técnicas.
--	------------------------	---

## 8. Condições de armazenamento, conservação e manipulação

Armazenar em temperatura ambiente de 10°C a 40°C.

## 9. Garantia

A Kasvi garante que este produto, em condições normais de operação, não apresenta defeitos por um período de 12 meses a partir da data de compra.

Durante este período, toda a assistência técnica deve ser prestada exclusivamente pela Kasvi.

Esta garantia exclui danos resultantes de transporte, mau uso, descuido ou negligência. A responsabilidade da Kasvi é limitada ao recebimento de evidências de que o defeito encontrado está dentro dos termos citados anteriormente.

Todas as reivindicações em relação à garantia devem ser apresentadas dentro de um ano a partir do recebimento desta unidade.

## 10. Considerações finais

A reprodução de qualquer parte deste manual, em qualquer formato, sem o consentimento por escrito de seu emissor é proibida.

O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Todas as providências foram tomadas para garantir a fidelidade do conteúdo deste manual, conforme aprovação técnica. Contudo, caso algum erro seja detectado, a Kasvi deseja ser informada sobre tal.

Não obstante o exposto, a Kasvi não poderá assumir responsabilidade por erros neste manual ou pelas consequências decorrentes destes.