

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Neste experimento, você irá identificar parasitas a partir do método de centrífugo-flutuação – Método de Faust.
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

- Alça de platina;
- Bastão de vidro;
- Béquer 500 mL com hipoclorito de sódio;
- Béquer de 250 mL;
- Centrífuga;
- Coletor com amostra de fezes;
- Conta gotas com lugol;
- Funil;
- Gaze;
- Lâmina de vidro;
- Lamínula;
- Microscópio;
- Pipeta Pasteur;
- Pisseta com água destilada;
- Pisseta com sulfato de zinco a 33%;
- Suporte para tubo de ensaio;
- Tubo de ensaio.

PROCEDIMENTOS

1. SEGURANÇA DO EXPERIMENTO

Higienize as mãos na pia. Coloque os equipamentos de proteção individual localizado no “Armário de EPIs”. Nesse experimento, é obrigatório o uso de jaleco, luvas, óculos de proteção e máscara.

2. HOMOGENEIZANDO A AMOSTRA

Identifique o coletor e a lâmina. Abra o coletor e coloque a amostra no béquer. Coloque 50 mL de água destilada no béquer e homogeneíze com auxílio do bastão de vidro. Coloque o funil no tubo de ensaio. Coloque duas gazes dentro do funil. Filtre a solução diluída no tubo de ensaio. Retire a gaze e funil do tubo de ensaio.

3. CENTRIFUGANDO A AMOSTRA

Abra a centrífuga. Mova o tubo de ensaio para a centrífuga, por 1 minuto e 2500 rpm. Retire o tubo de ensaio, o sobrenadante será descartado na pia, e o tubo de ensaio encaminhado para a bancada. Adicione 10 mL de água destilada e mova o tubo de ensaio para a centrífuga por 1 minuto. Retire o tubo de ensaio, o sobrenadante será descartado na pia, e o tubo de ensaio encaminhado para a bancada. Adicione 10 mL de sulfato de zinco a 33% e mova o tubo de ensaio para a centrífuga por 1 minuto. Retire o tubo de ensaio e coloque na bancada.

4. PREPARANDO A LÂMINA

Com auxílio da alça de platina, colete uma pequena amostra do sobrenadante do tubo e transfira para a lâmina de vidro. Adicione uma gota de lugol. Coloque a lamínula sobre a amostra.

5. VISUALIZANDO A LÂMINA NO MICROSCÓPIO

Direcione a lâmina de vidro para o microscópio. Ligue o microscópio e posicione a lâmina sobre a platina. Visualize a lâmina na objetiva de 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.

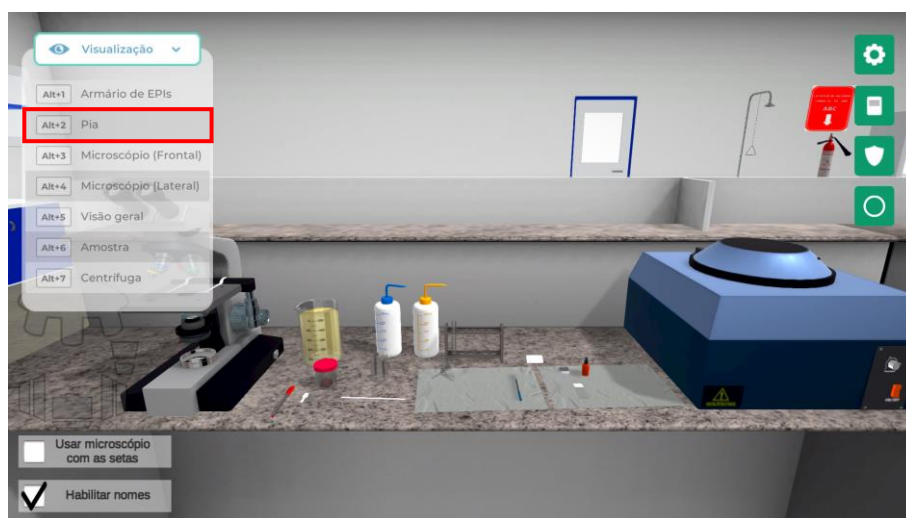
6. AVALIANDO OS RESULTADOS

Siga para a seção “Avaliação dos Resultados”, localizada na página 08 deste roteiro, e responda de acordo com o que foi observado no experimento, associando também com os conhecimentos aprendidos sobre o tema.

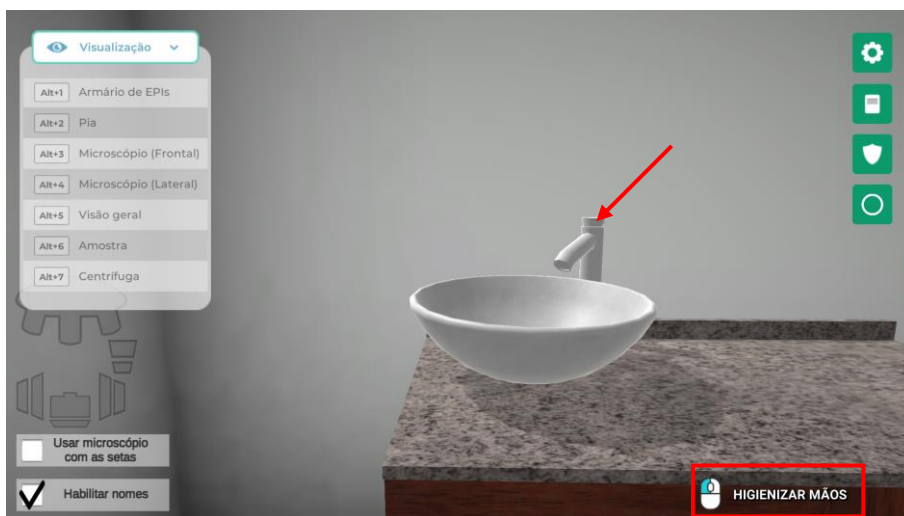
TUTORIAL VIRTUALAB

1. SEGURANÇA DO EXPERIMENTO

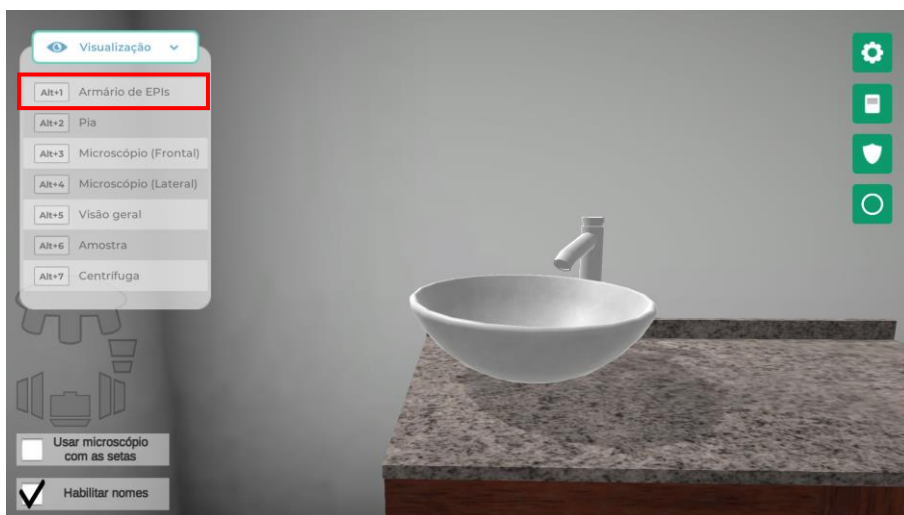
Visualize a pia clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Pia” localizada dentro do painel de visualização no canto superior esquerdo da tela. Se preferir, também pode ser utilizado o atalho do teclado “Alt+2”.



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



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+1”.



Abra o armário de EPIs 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, luvas, óculos de proteção e máscara.

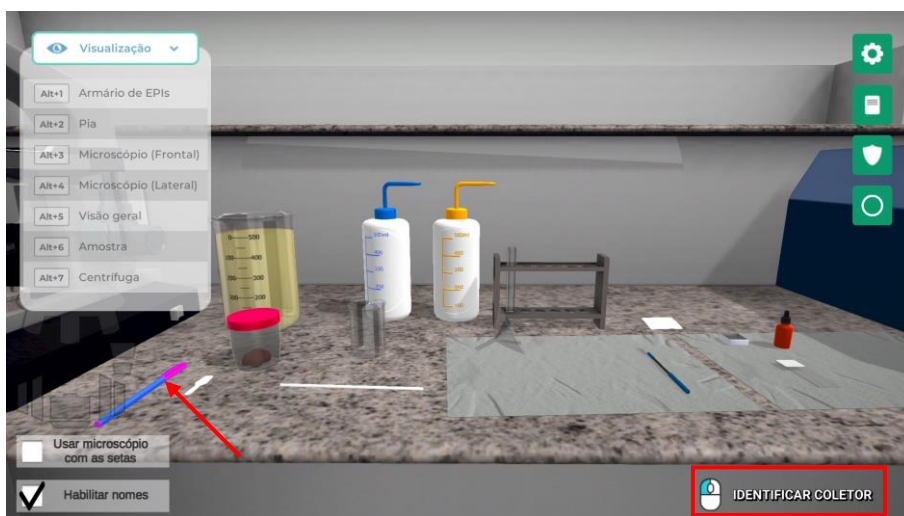


2. HOMOGENEIZANDO A AMOSTRA

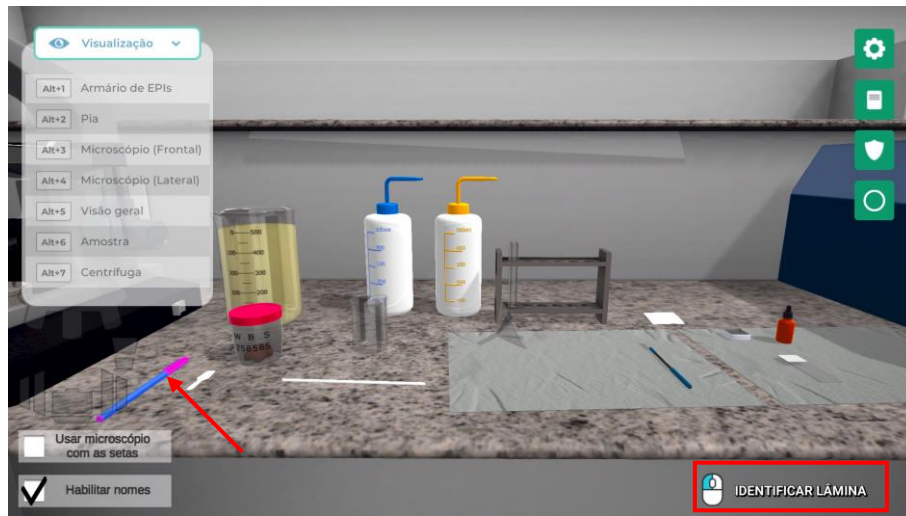
Visualize a bancada clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Amostra” ou através do atalho do teclado “Alt+6”.



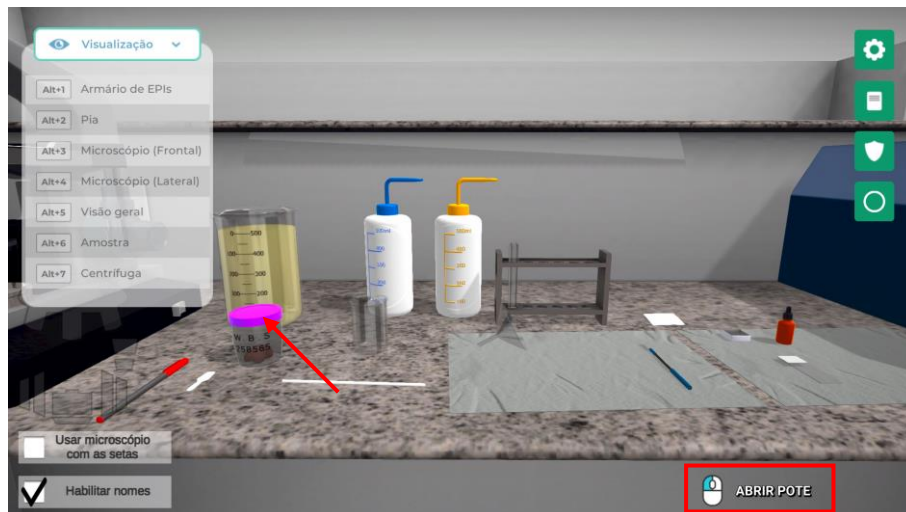
Identifique o coletor clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a caneta.



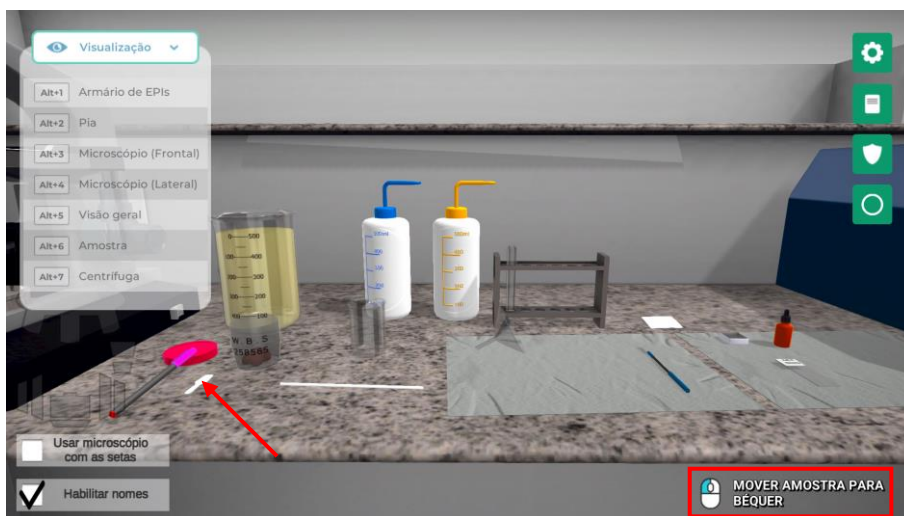
Identifique a lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a caneta.



Abra o coletor clicando com o botão esquerdo do mouse na tampa do coletor.



Mova a amostra clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a espátula de plástico.



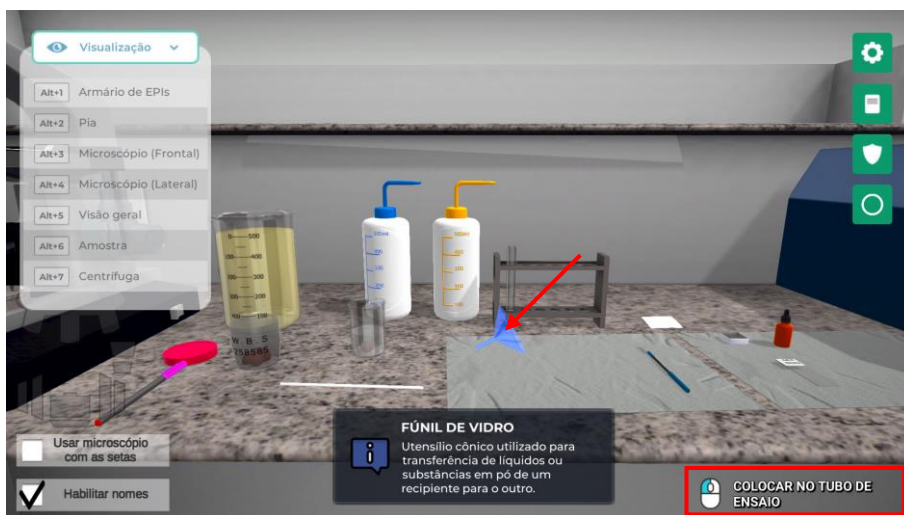
Adicione a água destilada clicando com o botão esquerdo do mouse na pisseta.



Homogeneíze a amostra clicando com o botão esquerdo do mouse no bastão de vidro.



Coloque o funil clicando com o botão esquerdo do mouse no funil.



Coloque a gaze no funil clicando com o botão esquerdo do mouse na gaze.



Filtre a amostra no tubo de ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse sobre o béquer.



Retire o funil clicando com o botão esquerdo do mouse no funil.



Visualize a centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Centrifuga” ou através do atalho do teclado “Alt+7”.



3. CENTRÍFUGANDO A AMOSTRA

Abra a tampa da centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na centrífuga.



Visualize a amostra clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Amostra” ou através do atalho do teclado “Alt+6”.



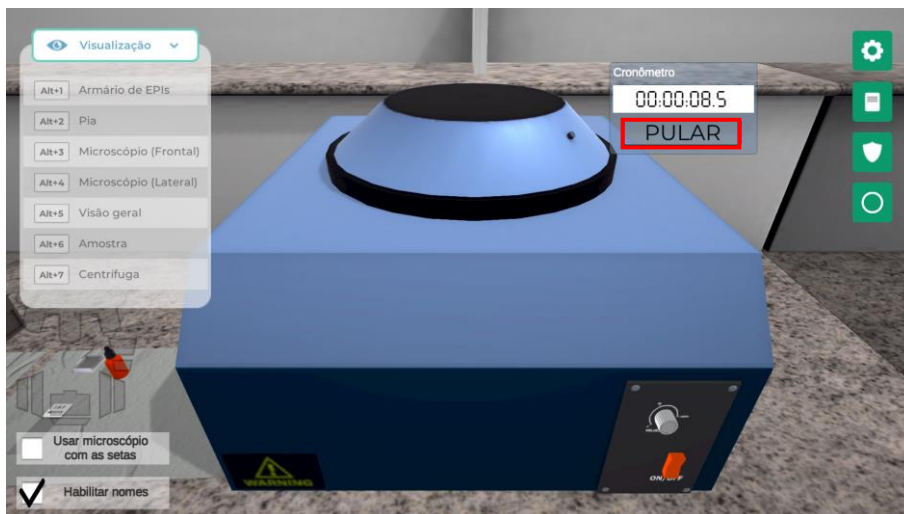
Mova o tubo de ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse no tubo de ensaio.



Feche a tampa da centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na centrífuga.



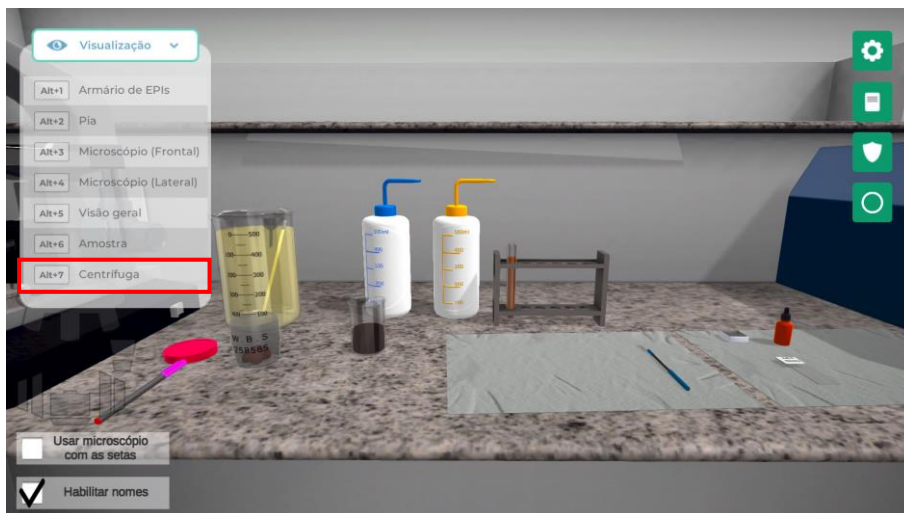
Aguarde por 1 minuto ou avance clicando com o botão esquerdo do mouse em “Pular”.



Transcorrido o tempo, o sobrenadante será descartado e o tubo de ensaio será encaminhado para a bancada. Adicione água ao tubo de ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse na pisseta com água destilada.



Visualize a centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Centrifuga” ou através do atalho do teclado “Alt+7”.



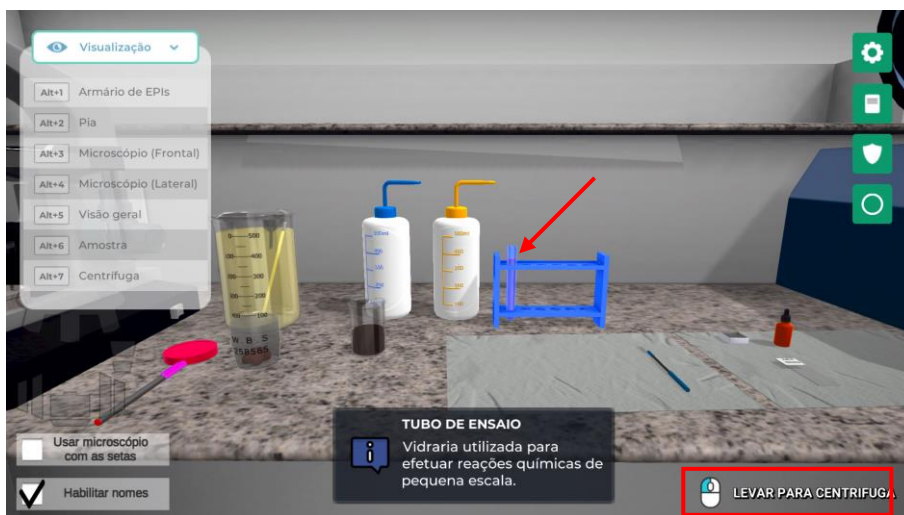
Abra a tampa da centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na centrífuga.



Visualize a amostra clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Amostra” ou através do atalho do teclado “Alt+6”.



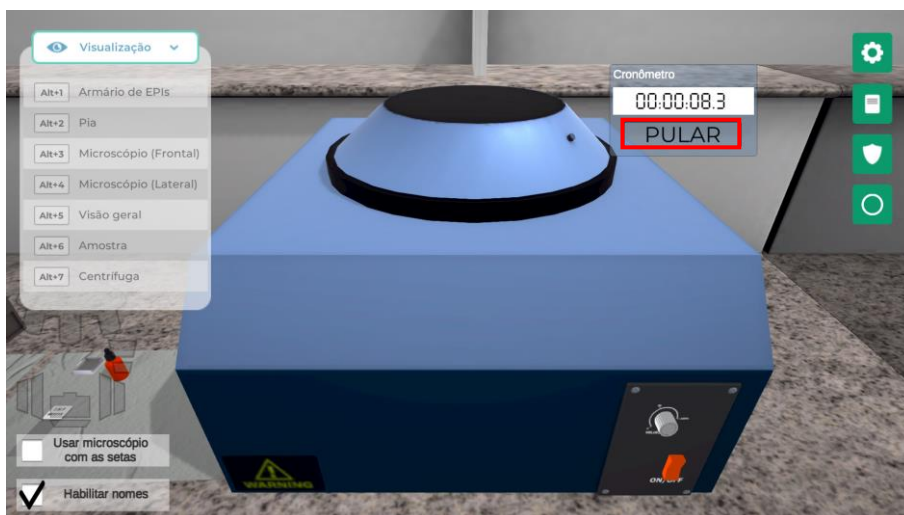
Mova o tubo de ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse no tubo de ensaio.



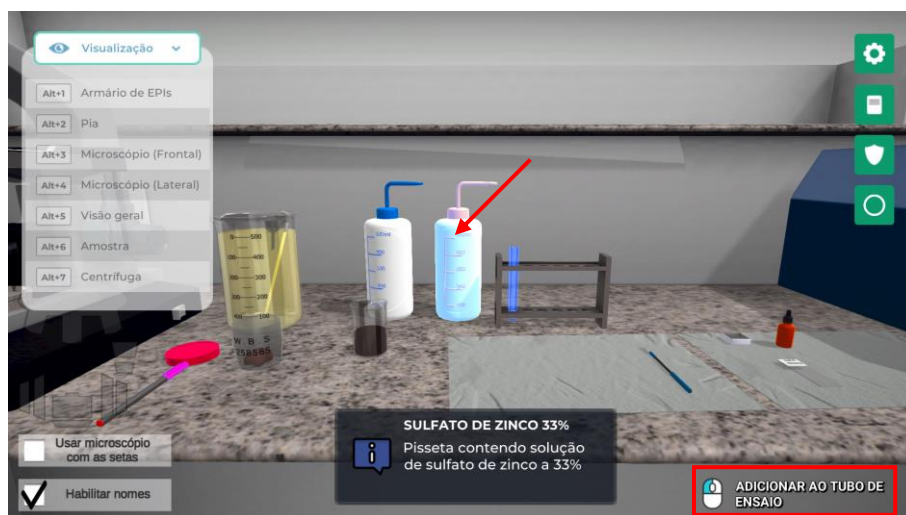
Feche a tampa da centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na centrífuga.



Aguarde por 1 minuto ou avance clicando com o botão esquerdo do mouse em “Pular”.



Transcorrido o tempo, o sobrenadante será descartado e o tubo de ensaio será encaminhado para a bancada. Adicione sulfato de zinco a 33% ao tubo de ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse na pisseta indicada.



Visualize a centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Centrifuga” ou através do atalho do teclado “Alt+7”.



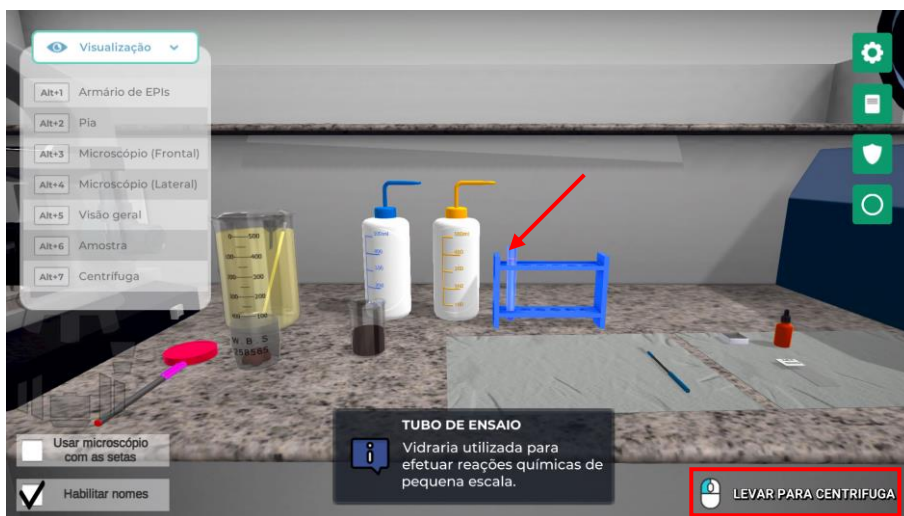
Abra a tampa da centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na centrífuga.



Visualize a amostra clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Amostra” ou através do atalho do teclado “Alt+6”.



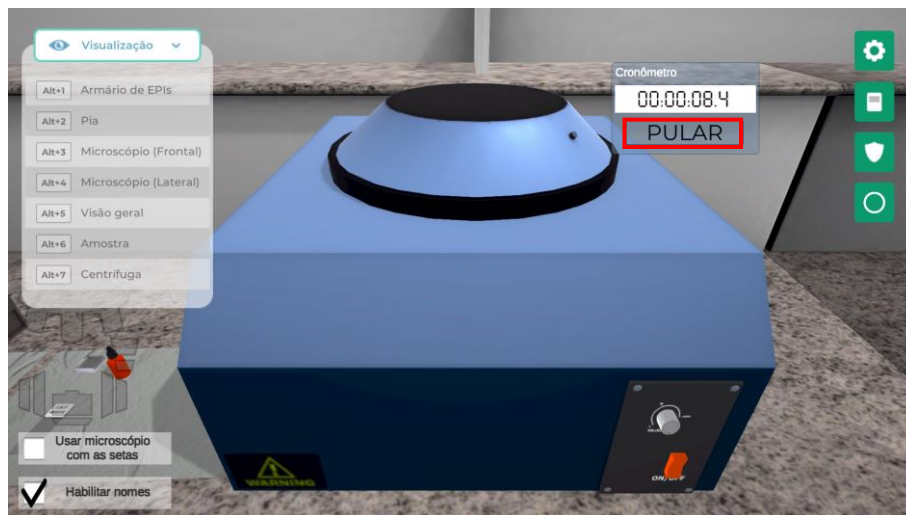
Mova o tubo de ensaio clicando com o botão esquerdo do mouse no tubo de ensaio.



Feche a tampa da centrífuga clicando com o botão esquerdo do mouse na centrífuga.

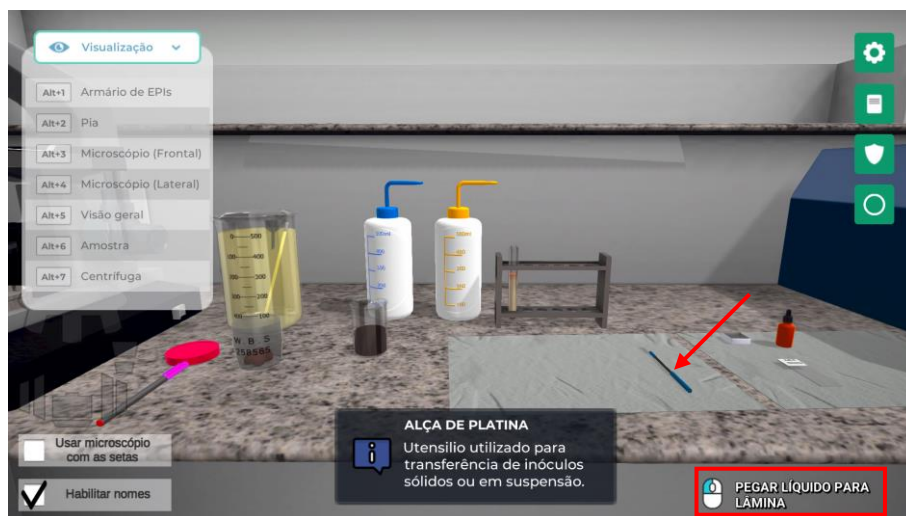


Aguarde por 1 minuto clique avance clicando com o botão esquerdo do mouse em “Pular”.



4. PREPARANDO A LÂMINA

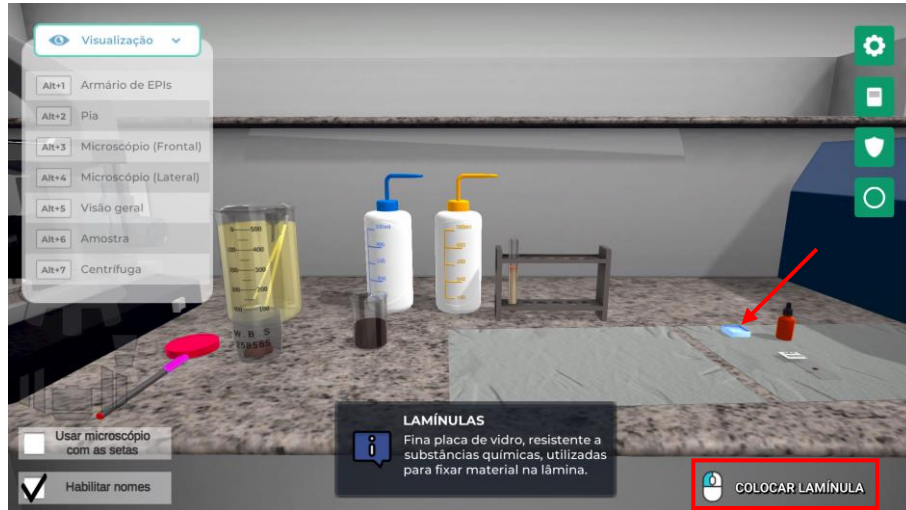
Colete uma pequena amostra do sobrenadante clicando com o botão esquerdo do mouse na alça de platina.



Coloque uma gota de lugol na lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse no conta gotas contendo lugol.



Coloque a lamínula sobre a amostra com lugol clicando com o botão esquerdo do mouse na lamínula.

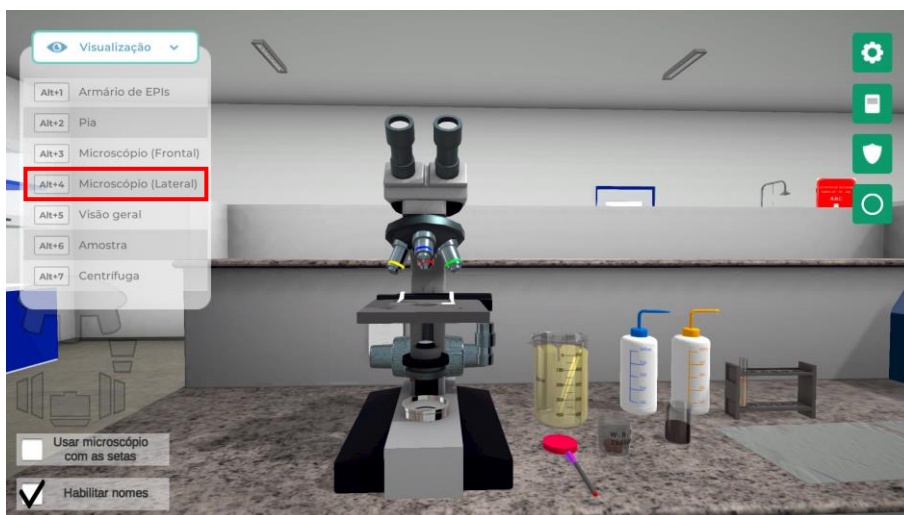


5. VISUALIZANDO A LÂMINA NO MICROSCÓPIO

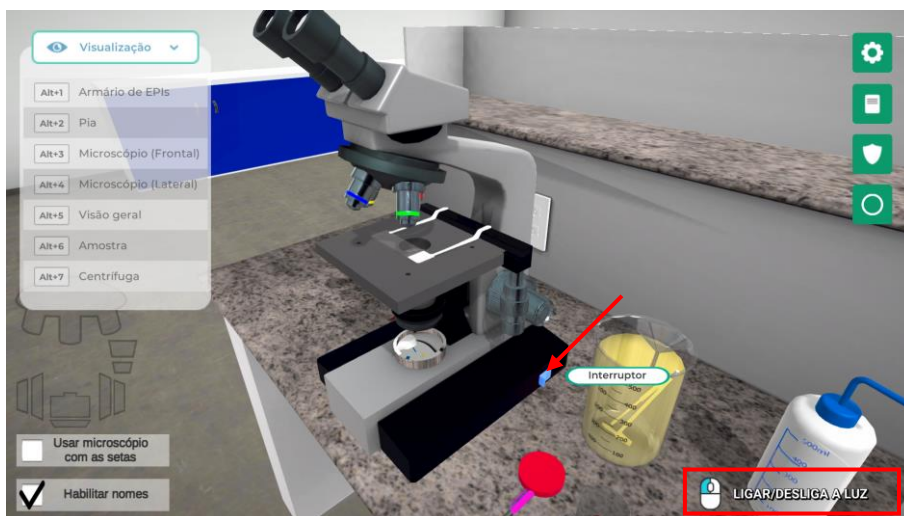
Coloque a lâmina sobre a platina clicando com o botão esquerdo do mouse sobre a lâmina.



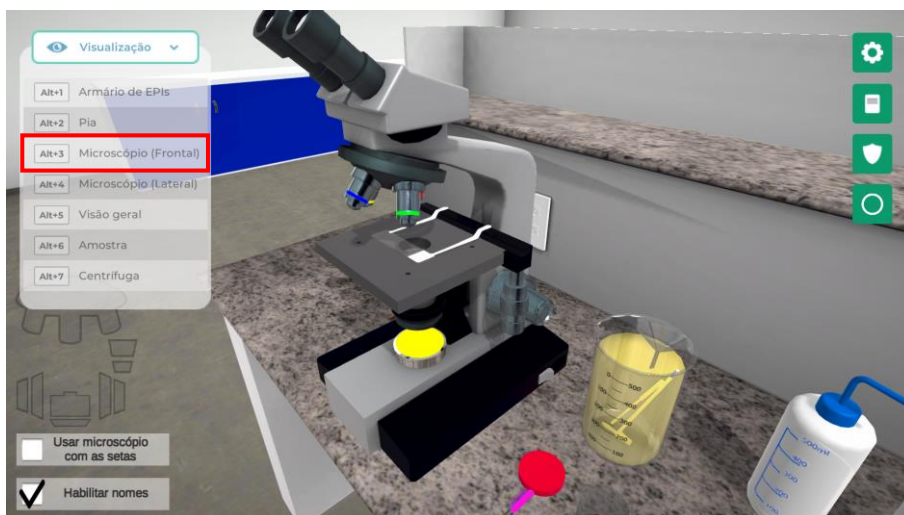
Visualize a lateral do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Microscópio (Lateral)” ou através do atalho do teclado “Alt+4”.



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



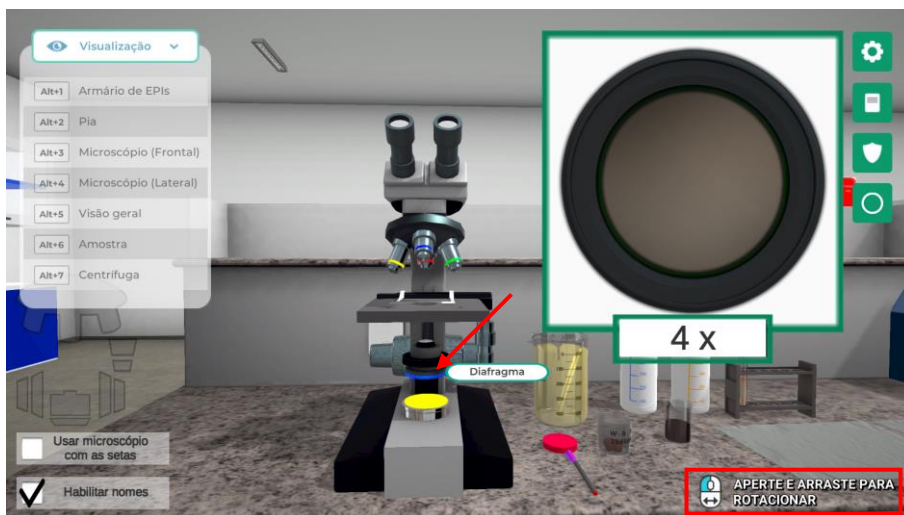
Visualize a frente do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Microscópio (Frontal)” ou através do atalho do teclado “Alt+3”.



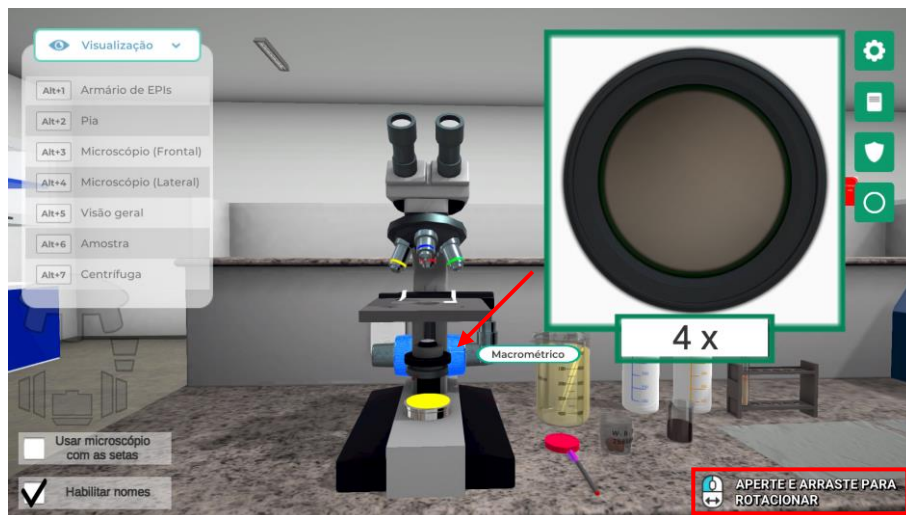
Visualize a lâmina clicando com o botão esquerdo do mouse sobre o ícone “ver ocular” localizado abaixo do ícone da engrenagem no canto superior direito da tela.



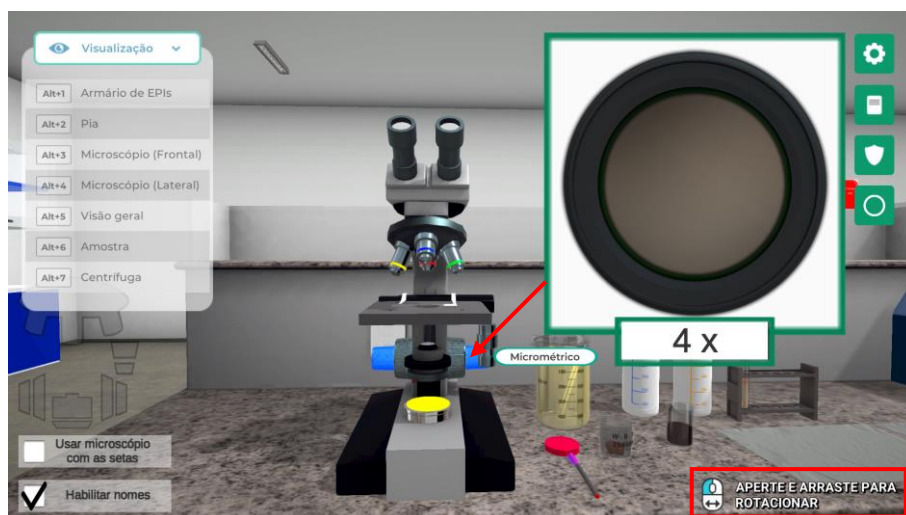
Se for necessário ajustar a iluminação, movimente o diafragma pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre ele e arrastando o cursor à direita ou à esquerda.



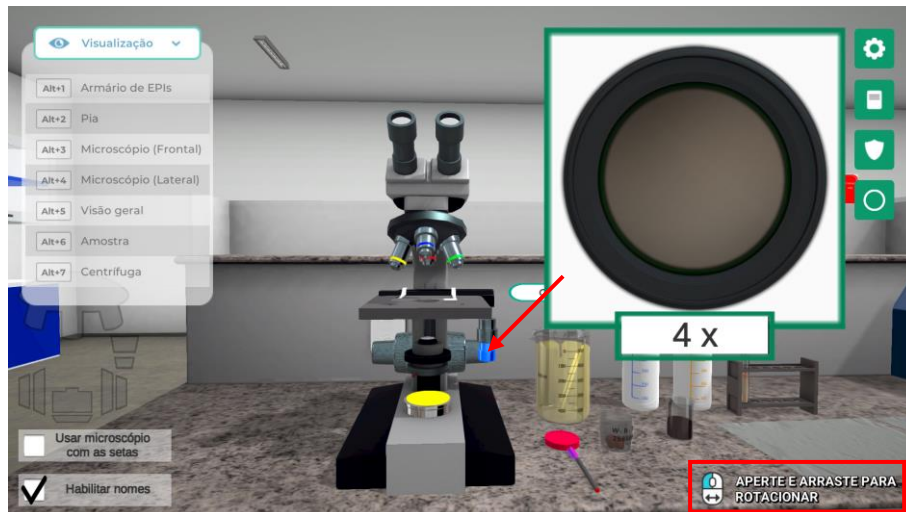
Realize o ajuste do foco pressionando o botão esquerdo do mouse sobre o parafuso macrométrico e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



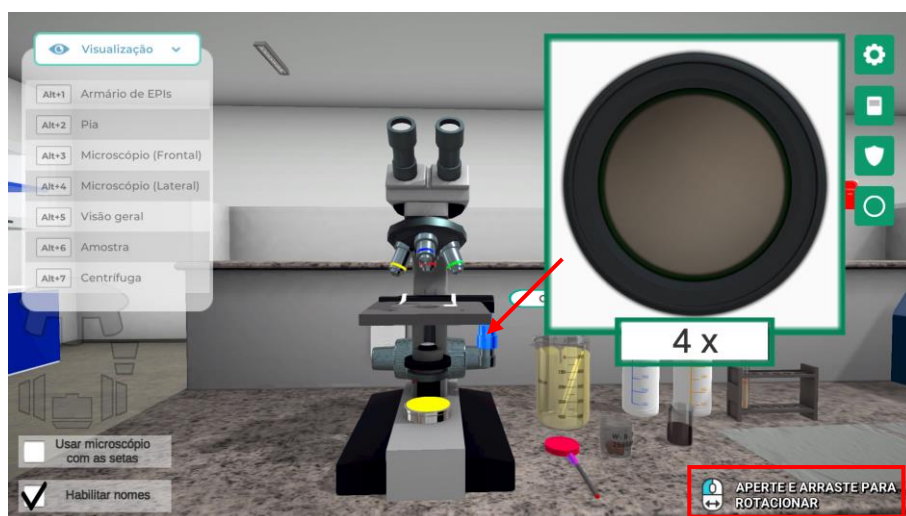
Se for necessário um ajuste mais apurado do foco, gire o botão micrométrico pressionando o botão esquerdo do mouse sobre ele e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



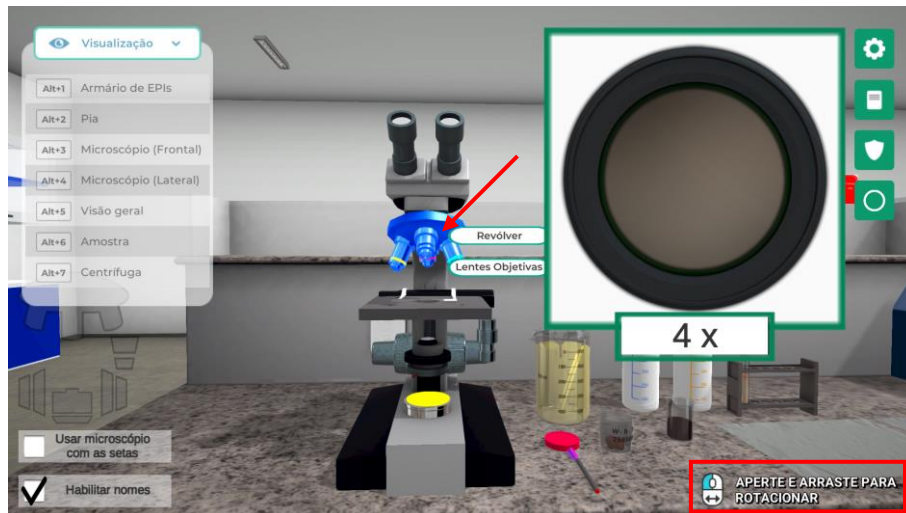
Para movimentar a lâmina à direita ou à esquerda, gire a peça inferior do charriot pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre ela e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



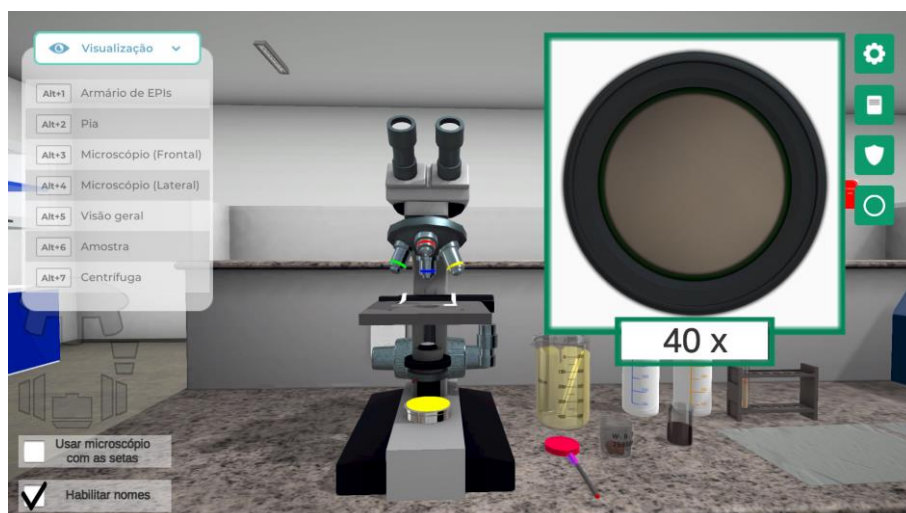
Para movimentar a lâmina à frente ou para trás, gire a peça superior do charriot pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre ela e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



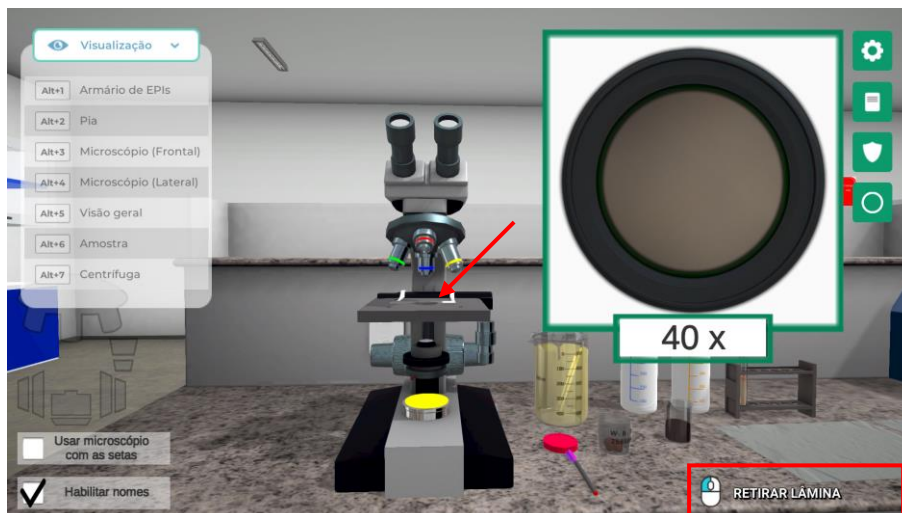
Altere a objetiva pressionando com o botão esquerdo do mouse sobre o revólver e movimentando o cursor à direita ou à esquerda.



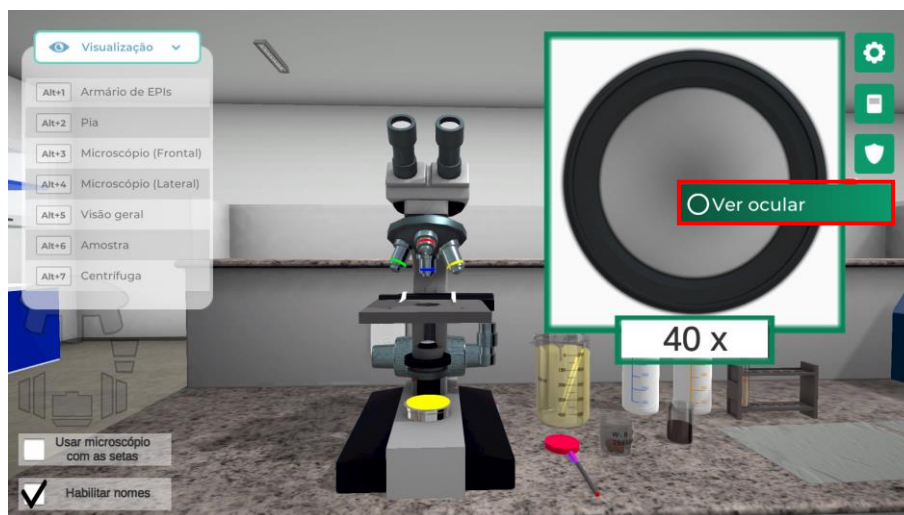
Realize os ajustes no diafragma, para regular a iluminação, no charriot para controlar a posição da lâmina, e nos botões macro e micrométrico, para focalizar a imagem. Visualize a lâmina na objetiva de 40x.



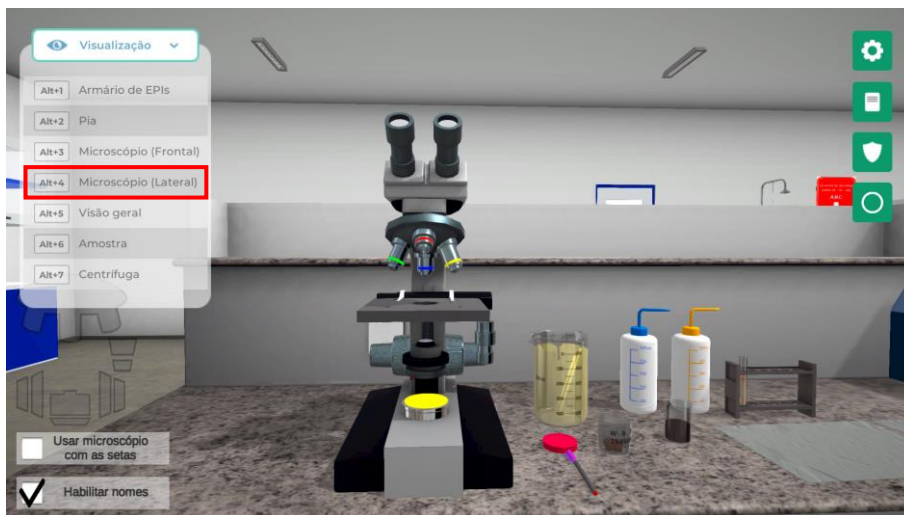
Retire a lâmina do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na lâmina de vidro.



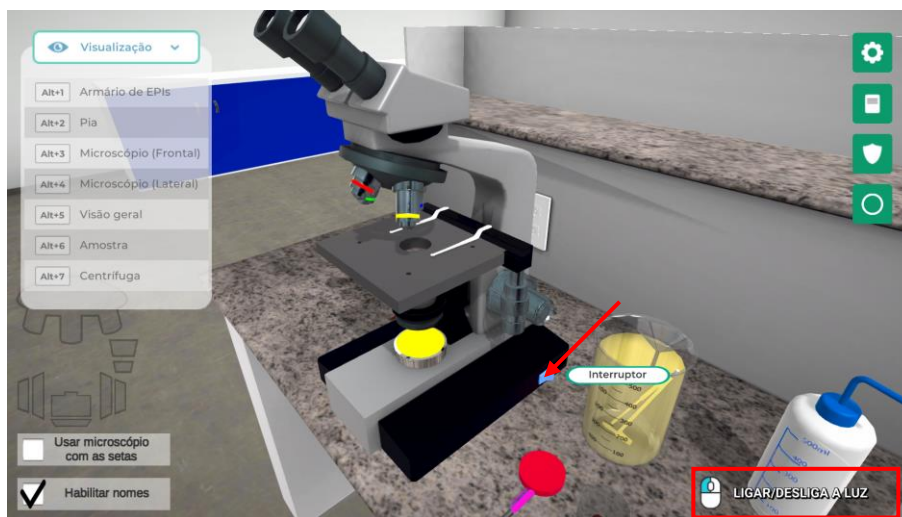
Feche a ocular clicando com o botão esquerdo do mouse no botão “Ver ocular”.



Visualize a lateral do microscópio clicando com o botão esquerdo do mouse na câmera com o nome “Microscópio (Lateral)” ou através do atalho do teclado “Alt+4”.



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



6. AVALIANDO OS RESULTADOS

Siga para a seção “Avaliação dos Resultados”, localizada na página 08 deste roteiro, e responda de acordo com o que foi observado no experimento, associando também com os conhecimentos aprendidos sobre o tema.