

# INSTRUÇÕES GERAIS

1. Neste experimento, você irá definir e conhecer as principais funções dos epitélios e tecidos conjuntivos (adiposo, sanguíneo, cartilagenoso e ósseo) e identificar as diferenças histológicas das fibras do tecido conjuntivo denso e frouxo, assim como onde encontrar cada tipo.
2. Utilize a seção **“Recomendações de Acesso”** para melhor aproveitamento da experiência virtual e para respostas às perguntas frequentes a respeito do VirtuaLab.
3. Caso não saiba como manipular o Laboratório Virtual, utilize o **“Tutorial VirtuaLab”** presente neste Roteiro.
4. Caso já possua familiaridade com o Laboratório Virtual, você encontrará as instruções para realização desta prática na subseção **“Procedimentos”**.
5. Ao finalizar o experimento, responda aos questionamentos da seção **“Avaliação de Resultados”**.

# RECOMENDAÇÕES DE ACESSO

## PARA ACESSAR O VIRTUALAB

### ATENÇÃO:

O LABORATÓRIO VIRTUAL **DEVE SER ACESSADO POR COMPUTADOR**. ELE NÃO DEVE SER ACESSADO POR CELULAR OU TABLET.

O REQUISITO MÍNIMO PARA O SEU COMPUTADOR É UMA **MEMÓRIA RAM DE 4 GB**.

SEU PRIMEIRO ACESSO SERÁ UM POUCO MAIS LENTO, POIS ALGUNS PLUGINS SÃO BUSCADOS NO SEU NAVEGADOR. A PARTIR DO SEGUNDO ACESSO, A VELOCIDADE DE ABERTURA DOS EXPERIMENTOS SERÁ MAIS RÁPIDA.

1. Caso utilize o Windows 10, dê preferência ao navegador Google Chrome;
2. Caso utilize o Windows 7, dê preferência ao navegador Mozilla Firefox;
3. Feche outros programas que podem sobrecarregar o seu computador;
4. Verifique se o seu navegador está atualizado;
5. Realize teste de velocidade da internet.

Na página a seguir, apresentamos as duas principais dúvidas na utilização dos Laboratórios Virtuais. Caso elas não se apliquem ao seu problema, consulte a nossa seção de “**Perguntas Frequentes**”, disponível em: <https://algetec.movidesk.com/kb/pt-br/>

Neste mesmo link, você poderá **usar o chat** ou **abrir um chamado** para o contato com nossa central de suporte. Se preferir, utilize os QR CODEs para um contato direto por Whatsapp (8h às 18h) ou para direcionamento para a central de suporte. Conte conosco!



## PERGUNTAS FREQUENTES

### 1. O laboratório virtual está lento, o que devo fazer?

- a) No Google Chrome, clique em “Configurações” -> “Avançado” -> “Sistema” -> “Utilizar aceleração de hardware sempre que estiver disponível”. Habilite a opção e reinicie o navegador.
- b) Verifique as configurações do driver de vídeo ou equivalente. Na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse. Escolha “Configurações gráficas” e procure pela configuração de performance. Escolha a opção de máximo desempenho.  
  
Obs.: Os atalhos e procedimentos podem variar de acordo com o driver de vídeo instalado na máquina.
- c) Feche outros aplicativos e abas que podem sobrecarregar o seu computador.
- d) Verifique o uso do disco no Gerenciador de Tarefas (Ctrl + Shift + Esc) -> “Detalhes”. Se estiver em 100%, feche outros aplicativos ou reinicie o computador.

## 2. O laboratório apresentou tela preta, como proceder?

- a) No Google Chrome, clique em “Configurações” -> “Avançado” -> “Sistema” -> “Utilizar aceleração de hardware sempre que estiver disponível”. Habilite a opção e reinicie o navegador. Caso persista, desative a opção e tente novamente.
- b) Verifique as configurações do driver de vídeo ou equivalente. Na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse. Escolha “Configurações gráficas” e procure pela configuração de performance. Escolha a opção de máximo desempenho.

Obs.: Os atalhos e procedimentos podem variar de acordo com o driver de vídeo instalado na máquina.

- c) Verifique se o navegador está atualizado.

# DESCRIÇÃO DO LABORATÓRIO

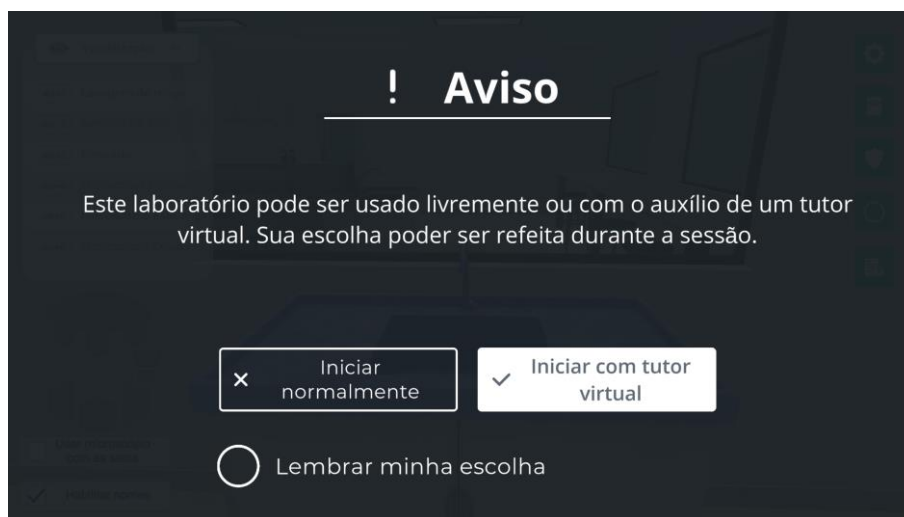
## MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Lâmina;
- Lamínula;
- Swab estéril descartável;
- Azul de metileno;
- Microscópio óptico;
- Kit de lâminas;
- Laminário;
- Óleo de imersão;
- Solução de limpeza (50% éter sulfúrico e 50% clorofórmio);
- $C_2H_6O$  (álcool etílico);
- Cotonete;
- Algodão;
- Papel macio.

## TUTOR VIRTUAL

### 1. PRIMEIROS PASSOS

É a sua primeira vez utilizando o microscópio? Caso sua resposta seja sim, recomendamos que inicie o laboratório com o auxílio do “Tutor Virtual”. Essa ferramenta é autoexplicativa e irá te guiar por todos os passos para utilização do laboratório e do microscópio.



## PROCEDIMENTOS

### 1. SEGURANÇA DO EXPERIMENTO

Higienize as mãos na pia. Coloque os equipamentos de proteção individual localizados no “Armário de EPIs”: jaleco e luvas.

### 2. COLETANDO A AMOSTRA DE CÉLULA DA BOCHECHA

Selecione o swab estéril e colete amostra de célula da bochecha. Em seguida, transfira a amostra para a lâmina de vidro. Feito isso, descarte o swab no lixo biológico.

### 3. PREPARANDO A LÂMINA

Adicione uma gota de azul de metileno na lâmina. Em seguida, selecione a lamínula e coloque-a sobre a lâmina. Leve a lâmina ao microscópio.

### 4. VISUALIZANDO A LÂMINA NO MICROSCÓPIO

Ligue o microscópio. Visualize a lâmina na objetiva de 4x, 10x e 40x. **Atente-se à instrução que, para movimentação do revólver ou para efetuar as configurações de posicionamento dos parafusos, condensador ou diafragma, deve-se clicar com o botão esquerdo do mouse sobre a área desejada e movimentar o cursor do mouse para direita ou esquerda.** Coloque uma gota do óleo de imersão sobre a lâmina no microscópio e mude para a objetiva de 100x.

## 5. VISUALIZANDO OUTRAS LÂMINAS NO MICROSCÓPIO

Retire a lâmina do microscópio e selecione as outras lâminas no laminário para análise. No laminário contém as seguintes lâminas: língua, traqueia, osso esponjoso, tecido adiposo, tendão e pele.

## 6. FINALIZANDO A PRÁTICA

Retire a lâmina do microscópio. Desligue o microscópio e higienize-o após concluir as observações.

## 7. AVALIANDO OS RESULTADOS

Siga para a seção “Avaliação dos Resultados”, neste roteiro, e responda de acordo com o que foi observado nos experimentos.



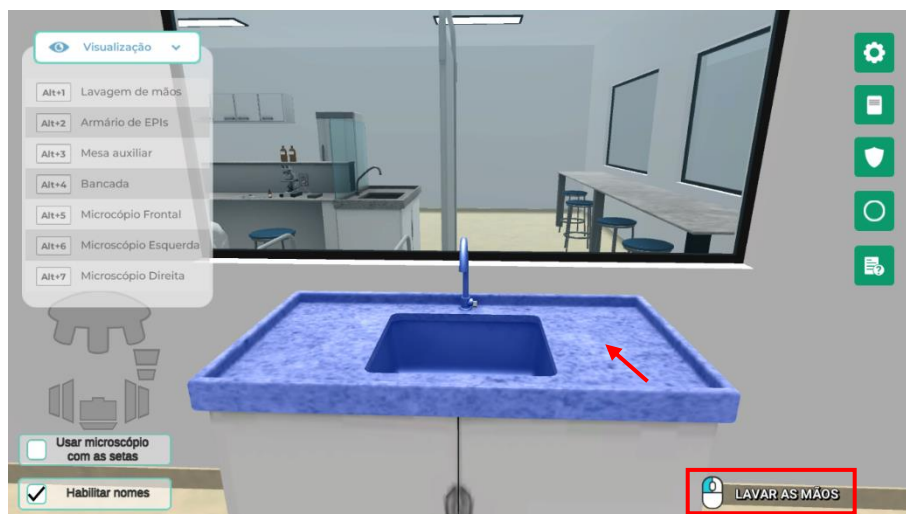
# AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

1. Quais características observadas podem auxiliar a classificar essas células como epiteliais?
2. Qual o formato e a posição do núcleo de cada célula?
3. Você verificou a presença do material genético em cada célula?

# TUTORIAL VIRTUALAB

## 1. SEGURANÇA DO EXPERIMENTO

Lave as mãos clicando na torneira com o botão esquerdo do mouse.



Visualize o armário de EPIs clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Armário de EPIs” ou através do atalho do teclado “Alt+2”.



Abra o armário de EPI clicando com o botão esquerdo do mouse sobre as portas.



Selecione os EPIs necessários para a realização do ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse sobre eles. Nesse experimento, é obrigatório o uso de jaleco e luvas.



Fechre as portas do armário clicando com o botão esquerdo do mouse sobre as portas.

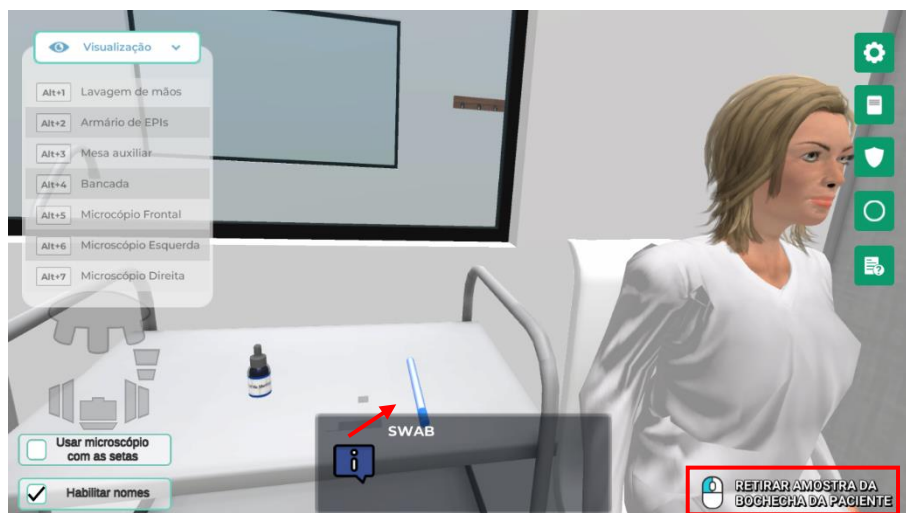


## 2. COLETANDO A AMOSTRA DE CÉLULA DA BOCHECHA

Visualize o paciente clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Mesa auxiliar” ou através do atalho do teclado “Alt+3”.

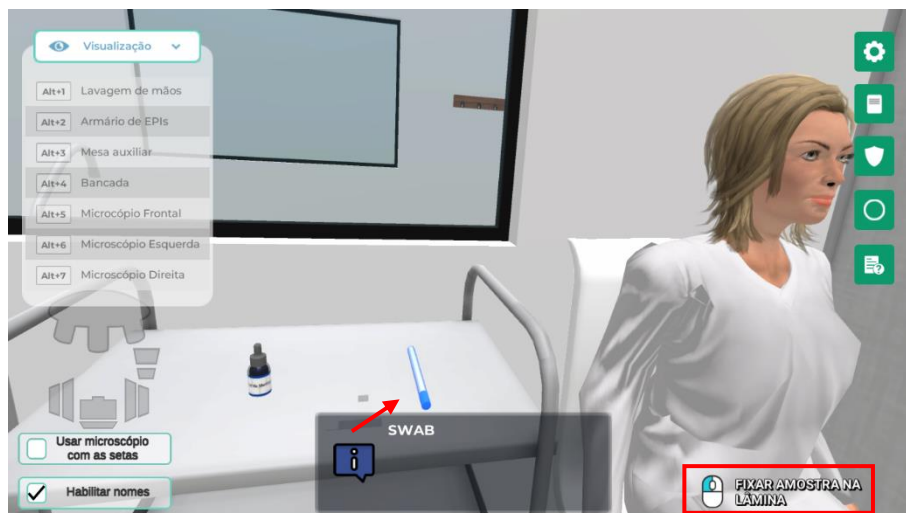


Colete a amostra da bochecha clicando com o botão esquerdo do mouse no swab.

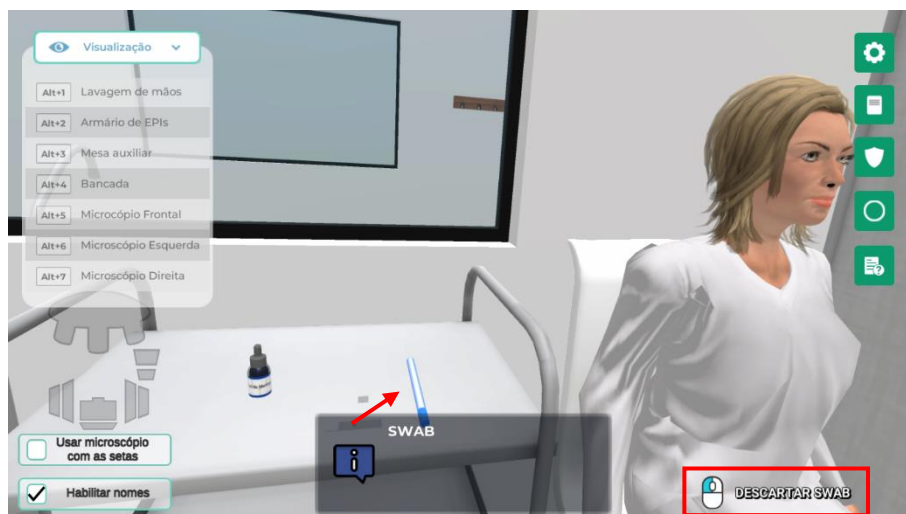


### 3. PREPARANDO A LÂMINA

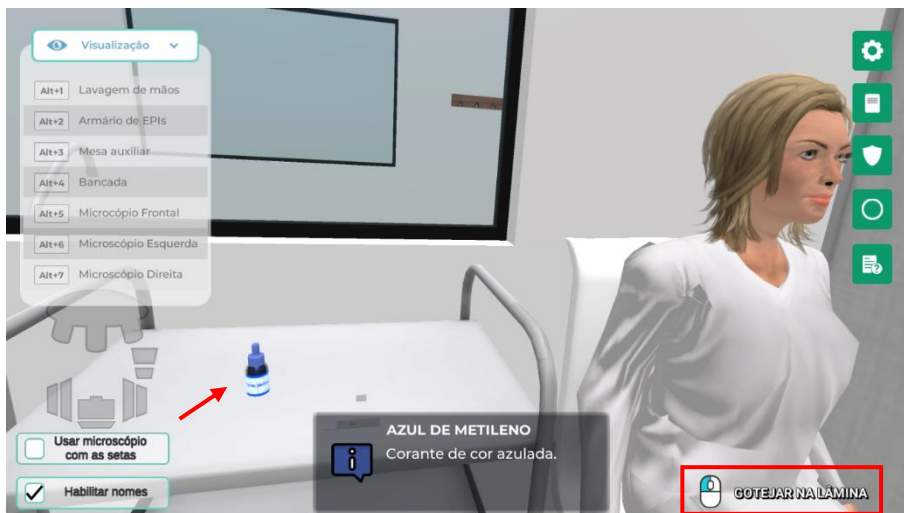
Fixe a amostra na lâmina de vidro clicando com o botão esquerdo do mouse no swab.



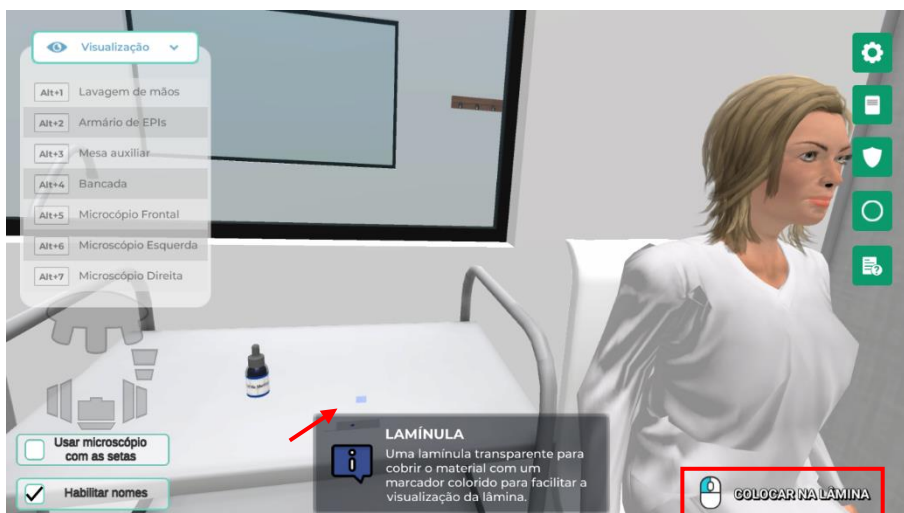
Descarte o swab na lixeira clicando com o botão esquerdo do mouse no swab.



Adicione uma gota de azul de metileno na lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse no conta gotas.

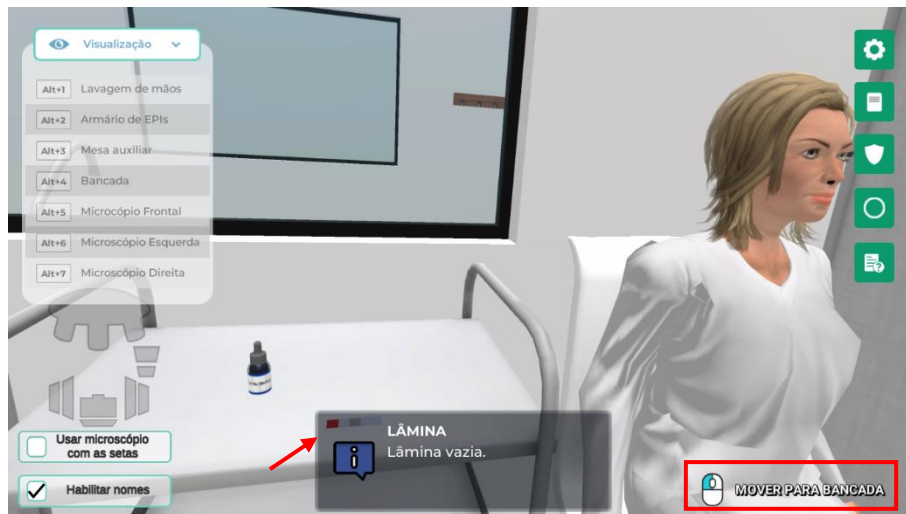


Coloque a lamínula na lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse na lamínula.





Mova a lâmina para a bancada clicando com o botão esquerdo do mouse na bancada.





## 4. VISUALIZANDO A LÂMINA NO MICROSCÓPIO

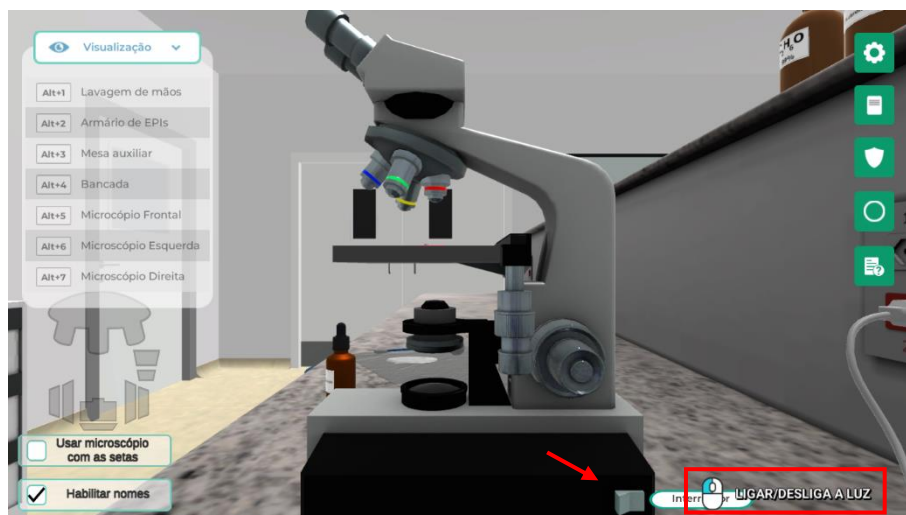
Mova a lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse na lâmina.



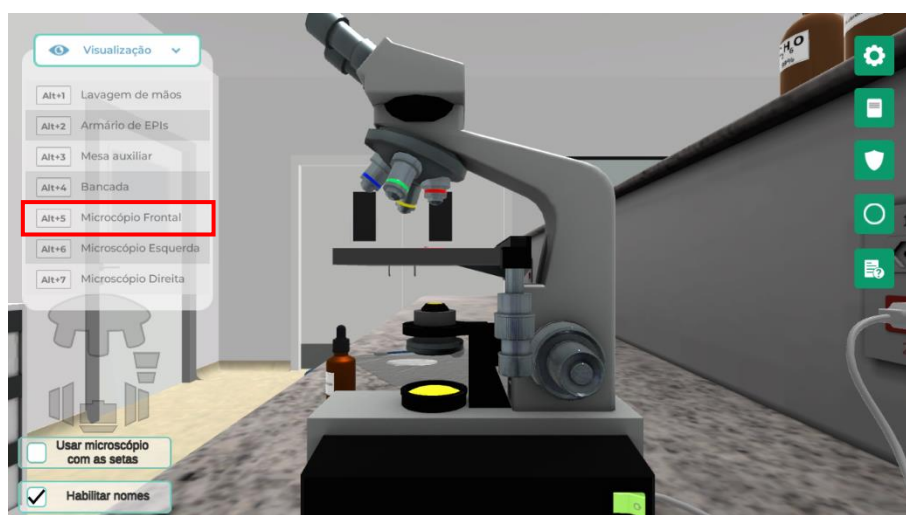
Visualize o interruptor do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Microscópio Esquerda” ou através do atalho do teclado “Alt+6”.



Ligue o microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse no interruptor localizado na base do equipamento.



Visualize a parte frontal do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Microscópio Frontal” ou através do atalho do teclado “Alt+5”.



Movimente as lentes objetivas pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre o revólver e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Realize o ajuste do foco pressionando o botão esquerdo do mouse sobre o parafuso macrométrico e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Se for necessário um ajuste mais apurado do foco, gire o botão micrométrico pressionando o botão esquerdo do mouse sobre ele e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Para movimentar a lâmina à direita ou à esquerda, gire a peça inferior do charriot pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre ela e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Para movimentar a lâmina à frente ou para trás, gire a peça superior do charriot pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre ela e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Visualize a lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse sobre o ícone “ver ocular” localizado abaixo do ícone da engrenagem no canto superior direito da tela.





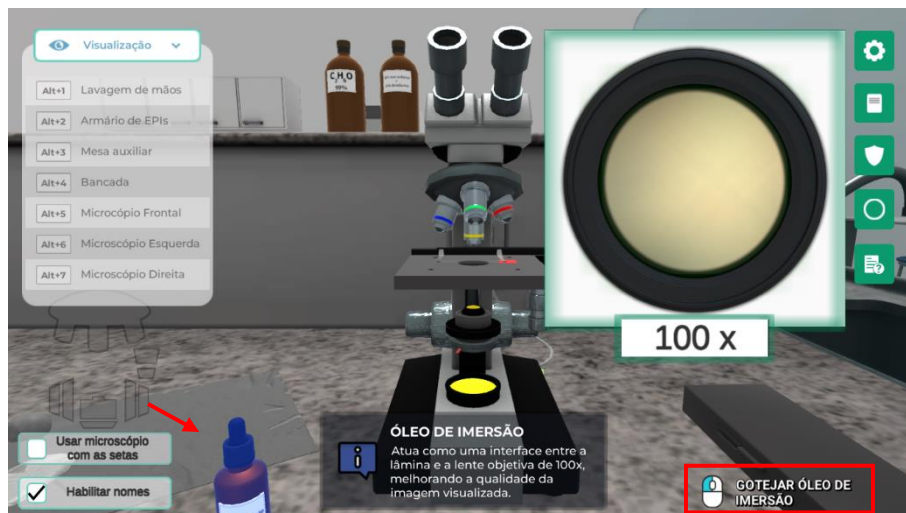
Visualize a lâmina nas objetivas de 4x, 10x e 40x pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre o revólver e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Visualize a lâmina na objetiva de 100x pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre o revólver e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



Goteje o óleo de imersão na lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse no conta gotas.



Retire a lâmina do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na lâmina de vidro.



## 5. VISUALIZANDO OUTRAS LÂMINAS NO MICROSCÓPIO

Visualize a bancada clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Bancada” ou através do atalho do teclado “Alt+4”.



Abra o laminário clicando na parte superior do laminário com o botão esquerdo do mouse.

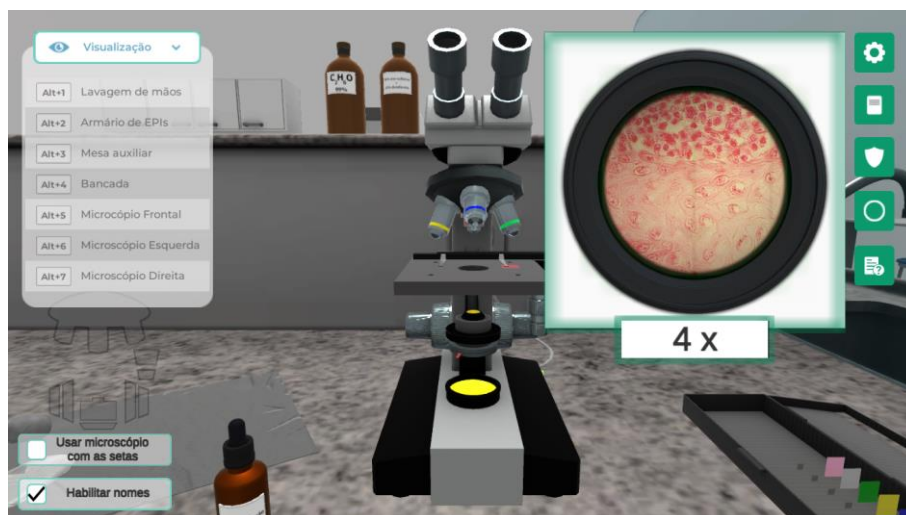




Selecione as lâminas do laminário clicando com o botão esquerdo do mouse na lâmina.



Visualize a lâmina na objetiva de 4x, 10x, 40x e 100x. Para movimentação do revólver, posicionamento dos parafusos ou charriot clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a área desejada e movimentar o cursor do mouse para direita ou esquerda.



## 6. FINALIZANDO PRÁTICA

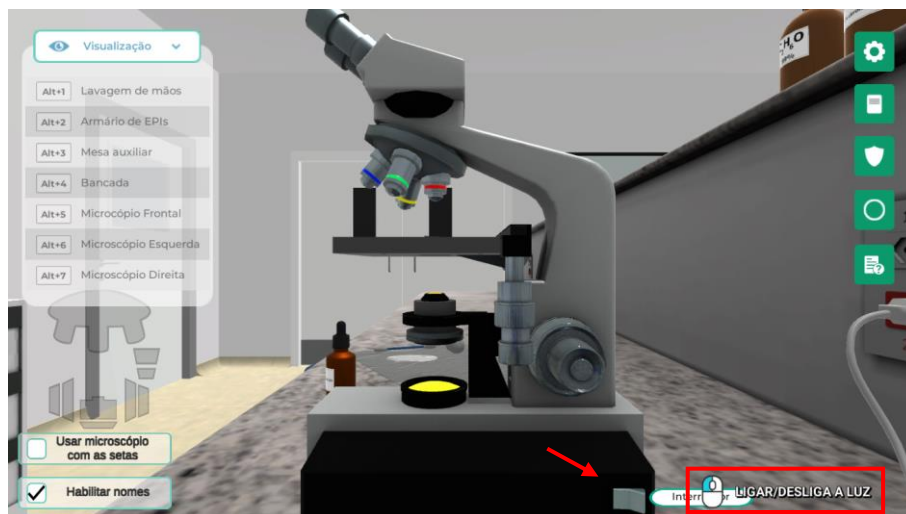
Feche o laminário clicando na tampa do laminário com o botão esquerdo do mouse.



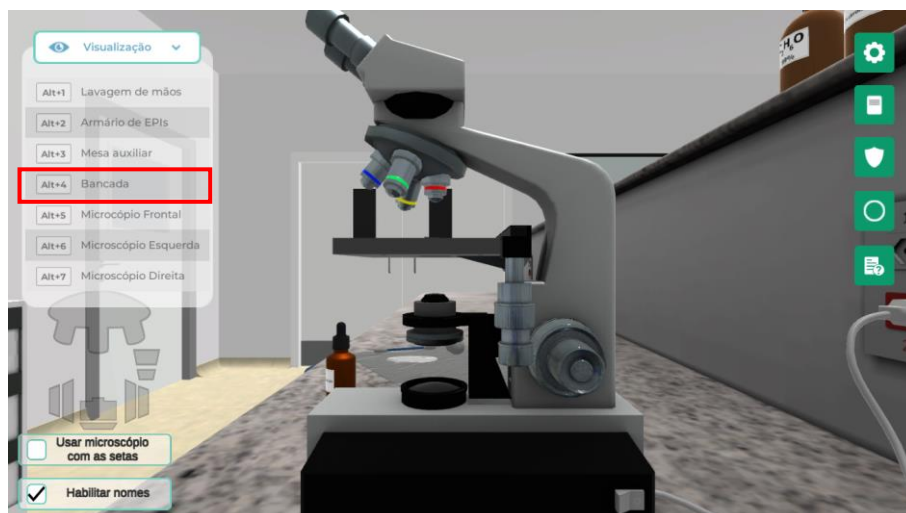
Visualize o interruptor do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Microscópio Esquerda” ou através do atalho do teclado “Alt+6”.



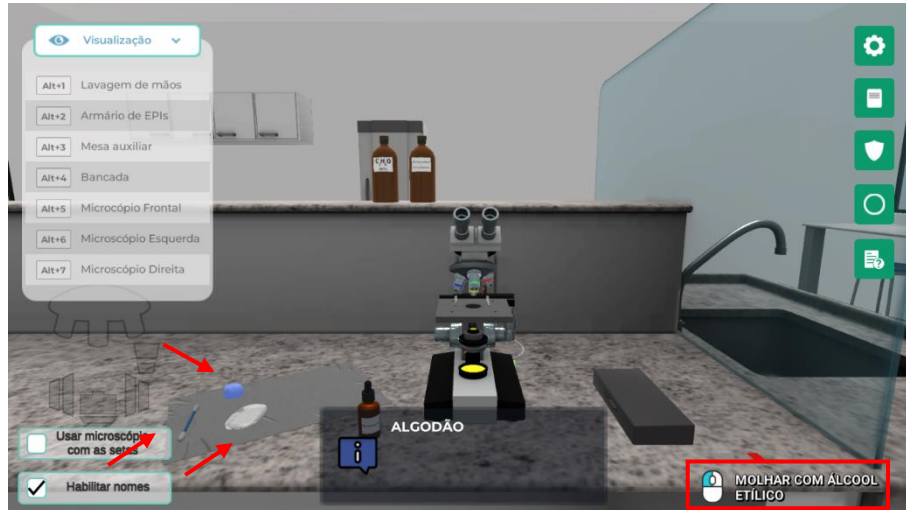
Desligue o microscópio clicando no interruptor com o botão esquerdo do mouse.



Visualize a bancada clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Bancada” ou através do atalho do teclado “Alt+4”.



Limpe o microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse no cotonete, algodão e papel filtro.



## 7. AVALIANDO OS RESULTADOS

Siga para a seção “Avaliação dos Resultados”, neste roteiro, e responda de acordo com o que foi observado nos experimentos.