

APEXVIEW™ APX100

Microscópio de fluorescência de bancada

Formação de imagens excepcionais facilitadas



Processo de trabalho de pesquisa mais rápido e mais inteligente

O microscópio de fluorescência de bancada APEXVIEW™ APX100 agiliza e simplifica a aquisição de imagens de microscópio de alta qualidade para aumentar a eficiência da sua pesquisa. Construído com nossa renomada óptica, uma interface de usuário intuitiva, uma IA avançada e um conjunto de recursos inteligentes, o sistema APX100 combina a facilidade de uso com dados de imagem de alta qualidade para atender às suas necessidades de pesquisa.

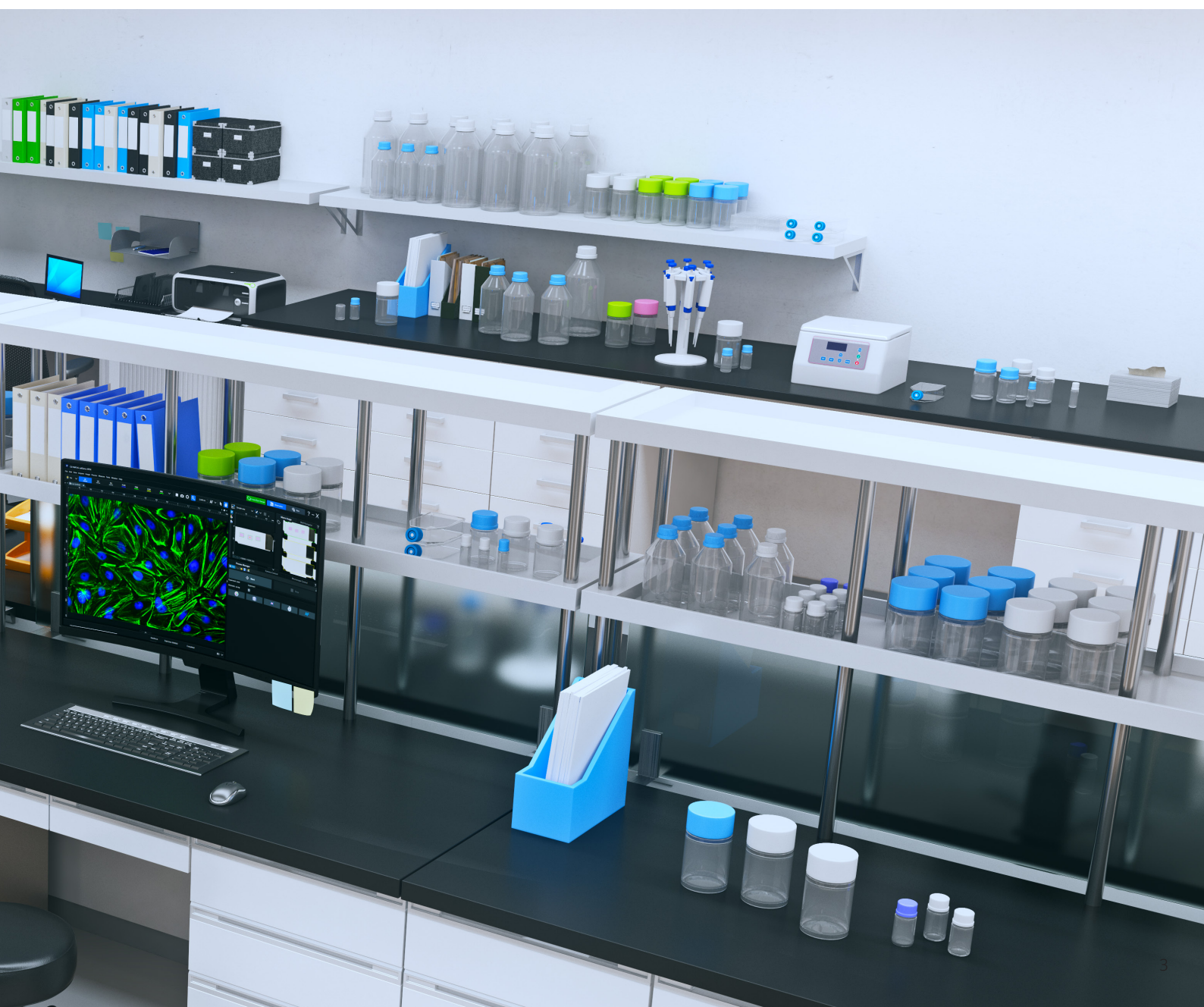
Convencional



APX100



- **Mantenha o foco** na sua pesquisa
- **Imagens com qualidade de publicação** em poucos cliques
- Gerenciamento de dados **rápido e eficiente**



Mantenha o foco na sua pesquisa

Dedique mais tempo à sua pesquisa com a detecção automática de amostras

Ao colocar a amostra no suporte de amostras, o **navegador inteligente de amostras** do sistema APX100 captura automaticamente uma imagem de macro e a IA integrada localiza a amostra na lâmina. Assim que o sistema centraliza automaticamente a amostra na objetiva, ela é mostrada no monitor para que você possa escolher o método de observação e começar a capturar imagens imediatamente.



Etapa 1. Abra a tampa e coloque as amostras.
O sistema acomoda placas, lâminas, placas de poço, frascos e muito mais.

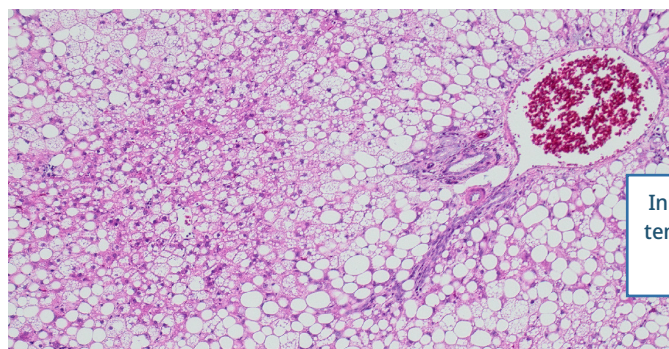
Encaixe
para inserir
a amostra



Etapa 2. A câmera macro captura uma imagem de todo o suporte da amostra.

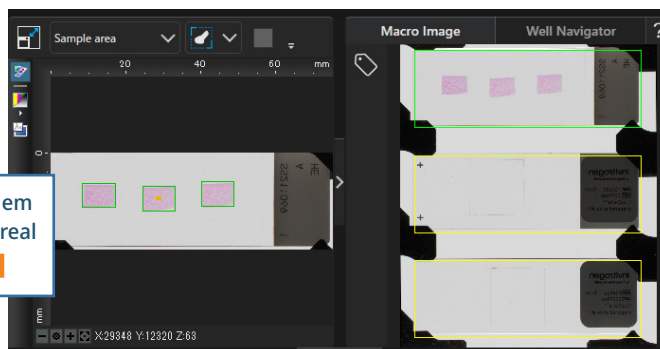


A imagem é processada pela IA



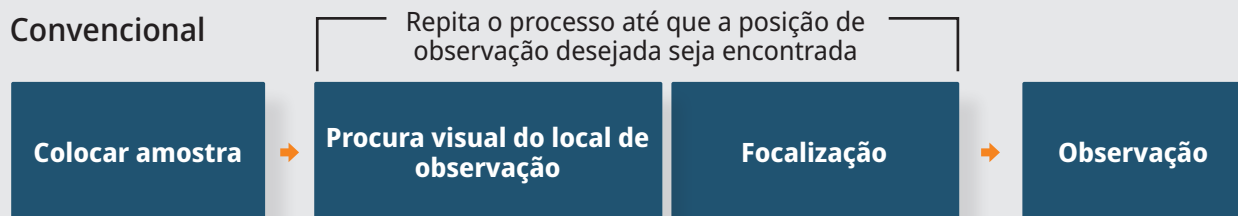
Inicia a formação de imagens após cerca de 10 segundos.

Iniciar em
tempo real



Etapa 3. Amostras detectadas pela IA.

Convencional



APX100



O layout e o processo de trabalho simples maximizam a eficiência

Usar o sistema do APX100 é simples: carregue a amostra, feche a tampa e pressione um botão. O layout claro do software e o processo de trabalho simplificado ajudam a iniciar a aquisição de imagem com pouco treinamento.

Janela de visualização em tempo real:

Para operações básicas, como troca de objetiva, métodos de observação e aquisição em tempo real

Navegador de platina:

Controle do movimento XY e configurações de união de imagens

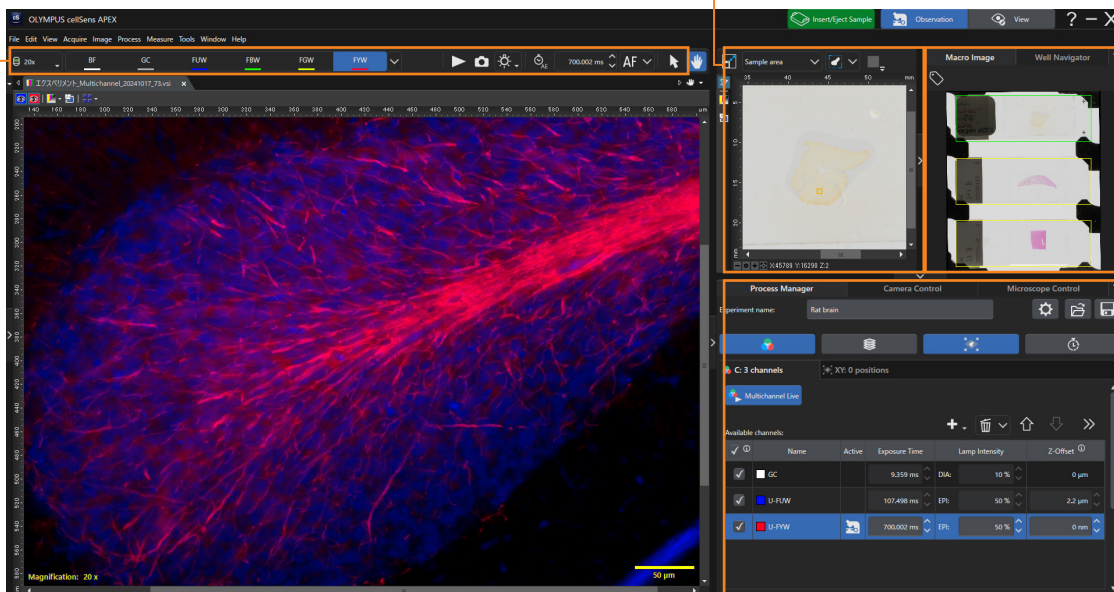


Imagem da macro:

Mostra todo o suporte

Well navigator:

Configurações de aquisição de imagem com microplacas

Gerente de processos:

Configurações de aquisição multidimensional

Controle da câmera:

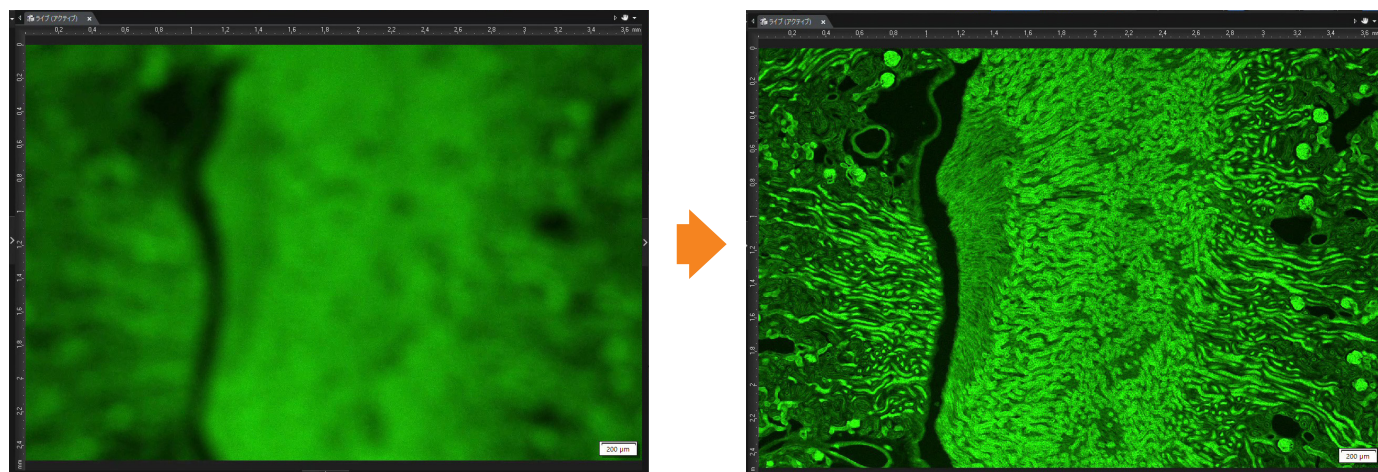
Várias configurações de câmera, como o tempo de exposição

Controle do microscópio:

Operação e configurações para cada microscópio

Foco automático de alta velocidade

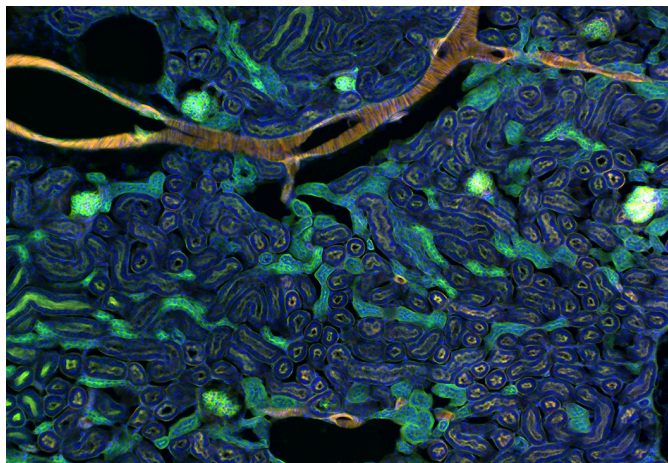
O foco automático do sistema é até 12 vezes mais rápido do que os algoritmos de foco automático convencionais, o que permite encontrar rapidamente o plano de formação de imagem ideal. Com automação coordenada, você pode passar menos tempo procurando amostrar e mais tempo coletando dados.



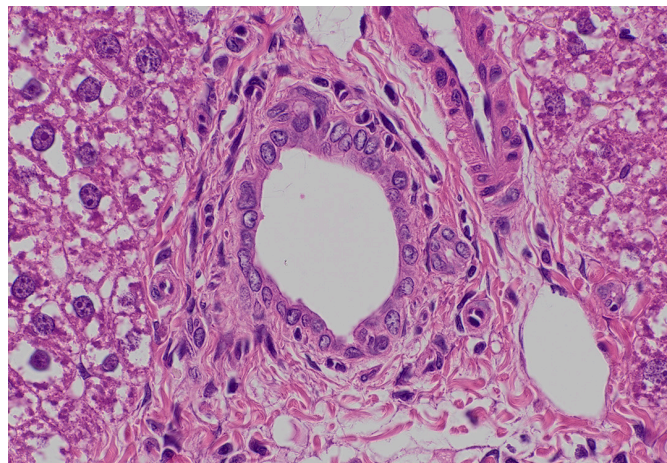
Até 12x mais rápido que os algoritmos de foco automático convencionais

Imagens com qualidade de publicação em poucos cliques

O sistema APX100 oferece a mesma tecnologia e componentes ópticos de qualidade disponíveis em nossos microscópios de pesquisa de ponta. Isso significa que você pode adquirir imagens com qualidade de publicação para uma grande variedade de aplicações.



Rim de camundongo. Alexa Fluor 488 WGA, faloidina Alexa Fluor 568, DAPI.

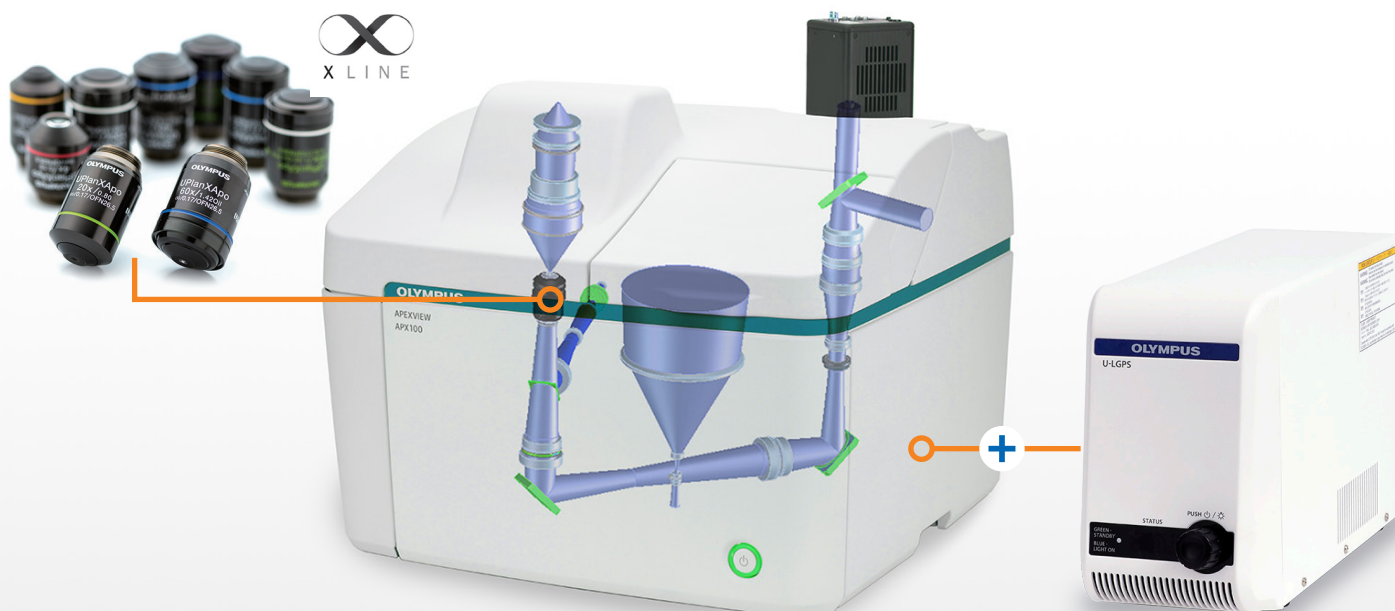


Fígado de coelho. Coloração: HE.

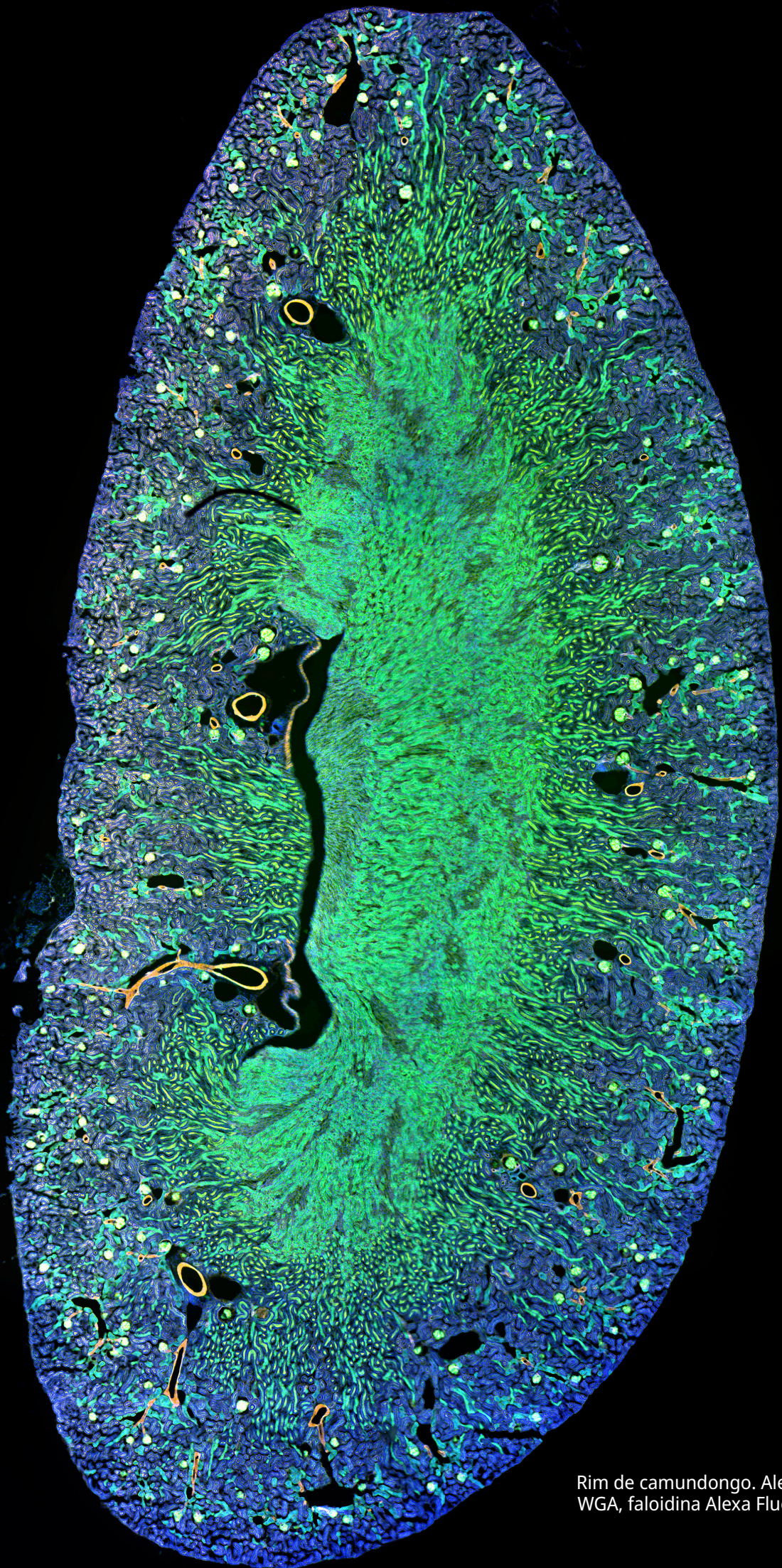
Tecnologia óptica sem comprometimento

Muitas objetivas da Olympus, inclusive as premiadas X Line™ e as de imersão em óleo de silicone, são compatíveis com o sistema APX100, o que oferece flexibilidade para obter imagens de alta qualidade para suas aplicações de pesquisa. O revólver porta-objetivos giratório de 6 posições do sistema facilita a observação de amostras em vários aumentos, tudo com o simples clique de um botão.

O sistema também inclui um LED com alto processamento de cores para uma excelente formação de imagem de luz transmitida e uma fonte de luz de LED de banda larga para observação com fluorescência. Escolher uma configuração de câmera de alto nível também permite verificar os detalhes das suas amostras com uma reprodução de cores precisa, incorporando uma câmera monocromática de alta qualidade.*



*Câmeras de alta sensibilidade estão disponíveis apenas na configuração de unidade de câmera de ponta (HCU).



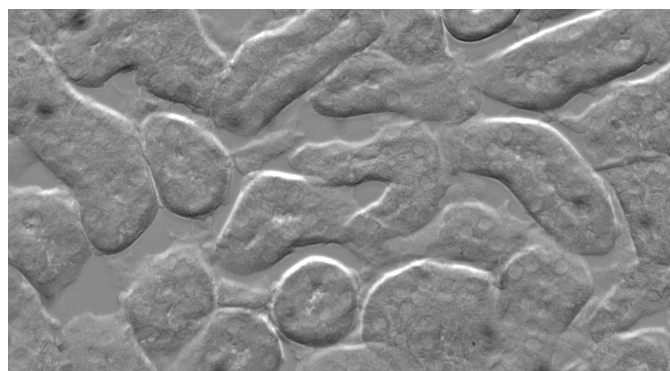
Rim de camundongo. Alexa Fluor 488
WGA, faloidina Alexa Fluor 568, DAPI.

Contraste de gradiente: veja a sua amostra sob uma nova luz

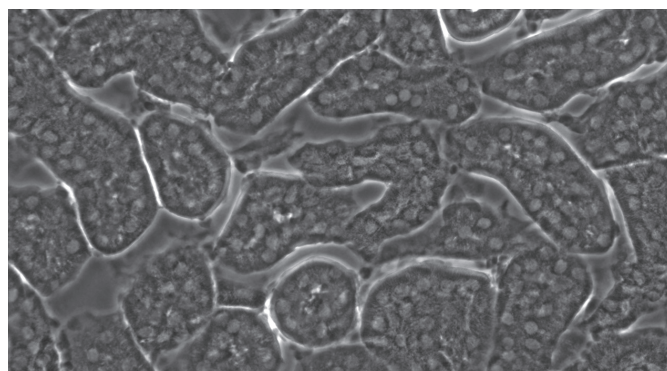
Adquirir imagens nítidas nas bordas de um poço em uma placa multi-poços pode ser um desafio. O contraste é ruim mesmo quando se usa contraste oblíquo e o contraste de interferência diferencial não funciona bem com recipientes de plástico.

O microscópio APX100 conta com o nosso **método exclusivo de contraste de gradiente**. Ele funciona com todas as objetivas da Olympus e permite capturar imagens nítidas em uma área mais ampla e com maior contraste do que o método convencional.

Este método de contraste único é menos afetado por menisco, tampas de recipientes e gotículas de água e pode ser usado em placas com fundo de vidro e de plástico e placas multipoços. O contraste de gradiente também permite capturar imagens através de tampas plásticas das placas de Petri e de placas multipoços, reduzindo o risco de contaminação durante a formação de imagem das células.



Capturada com contraste gradiente

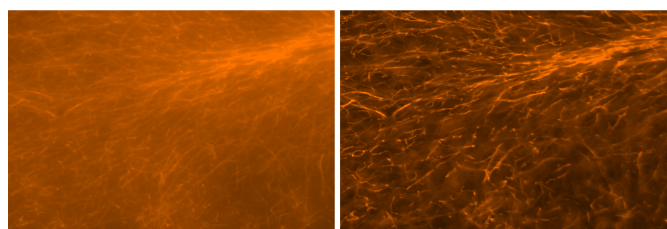
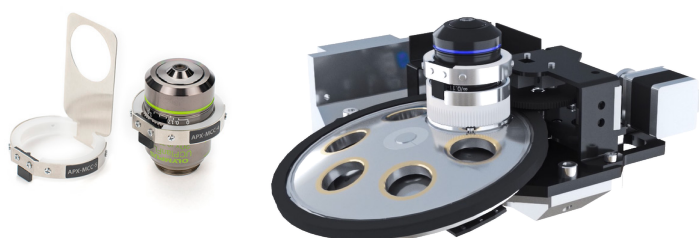


Capturada com contraste de fase

- Funciona com qualquer objetiva Olympus
- Menos afetado pelo menisco, tampas de recipientes e gotículas de água
- Pode ser usado com placas de fundo de vidro e de plástico e placas multipoços
- Imagem através das tampas plástico de placas de Petri e placas multipoços, reduzindo o risco de contaminação

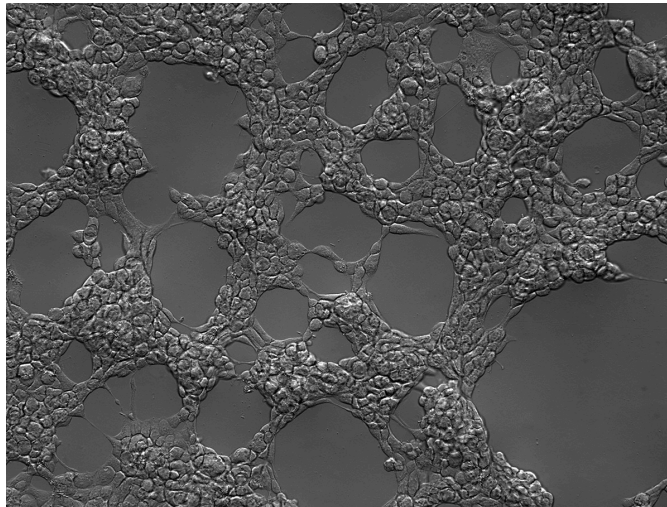
Imagens mais nítidas com correção de aberração esférica motorizada

Para ter uma imagem clara, é importante considerar a espessura do vidro de proteção e ajustar o colar de correção da objetiva. Normalmente, isso exige ajuste manual e iterativo do anel da objetiva para compensação. O sistema APX100 inclui uma correção de aberração esférica motorizada controlada pelo software. Você pode escolher condições predefinidas para recipientes de plástico ou vidro ou fazer ajustes personalizados para garantir a qualidade da imagem.

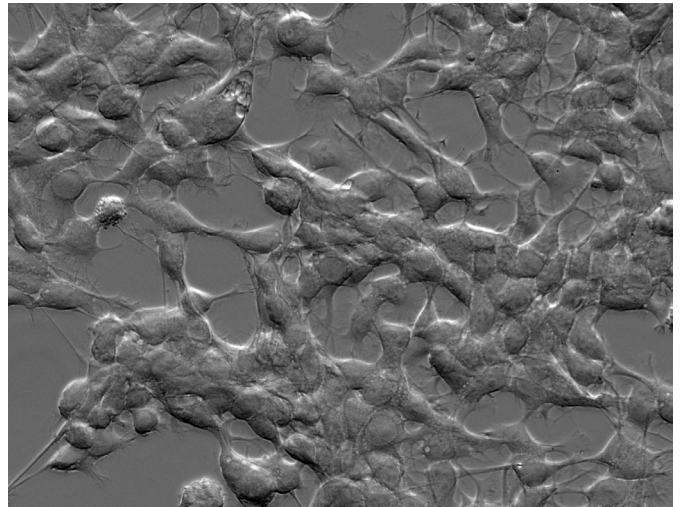


Fatia de cérebro de camundongo antes (esquerda) e depois (direita) da correção de aberração esférica.

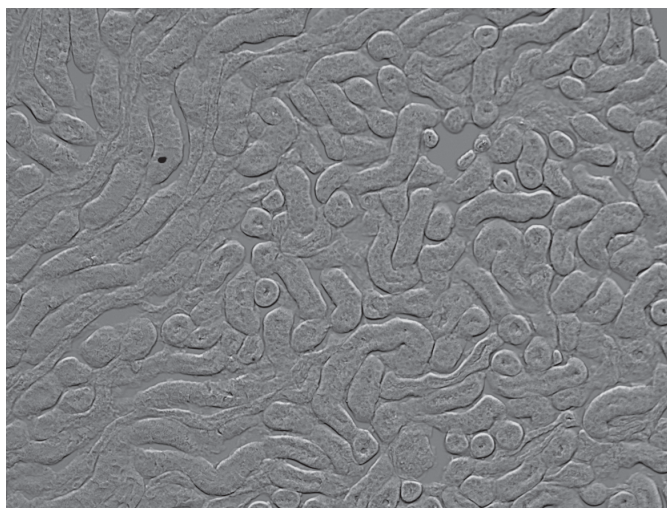
Imagens capturadas da amostra com contraste de gradiente



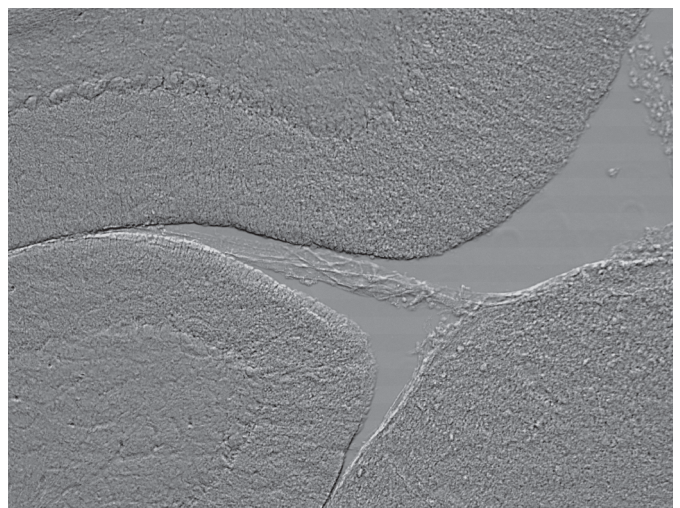
células HEK-293



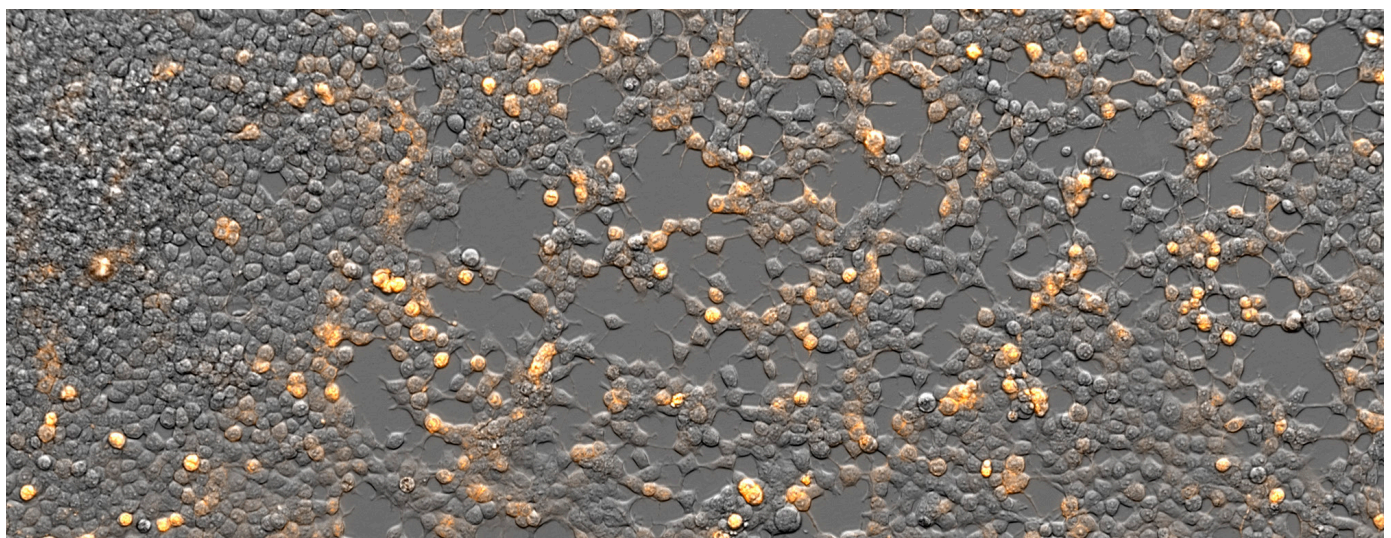
Células NG108



Rim de camundongo



Cérebro de rato



Expressão de mCherry translocado por membrana na célula HEK293T*

*Dados da imagem cortesia de Rie Saba, Ph.D., Divisão de Biologia e Anatomia do Desenvolvimento, Departamento de Anatomia, Universidade de Medicina da Prefeitura de Quioto.

Ferramentas para imagens mais nítidas

- Modo de prevenção de fotobranqueamento

A incidência constante de luz forte pode causar fotobranqueamento e fototoxicidade que degrada rapidamente amostras fluorescentes. Com o uso do modo de prevenção de fotobranqueamento, a fonte de iluminação de fluorescência emite apenas luz de excitação pelo tempo necessário à aquisição da imagem. A imagem estática é depois mostrada na tela, oferecendo tempo para fazer as medições ou avaliar as capturas enquanto minimiza a fototoxicidade em amostras delicadas.

Aquisição ao vivo/
foto instantânea

Tempo real

Foto
instantânea

Movimento da platina

Mover

Especificações

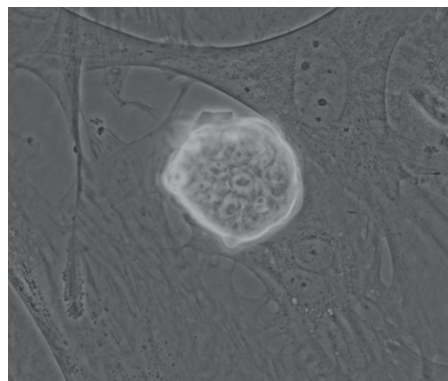
Ligar

Desligado



- Objetiva A Line™ 20× para recipientes de plástico

Nossa objetiva A Line 20X de contraste de fase (UCPLFLN20XPH) tem uma abertura numérica de 0,7 que permite formação de imagem brilhante e de alta resolução de células em placas de plástico.



Observação em contraste de fase



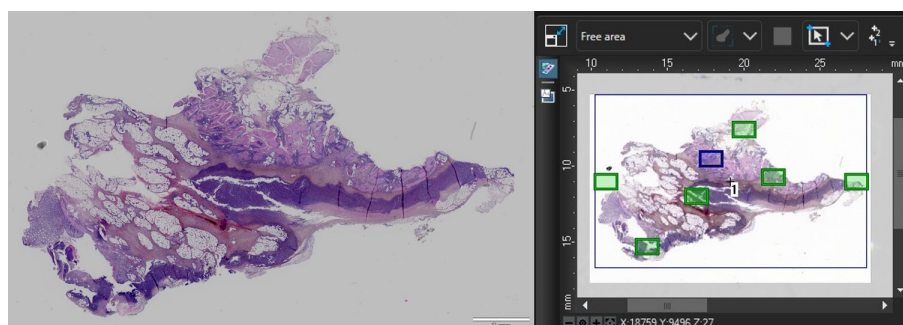
Observação com fluorescência



- Correção automatizada para amostras irregulares

Nem todas as amostras ficam planas em placas ou lâminas. O mapa de foco integrado do sistema permite definir diferentes planos focais para formação de imagem enquanto corrige a inclinação da amostra.

O recurso permite que o sistema mostre uma imagem montada nítida sem mudança de foco, mesmo para amostras irregulares e espessas.

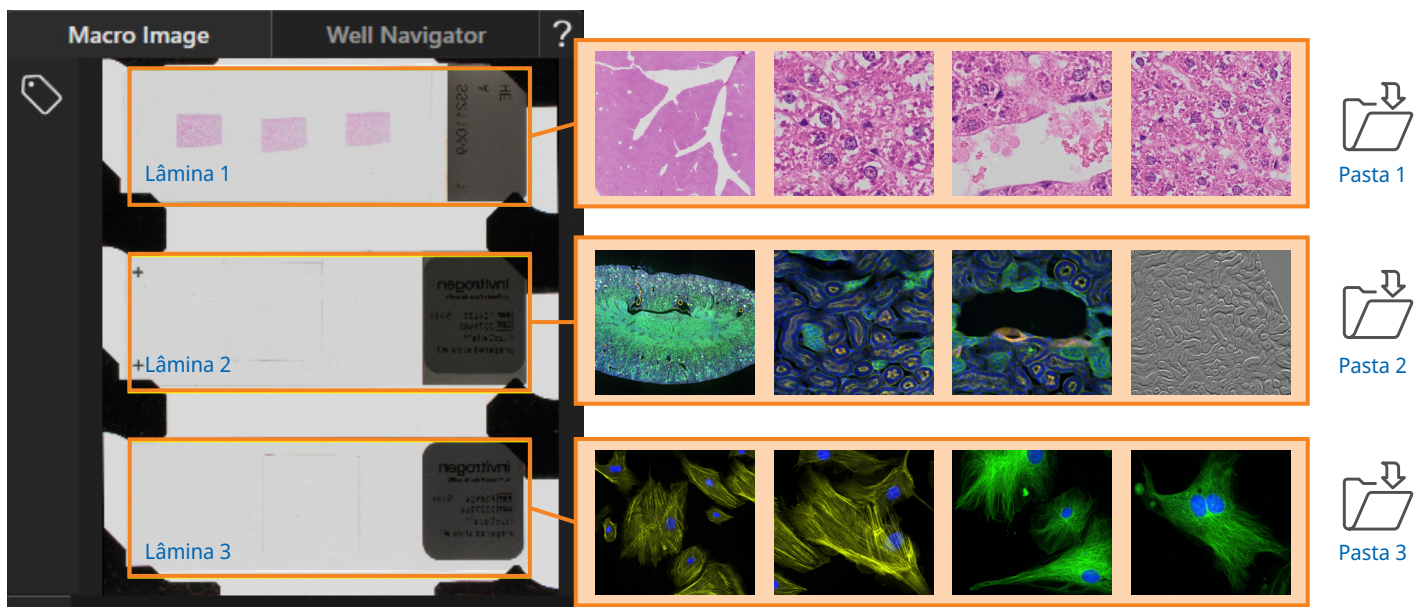


Gerenciamento de dados rápido e eficiente

Gerenciar os dados do experimento é um desafio comum ao adquirir vários tipos de imagens de vários experimentos. O sistema APX100 conta com recursos que permitem gerenciamento de dados rápido e eficiente, que mantêm os dados organizados e os parâmetros de aquisição salvos para consultas futuras.

As imagens são organizadas e fáceis de encontrar

O microscópio APX100 tem um sistema dedicado para organizar e armazenar seus dados. Quando uma imagem é adquirida, o software cria automaticamente pastas para cada amostra e salva os dados na pasta correta. A indexação uniforme mantém os dados organizados e fáceis de encontrar, além de impedir que eles sejam salvos acidentalmente na pasta errada.



Recuperar configurações de aquisição de imagem

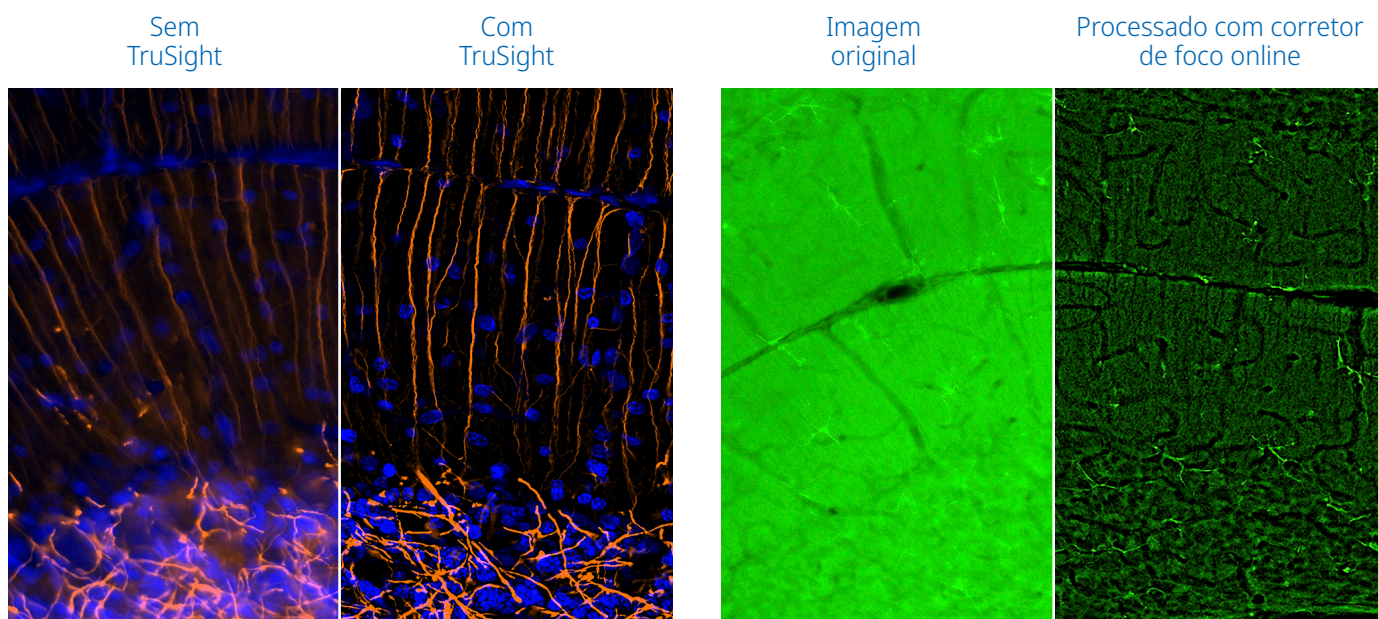
Muitas vezes, as condições experimentais precisam ser repetidas para confirmar os resultados ou fazer comparações entre dados de amostras novas e antigas. O sistema APX100 ajuda a garantir que todas as configurações importantes de aquisição sejam salvas com os dados da imagem para que elas possam ser recuperadas em experimentos futuros.



Processamento e análise de imagem

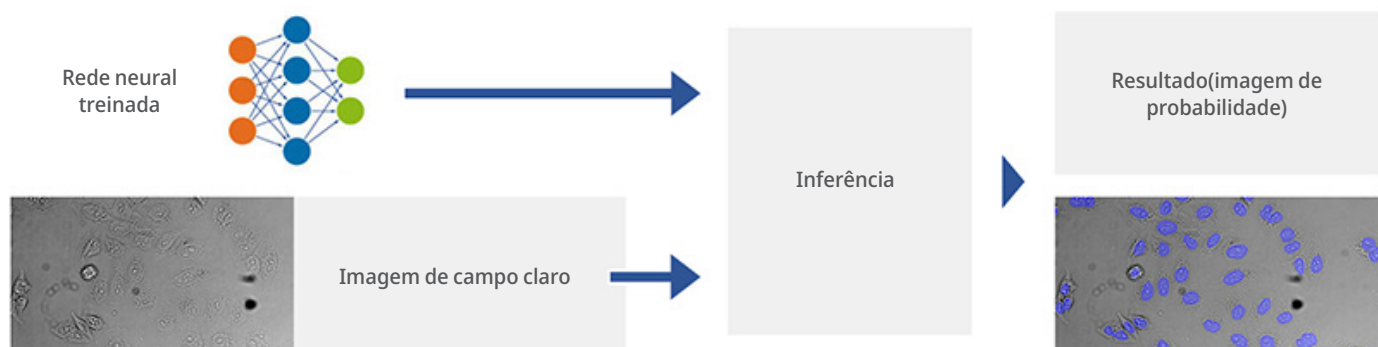
Deconvolução TruSight™

O desfoque de fluorescência é um desafio ao formar imagens de espécimes espessos com microscópios fluorescentes de campo amplo. O APX100 tem várias ferramentas para melhorar a qualidade da imagem, inclusive um corretor de foco online e a deconvolução TruSight. Os algoritmos de deconvolução TruSight do microscópio melhoram a qualidade da imagem, permitindo obter uma relação sinal-ruído mais alta, melhorar a resolução e ver mais profundamente em espécimes espessos. Quando usado com uma objetiva de imersão em óleo de silicone, que permite alta resolução e observação profunda de células e tecidos, ele pode ser usado para adquirir imagens detalhadas em 3D.



Análise de imagem cellSens™

Com a licença opcional de análise de imagem cellSens, você tem acesso a várias técnicas de processamento de imagem, como contagem de sinais intracelulares, análise de brilho dos dados de intervalo de tempo e tecnologia de aprendizado profundo TruAI™. Da previsão de fenótipos de núcleo multiclasse para testes de drogas à detecção rápida automatizada e segmentação do glomérulo, a solução de aprendizado profundo TruAI oferece resultados de análise eficientes e confiáveis. A integração do software cellSens permite processamento fácil no local para medições simples e exportação de imagens.



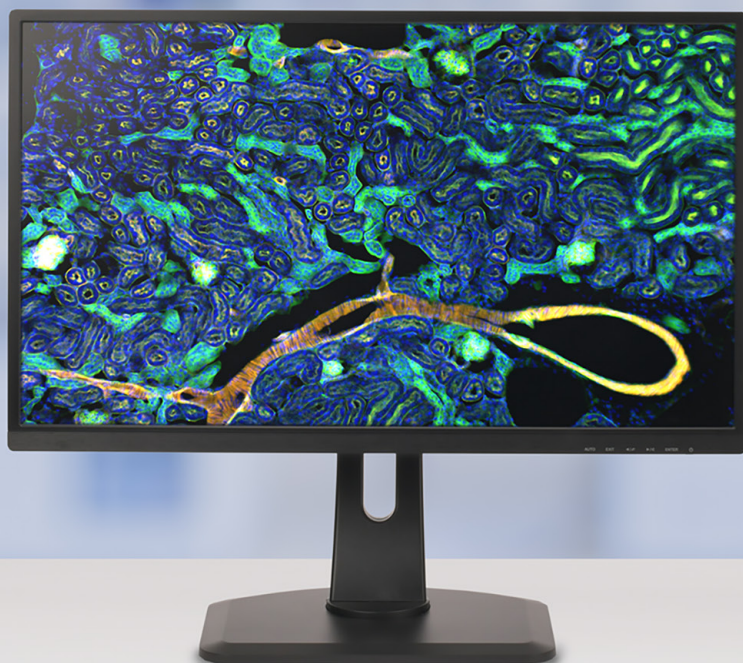
Projetado para laboratórios e instalações para formação de imagem

Não é necessária uma sala escura

Com um formato pequeno, mecanismo antivibração integrado e elementos ópticos blindados, você pode colocar o sistema APX100 em quase qualquer lugar. Instale o equipamento diretamente em um canto do laboratório para formação de imagem paralelamente a outros experimentos, mesmo em salas com boa iluminação.

Fácil de aprender, fácil de ensinar

Ensinar várias modalidades de formação de imagem a novos pesquisadores pode ser demorado, mas a facilidade de uso do sistema APX100 simplifica e acelera significativamente esse processo. Pesquisadores que não estão acostumados com microscópios podem aprender rapidamente a operar o sistema e capturar imagens com qualidade de publicação, ao passo que especialistas apreciarão o processo de trabalho simplificado e a automação do sistema.

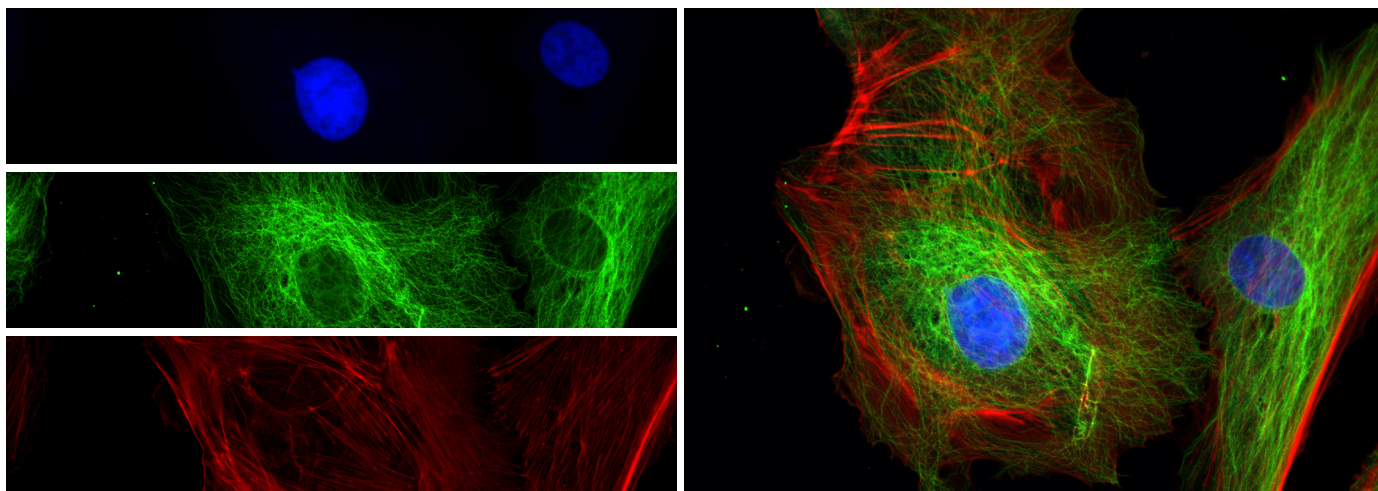


Flexível para muitas aplicações

O microscópio APX100 suporta uma ampla gama de aplicações de formação de imagem de pesquisa para lâminas, placas e placas de poços. Use os métodos de formação de imagem incluídos, como união de imagens multicanal, lapso de tempo e aquisição em pilha Z em qualquer combinação para se adequar ao seu protocolo de pesquisa.

Multicanal

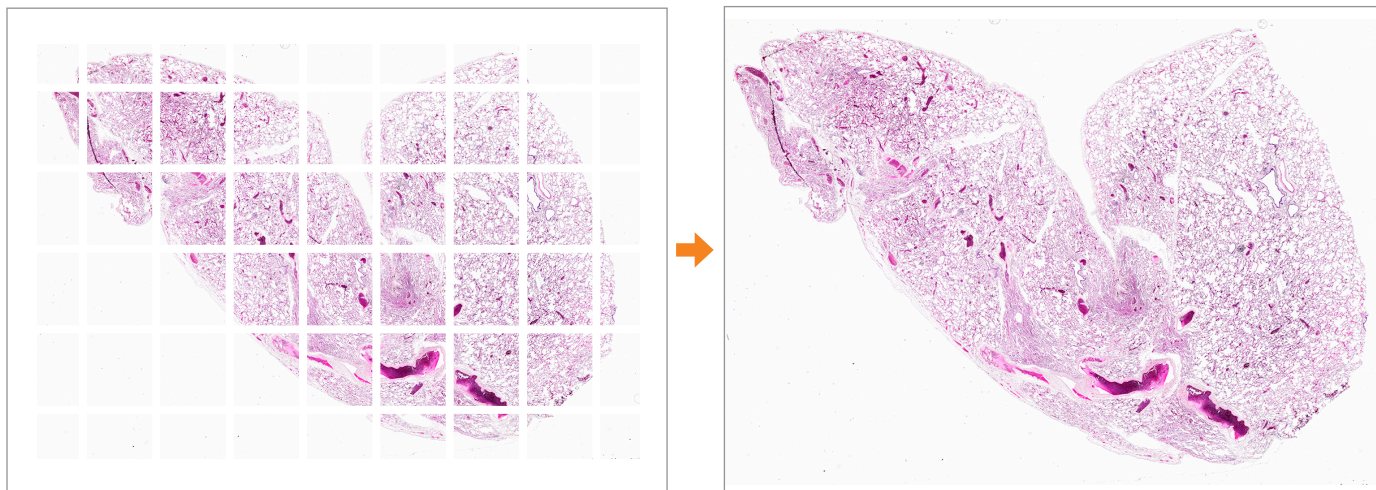
- Observe amostras com várias colorações e em combinação com outros modos de formação de imagem, como contraste de fase ou contraste de gradiente.
- Capacidade de até oito cubos de filtros para acomodar muitas condições experimentais.
- Capture imagens em condições ideais rapidamente com tempo de exposição automatizado e calibrações de offset Z para cada canal.
- Exiba imagens mescladas ordenadamente para garantir que cada aquisição corresponda aos seus padrões.



Células BPAE. Coloração: Anti- α -tubulina de camundongo, IgG anti-murino de cabra BODIPY FL, faloidina Texas Red-X e DAPI.

União de imagens

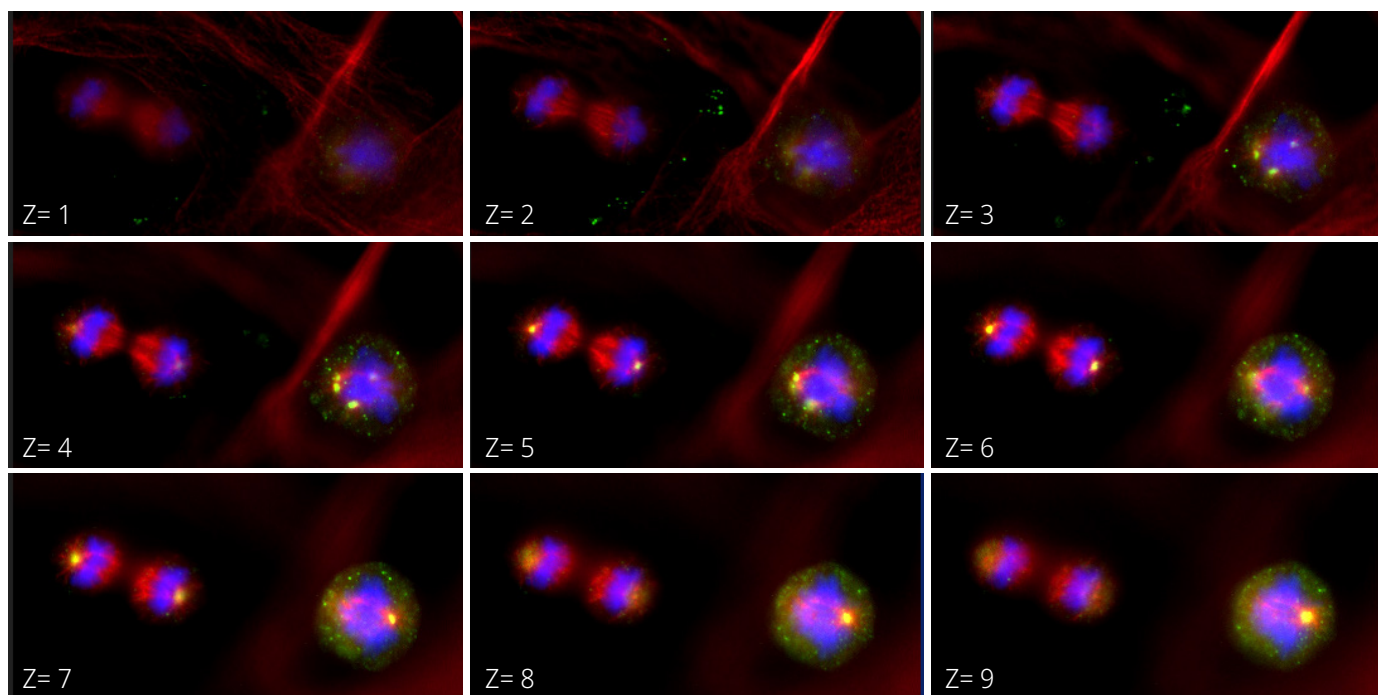
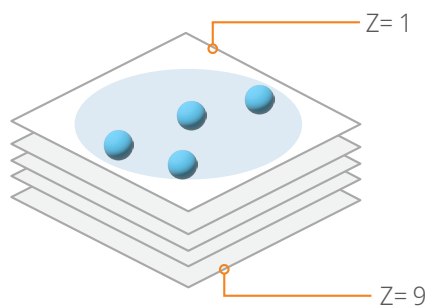
- Capture amostras de tecidos inteiros ou avalie rapidamente a condição dos frascos de cultura de células em áreas amplas em alta resolução.
- A união de imagens de alta precisão torna as costuras entre as imagens quase invisíveis nos modos de aquisição de campo claro e fluorescência.
- Mesmo amostras inclinadas ou irregulares podem ser unidas de forma perfeita.



Pulmão de camundongo capturado com objetiva UPLXAPO4X. Coloração: HE.

Pilha Z

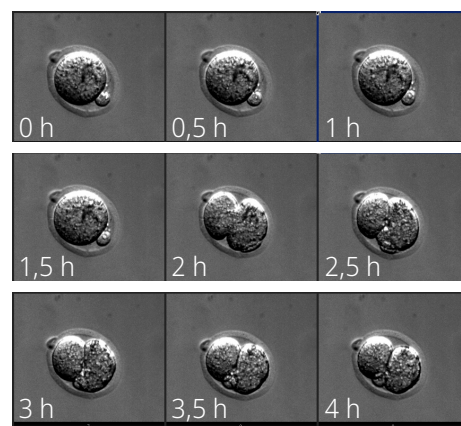
- Adquira várias imagens na direção Z para acomodar amostras espessas.
- Crie imagens com foco total com apenas alguns cliques.
- Consiga imagens nítidas e focadas com deconvolução TruSight™ (veja a página 12 para mais informações).



Localização subcelular da centrina/pericentrina da proteína do centrôssomo. Coloração: Pericentrina-verde, alfa-tubulina-vermelha, DNA-azul. Dados da imagem cortesia do Dr. Kazuhiko Matsuo, Biologia do Desenvolvimento e Anatomia, Universidade de Medicina da Prefeitura de Quioto.

Lapso de tempo

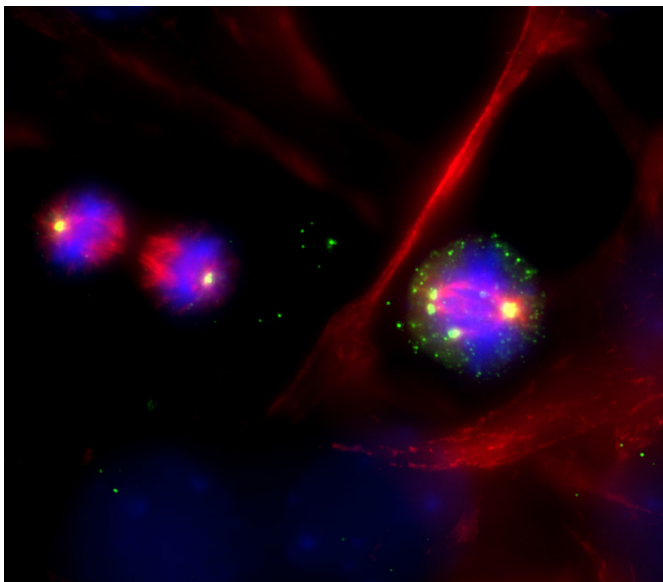
- Registre continuamente as alterações em uma célula viva ou cultura inteira ao longo do tempo.
- Um mecanismo de isolamento de vibração integrado e uma incubadora opcional ajudam a garantir uma aquisição de imagem estável.
- Quando combinado com a unidade de administração de medicamentos opcional, você pode observar a resposta das células imediatamente após a administração do medicamento em tempo real.



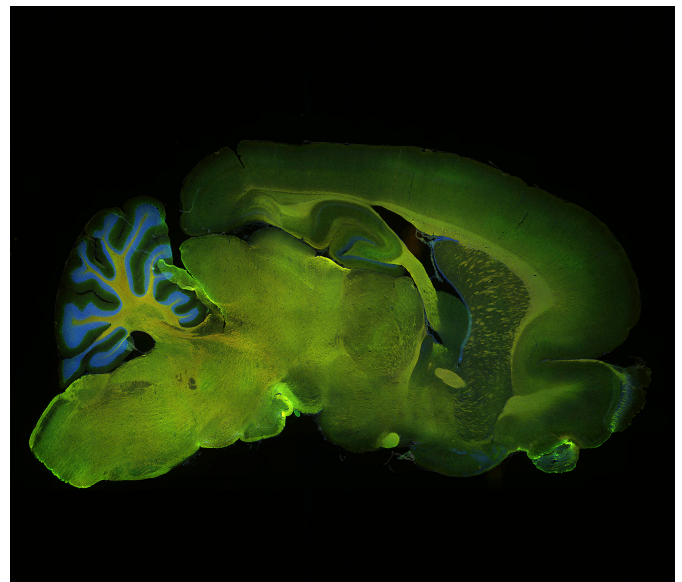
Observação de intervalo de tempo de um ovo de camundongo fertilizado a cada 30 minutos.

Navegação em placa de poços

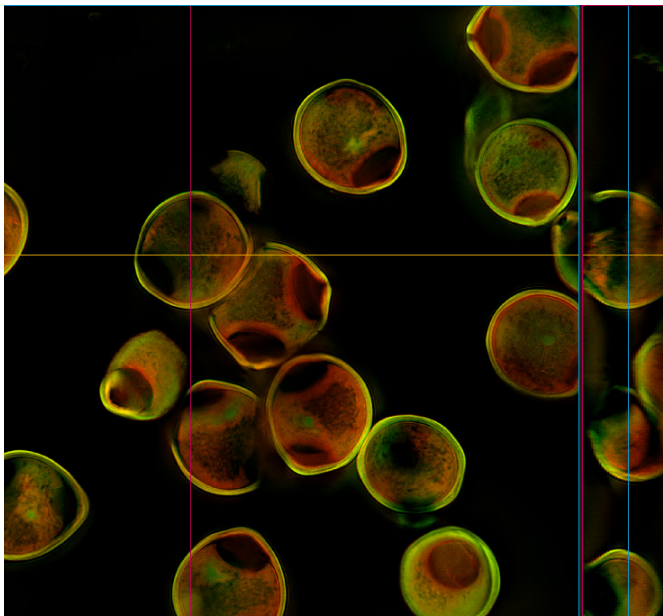
- Solução simples e eficaz para experimentos que usam placas de poços.
- Personalize os padrões de captura com vários pontos de observação para cada poço.



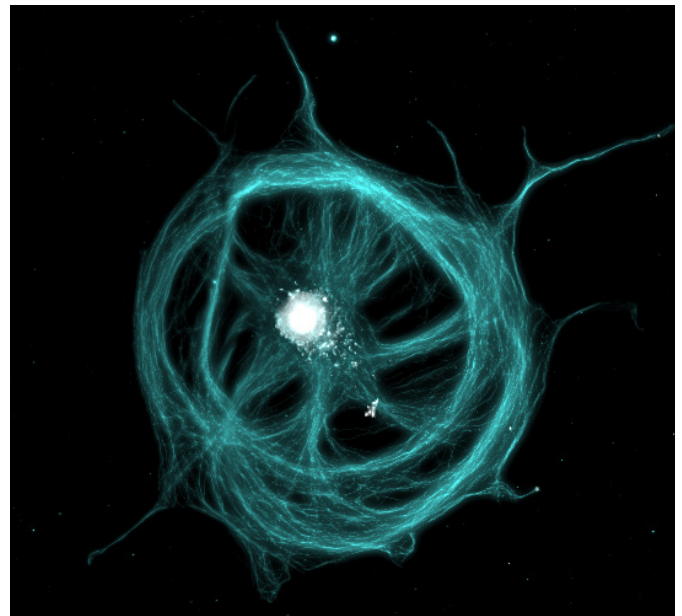
Localização subcelular da kendrin/pericentrina, proteína do centróssomo *



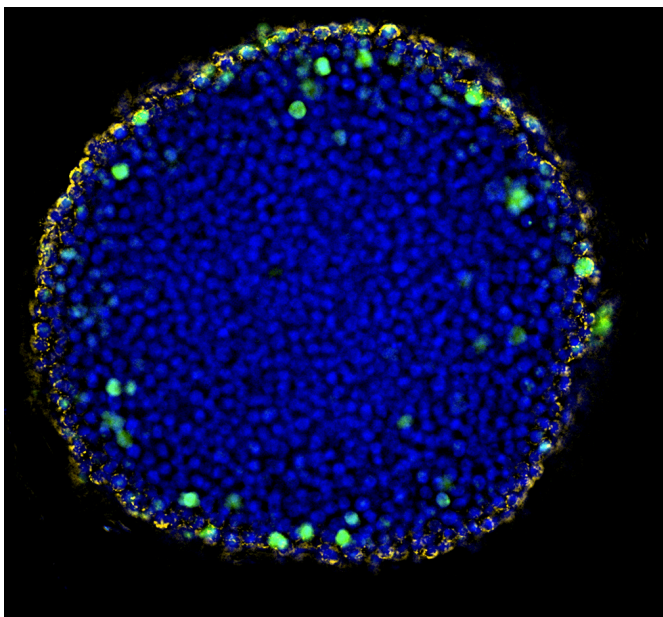
Cérebro de camundongo transversal. Coloração: Hoechst, RPCA-NF-L-ct e MCA-7D5



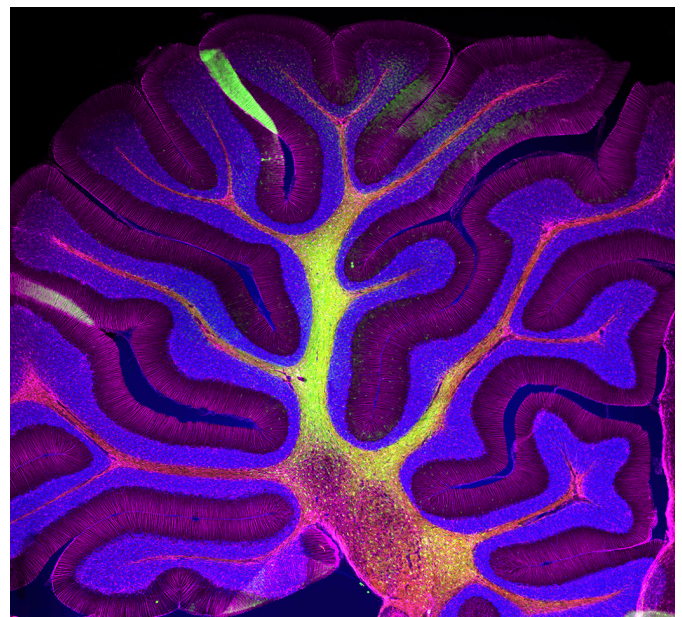
Pólen de avelã



Tubulina e núcleo de células BSC-1



Esferoide de células HeLa esclarecido



Cérebro de rato

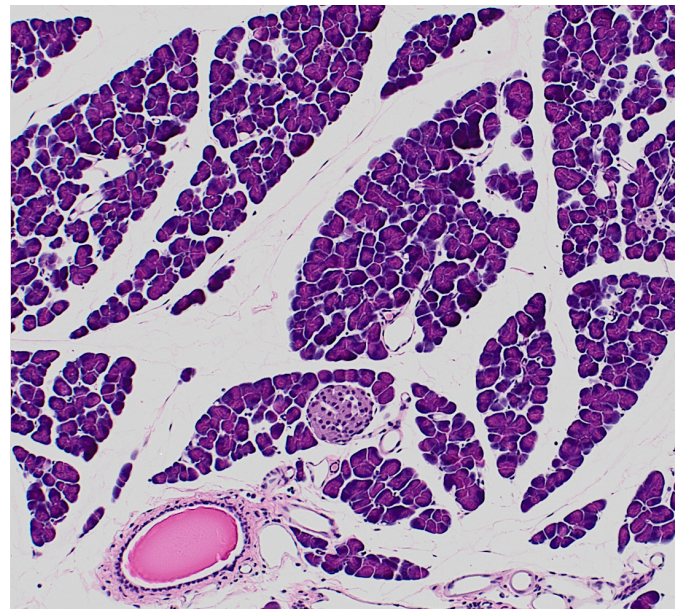
*Dados da imagem cortesia do Dr. Kazuhiko Matsuo, Biologia do Desenvolvimento e Anatomia, Universidade de Medicina da Prefeitura de Quioto.



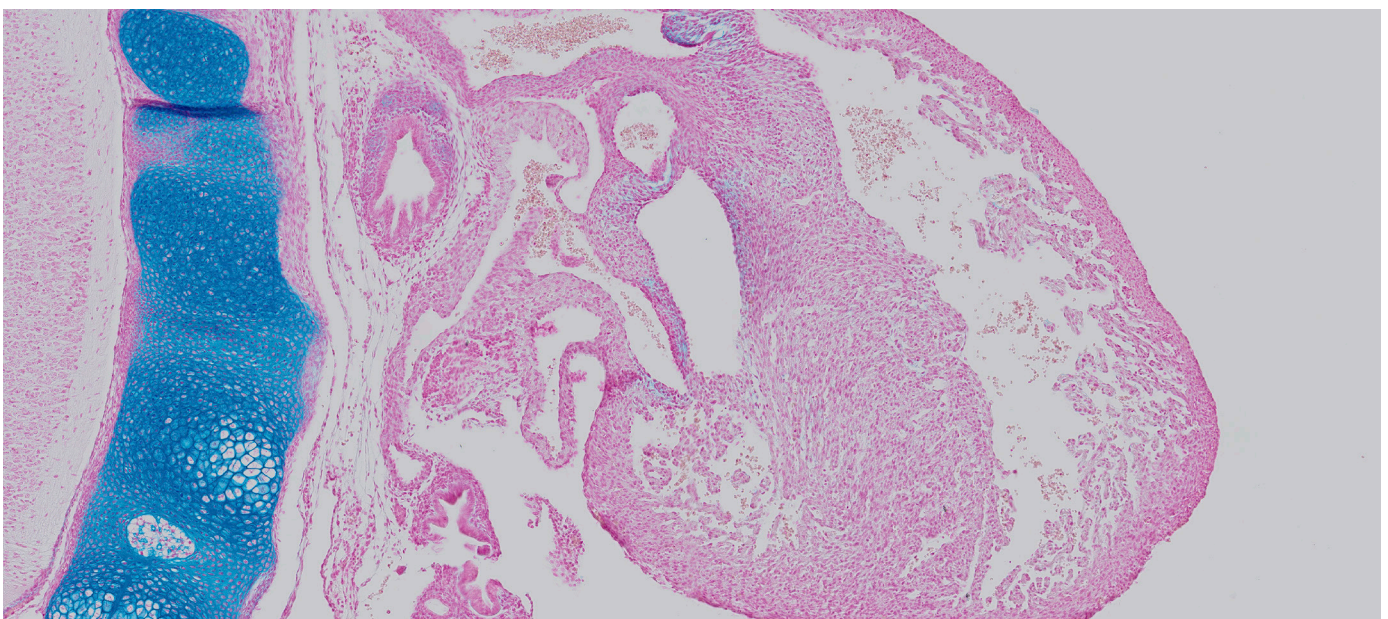
Intestino de rato



Plano frontal do
crânio de um
embrião de rato



Pâncreas



Embrião de rato tingido de azul alciano e nuclear fast red*

* Dados de imagem cortesia de Naoki Takeshita, MD, Prof. Kenta Yashiro, MD, Ph.D., Divisão de Biologia e Anatomia do Desenvolvimento, Departamento de Anatomia e Departamento de Pediatria, Escola de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Universidade de Medicina da Prefeitura de Quioto.

Unidades opcionais e dimensões

Objetivas

Objetiva UIS2		AN	D.T. (mm)	Espessura do vidro de proteção (mm)	Meio de imersão
Universal Plan Apocromáticas estendidas	UPLXAPO4X	0,16	13	–	
	UPLXAPO10X	0,40	3,1	0,17	
	UPLXAPO20X	0,80	0,6	0,17	
	UPLXAPO40X	0,95	0,18	0,11–0,23	
	UPLXAPO40XO	1,40	0,13	0,17	Óleo
	UPLXAPO60XO	1,42	0,15	0,17	Óleo
	UPLXAPO100XO	1,45	0,13	0,17	Óleo
Apocromáticas estendidas Universal Plan [Contraste de fase]	UPLXAPO60XOPH	1,42	0,15	0,17	Óleo
	UPLXAPO100XOPH	1,45	0,13	0,17	Óleo
Universal Plan Superapocromática [Imersão em silicone]	UPLSAPO30XS	1,05	0,8	0,13–0,19	Óleo de silicone
	UPLSAPO40XS	1,25	0,3	0,13–0,19	Óleo de silicone
	UPLSAPO60XS2	1,30	0,3	0,15–0,19	Óleo de silicone
	UPLSAPO100XS	1,35	0,2	0,13–0,19	Óleo de silicone
Universal Plan Semi Apocromática de longa Distância de trabalho	LUCPLFLN20XPH	0,45	6,6–7,8	0–2	
	LUCPLFLN40XPH	0,60	3,0–4,2	0–2	
	UCPLFLN20X	0,70	0,8–1,8	0–1,6	
	UCPLFLN20XPH	0,70	0,8–1,8	0–1,6	
Universal Plan Semi Apocromática	UPLFLN4X	0,13	17	–	
	UPLFLN10X2	0,30	10	–	
	UPLFLN20X	0,50	2,1	0,17	
	UPLFLN40X	0,75	0,51	0,17	
	UPLFLN60X	0,90	0,2	0,11–0,23	
	UPLFLN100XO2	1,30	0,2	0,17	
Universal Plan Semi Apocromática [Contraste de fase]	UPLFLN4XPH	0,13	17	–	
	UPLFLN10X2PH	0,30	10	–	



Hamamatsu
ORCA-Fusion*



Photometrics
Prime95B*



Tokai Hit
Incubator



Tokai Hit KSX-Type2



Fonte de luz guia
de alto brilho



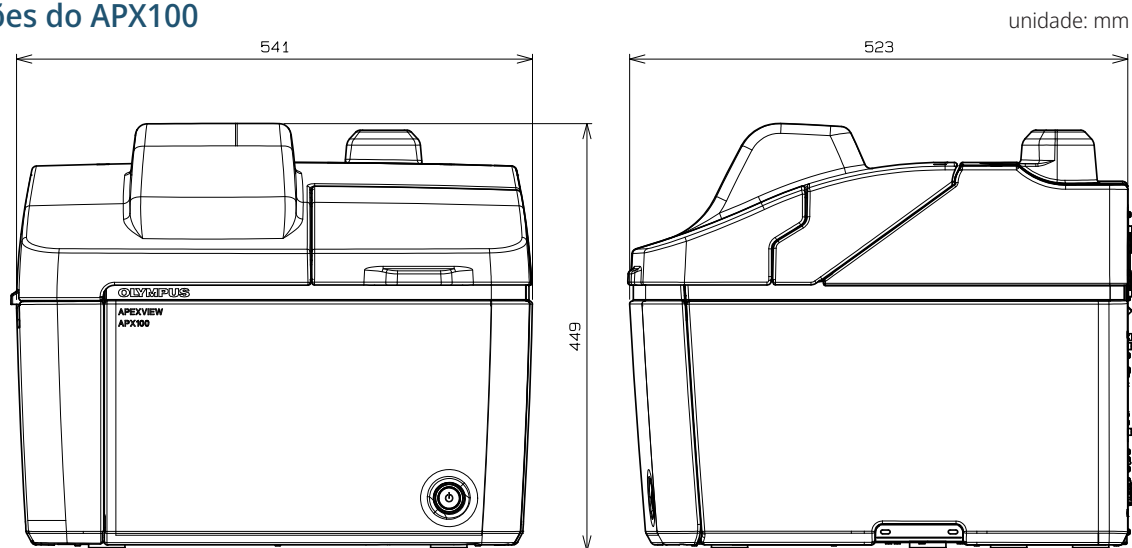
Illuminador de LED
de fluorescência
X-Cite XYLIS

*Câmeras de alta sensibilidade estão disponíveis apenas na configuração de unidade de câmera de ponta (HCU).

Unidades de Filtros

Comprimento de onda	Nome do produto	Excitação	Emissão	Espelho dicroico
Excitações ultravioleta	U-FUW	340-390	420IF	410
	U-FUN	360-370	420IF	410
	U-FUNA	360-370	420-460	410
Excitações azul violeta	U-FBWW	400-440	460IF	455
Excitações azuis	U-FBW	460-495	510IF	505
	U-FBWA	460-495	510-550	505
	U-FBN	470-495	510IF	505
	U-FBNA	470-495	510-550	505
Excitações verdes	U-FGW	530-550	575IF	570
	U-FGWA	530-550	575-625	570
	U-FGNA	540-550	575-625	570
Excitações amarelas	U-FYW	540-585	600IF	595
Variantes de proteínas fluorescentes	U-FCFP	425-445	460-510	455
	U-FGFP	460-480	495-540	490
	U-FYFP	490-500	515-560	515
	U-FRFP	535-555	570-625	565
	U-FMCHE	565-585	600-690	595
Cubo de filtro livre	U-FF	Combinação livre de filtros e dicroicos		

Dimensões do APX100



As dimensões não incluem a câmera de alta sensibilidade. O tamanho do sistema, excluindo a câmera, é comum para as configurações SU e HCU.

Especificações do APX100

		APX100-SU (unidade padrão)	APX100-HCU (unidade de câmera de ponta)
Microscópio	Método de observação	Campo claro, fluorescência, contraste de fase, contraste gradiente	
	Suporte para amostra	Lâminas de vidro (3 lâminas), placa de 35 mm (3 placas), microplaca, geral	
	Objetivas	Escolha entre 25 objetivas disponíveis (4X–100X)	
		Revólver porta-objetivas giratório motorizado de seis posições	
	Correção de aberração motorizada	Uma posição motorizada, cinco posições padrão para objetivas	
	Iluminador transmitido	Iluminação Köhler integrada para luz transmitida; LED de alto processamento de cores	
		Condensador: DT de 45 mm, incluindo PHL, PH1, PH2 e PH3	
	Platina	Platina XY motorizada com controle automático	
	Focalização	Foco motorizado com controle automático	
	Variador de aumentos	Cor/monocromático 0,5x fixo	Colorido: 0,5x fixo Monocromático: 1x, 2x
	Fluorescência	Iluminador de fluorescência com lente olho de mosca	
		Escolha entre 18 cubos de espelho; carrossel de espelho motorizado de oito posições	
		Fonte de luz guia de alto brilho (U-LGPS), iluminador de led de fluorescência (X-Cite XYLIS)	
		Trocador de filtro ND motorizado (100%, 25% e 6%)	
	Sistema óptico macro	Óptica macro integrada de 0,07x	
	Mecanismo antivibração	Integrado	
Câmera	Câmera colorida	6,41 megapixels, CMOS colorido de 1/1,8	
	Câmera monocromática	6,41 megapixels, CMOS monocromático de 1/1,8	Câmera monocromática de alta sensibilidade
Software	Software de operação	cellSens APEX, cellSens APEX Entry *1	
	Software opcional	Time-Lapse CS-APS-TL-VF	
		Wellplate Navigator CS-S-WN-VF	
		Full Count and Measure CS-S-CM-VF	
		CI Deconvolution CS-S-DE-VF	
Unidades opcionais		Tokai Hit série STX (modelo dedicado do APX)	
		Tokai Hit KSX-Type2	
Ambiente	Peso	34,6 kg (76,3 lb)	35,3 kg (77,8 lb)
	Consumo de energia	70 W (APX100-SU/HCU apenas)	
	Especificações da fonte de energia	Entrada: AC 90–264 V, 50–60 Hz / Saída: CC 24 V/5 A	

*1 Software opcional não disponível para cellSens APEX Entry.

Requisitos de sistema

Sistema operacional	Microsoft Windows 10 Pro (64-bit), Microsoft Windows 11 Pro (64-bit)
CPU	Equivalente ao processador Intel® Core™ (3,3 GHz, 6 core, 18 MB 3200 MHz) ou processador Intel® Core™ (2,7 GHz, 14 core, 24 MB 4800 MHz)
RAM	16 GB ou mais de DDR4 SDRAM (ECC / sem buffer / 16 GB) ou DDR5 SDRAM (4400 MHz / ECC / sem buffer / 16 GB)
HDD	SISTEMA OPERACIONAL: 256 GB ou mais, Dados: 2 TB ou mais
I/F	USB 3 × 4 portas ou mais (ou USB3.1 Gen1×2), porta RS-232C×1 ou mais*2
Tela	Mais do que Full HD 1920 × 1080 (fixo para configuração Full HD)

*2 Quando utilizar CPU; Processador Intel® Core™ (2,7 GHz, 14 core, 24 MB 4800 MHz), a placa serial RS232C exige o seguinte. Memória de buffer FIFO: 64 bytes ou mais