

Aperio GT 450 DX

Manual do utilizador



Manual do utilizador do Aperio GT 450 DX

O presente documento aplica-se ao controlador do Aperio GT 450 DX, à consola do Aperio GT 450 DX e às versões 1.1 e posteriores do Aperio GT 450 DX SAM DX

Aviso de direitos de autor

- ▶ Copyright © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Todos os direitos reservados. A LEICA e o logótipo da Leica são marcas comerciais registadas da Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, GT e GT 450 são marcas comerciais registadas da Leica Biosystems Imaging, Inc. nos EUA e, opcionalmente, noutros países. Outros logótipos, nomes de produtos e/ou empresas podem ser marcas comerciais dos respetivos proprietários.
- ▶ Este produto é protegido por patentes registadas. Para uma lista de patentes, contacte a Leica Biosystems.

Recursos do cliente

- ▶ Para obter as informações mais recentes sobre os produtos e serviços da Leica Biosystems Aperio, visite www.LeicaBiosystems.com/Aperio.

Informações de contacto – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Sede	Apoio ao cliente	Informações gerais
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 EUA Tel.: +1 (866) 478-4111 (número grátis) Número internacional: +1 (760) 539-1100	Contacte o seu representante de apoio local para qualquer questão ou pedido de serviço. https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/	EUA/Canadá: +1 (866) 478-4111 (número grátis) Número internacional: +1 (760) 539-1100 E-mail: ePathology@LeicaBiosystems.com

Representante autorizado na União Europeia	Pessoa responsável no Reino Unido
 CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Países Baixos	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Inglaterra, Reino Unido, MK14 6FG

Importadores	
 Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Alemanha	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Inglaterra, Reino Unido, MK14 6FG



UDI 00815477020297, 00815477020389

REF 23GT450DXIVD, 23SAMSWDXIVD

Conteúdo

Avisos	7
Registo de revisões	7
Precauções e notas	7
Finalidade prevista	8
Símbolos	8
Contactos do apoio ao cliente	11
1 Introdução	13
Recursos	14
Avisos	14
Avisos eletromagnéticos	14
Avisos do instrumento	15
Avisos de substituição de componentes e peças	15
Especificações de conformidade	16
Instalação	16
Eliminação do Aperio GT 450 DX	17
Vida útil do dispositivo	17
Instruções de segurança do scanner	17
2 Descrição geral do Aperio GT 450 DX	20
Princípio de funcionamento	20
Descrição geral do scanner	21
Ligar e desligar o scanner	22
Descrição da interface do ecrã tátil	22
Ecrã inicial	23
Vídeos de ajuda e guias	25
Principais funcionalidades	25
Fluxo de trabalho de carregamento contínuo	25
Ampliação da digitalização	25
Verificação automática da qualidade da imagem	25
Tipos de imagem suportados	26
Tipos de lâminas suportados	26

Lamelas	26
Racks de lâminas suportados	26
Capacidade de lâminas.....	26
Códigos de barras suportados	26
3 Preparação de lâminas	27
Preparação do tecido	27
Coloração	27
Diretrizes para a preparação de lâminas	27
Colocação do tecido	28
Corrigir erros de preparação de lâminas.....	28
Lamelas.....	28
Etiquetas	29
Códigos de barras	30
4 Digitalizar lâminas.....	31
Conceitos da digitalização.....	31
Fluxo de trabalho da digitalização	31
Rotação do carrossel.....	32
Iniciar e terminar sessão no scanner	32
Carregar lâminas no rack.....	33
Carregar racks no carrossel	34
Digitalização prioritária	36
Rodar o rack para a zona de carregamento de racks.....	37
Descarregar racks do carrossel.....	39
Verificar o estado da digitalização	40
Verificar o estado do rack	40
Erro do rack na digitalização atual	41
Ver estado da lâmina para um rack.....	41
Visualizar imagens macro de lâminas digitalizadas.....	42
Visualizar a ordem de digitalização do rack	42
Avisos do rack.....	43
Digitalizar todas as lâminas para todo o rack.....	45
Controlo da qualidade de imagem para técnicos de histologia e patologistas.....	46
Estatísticas de digitalização	46
5 Manutenção	47
Calendário de manutenção	47
Número de série e versão do firmware.....	48
Encerrar o scanner	48
Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores	49

Manutenção diária recomendada	51
Reinicie o scanner	51
Manutenção semestral	52
Limpar a objetiva e o Koehler	52
Materiais necessários	52
Limpar a bandeja de lâminas da platina	55
Limpar o carrossel	56
Limpar o filtro da ventoinha	56
Limpar os racks de lâminas	58
Limpar a tampa do scanner	58
Limpar o ecrã tátil	59
Reiniciar o scanner após a manutenção do interior	59
Transportar ou mover o Aperio GT 450 DX	60
Armazenamento a longo prazo	60
6 Resolução de problemas	61
Equipamento de proteção individual	61
Luzes vermelhas a piscar no carrossel	61
Como usar os passos de resolução de problemas	61
Execute um reinício seguro após um erro	62
Códigos de erro e soluções	64
1000: Erro interno	64
1001: O scanner não consegue iniciar	66
1002: O carrossel não consegue rodar	68
1003: O carrossel não consegue rodar. Ponto de aperto do carrossel obstruído	70
1007: Armazenamento interno cheio. Não pode enviar imagens para o conversor DICOM.	70
2000: Erro de manuseamento da lâmina na platina da lâmina, rack ou êmbolo.	70
2001: Erro de manuseamento da lâmina na pinça do rack, elevação ou carrossel.	73
9000: A tampa do scanner está aberta	75
Avisos e soluções do rack	75
1005: Não é possível processar o rack	75
1006: Não é possível processar uma ou mais lâminas no rack.	76
Erros e soluções de lâminas	77
Lâmina(s) inclinada(s)	77
Sem código de barras	78
Sem tecido	78
Sem foco macro	79
Qualidade de imagem	79
Erro de transferência de imagem – Nova tentativa pendente	80
Abortado	80
A mensagem Abortado aparece em todas as lâminas	81

Sintomas e soluções	82
O scanner não liga.....	82
O ecrã tátil não responde ao toque	82
O ecrã tátil está preto	82
As lâminas estão partidas dentro do scanner.....	83
Ligação à Internet perdida.....	83
A Informações de desempenho.....	84
Desempenho analítico	84
Veracidade	84
Precisão (repetibilidade e reprodutibilidade)	85
Exatidão (resultante da veracidade e da precisão).....	85
Desempenho clínico	86
Índice	87

Avisos

Registo de revisões

Rev.	Emitida	Secções afetadas	Detalhe
B	Maio de 2022	Página 75	Corrigidos vários erros tipográficos.
A	Abril de 2022	Todos	Nova versão para o produto Aperio GT 450 DX. Com base no <i>Manual do utilizador do scanner Aperio GT 450 DX</i> existente, MAN-0458, Revisão A. Não traduzido.

Precauções e notas

- ▶ **Comunicação de incidentes graves** - Qualquer incidente grave que tenha ocorrido em relação ao Aperio GT 450 DX deve ser comunicado ao fabricante e à autoridade competente do estado-membro em que o utilizador e/ou o paciente se encontram.
- ▶ **Especificações e desempenho** - Para obter mais informações sobre especificações de dispositivos e características de desempenho, consulte o documento *Especificações do Aperio GT 450 DX*.
- ▶ **Instalação** - O Aperio GT 450 DX deve ser instalado por um representante formado dos serviços técnicos da Leica Biosystems.
- ▶ **Reparação** - As reparações apenas podem ser efetuadas por um representante formado dos serviços técnicos da Leica Biosystems. Após as reparações estarem concluídas, peça ao técnico da Leica Biosystems que realize verificações operacionais para determinar se o produto está em boas condições de funcionamento.
- ▶ **Acessórios** - Para obter informações sobre o uso do Aperio GT 450 DX com acessórios de terceiros, tais como um Sistema de Informação Laboratorial (LIS) não fornecido pela Leica Biosystems, contacte o seu representante dos serviços técnicos da Leica Biosystems.
- ▶ **Controlo de qualidade** - Para obter informações sobre as verificações de qualidade de imagem, consulte *"Controlo da qualidade de imagem para técnicos de histologia e patologistas"* na página 46.
- ▶ **Manutenção e resolução de problemas** - Para obter informações sobre a manutenção, consulte *"Capítulo 5: Manutenção"* na página 47. Para obter informações sobre a resolução de problemas, consulte *"Capítulo 6: Resolução de problemas"* na página 61.
- ▶ **Cibersegurança** - Tenha em atenção que as estações de trabalho são suscetíveis a malware, vírus, corrupção de dados e violações de privacidade. Trabalhe com os administradores de TI para proteger as estações de trabalho, seguindo as políticas de palavras-passe e de segurança da sua instituição.

Para proteger as estações de trabalho contra a intrusão de malware, tenha cuidado ao inserir unidades USB e outros dispositivos amovíveis. Considere desativar as portas USB que não estão a ser usadas. Se ligar uma unidade USB ou outro dispositivo amovível, deverá digitalizar os dispositivos com um utilitário antimalware. Para obter recomendações da Aperio sobre a proteção dos seus servidores e estações de trabalho, consulte o documento *Manual de gestor de TI e administrador de laboratório do Aperio GT 450 DX*.

Se for detetada uma suspeita de vulnerabilidade ou incidente de cibersegurança relacionados com o Aperio GT 450 DX, entre em contacto com os serviços técnicos da Leica Biosystems para obter assistência.

- ▶ **Formação** - O presente manual não substitui a formação detalhada do operador fornecida pela Leica Biosystems nem outras instruções avançadas.
- ▶ **Segurança** - A proteção de segurança pode ser prejudicada se este dispositivo for usado de uma forma não especificada pelo fabricante.

Finalidade prevista

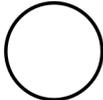
O Aperio GT 450 DX é um dispositivo destinado à criação de imagens digitais de lâminas de vidro de patologia cirúrgica digitalizadas, preparadas a partir de um tecido embebido em parafina com fixação por formalina (FFPE) que, de outro modo, seriam adequadas para visualização manual através de um microscópio de luz convencional. O Aperio GT 450 DX destina-se a um uso para fins de diagnóstico in vitro com um software e um ecrã de visualização compatível, que foi validado para uso com este scanner como um apoio para o patologista na revisão e interpretação qualitativa de imagens digitais.

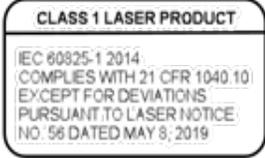
O Aperio GT 450 DX não se destina a ser usado com espécimes de corte congelado, citologia ou de hematopatologia não-FFPE. É da responsabilidade de um patologista qualificado usar os procedimentos e salvaguardas apropriados para garantir a validade da interpretação das imagens obtidas usando o Aperio GT 450 DX.

Símbolos

Os símbolos que se seguem podem aparecer na etiqueta do seu produto ou neste manual do utilizador.

Símbolo	Regulamento/ Norma	Descrição
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Consulte as instruções de uso.
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Fabricante
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Data de fabrico
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Representante autorizado na União Europeia
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Importador
	AS/NZS 4417.1	Dispositivo em conformidade com os requisitos (segurança e EMC) da Australian Communications Media Authority (ACMA) para a Austrália e Nova Zelândia.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Número de série
	ISO 15223-1 - 5.5.1	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro.

Símbolo	Regulamento/ Norma	Descrição
	ISO 15223-1 – 5.1.6	Número do catálogo
	ISO 15223-1 – 5.7.10	Identificador exclusivo do dispositivo
	UE 2017/746 Artigo 18	O dispositivo inclui a marca CE (Conformidade Europeia) e cumpre os requisitos do regulamento da UE 2017/746.
	Regulamentos de dispositivos médicos de 2002	Dispositivo em conformidade com os requisitos de avaliação de conformidade do Reino Unido.
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Atenção
	SO 7010 – W001	Aviso geral
	IEC 61010-1	A TÜV Product Services certificou que os produtos listados estão em conformidade com os requisitos de segurança dos EUA e do Canadá.
	IEC 60417 - 5031	Este dispositivo é adequado apenas para a corrente contínua.
	IEC 60417 - 5007	Ligado. Para indicar a ligação à rede elétrica, pelo menos para os interruptores principais ou as posições dos mesmos e para os casos que envolvam a segurança.
	IEC 60417 - 5008	Desligado. Para indicar a desconexão da rede elétrica, pelo menos para os interruptores principais e para todos os casos que envolvam a segurança.
	ISO 15523-1 5.7.3	Limites de temperatura
	ISO 15223-1 5.3.8	Limites de humidade
	2012/19/UE	O dispositivo está regulado ao abrigo da 2012/19/UE (Diretiva REEE) sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e tem de ser eliminado em condições especiais.

Símbolo	Regulamento/ Norma	Descrição
	Norma da indústria eletrónica da República Popular da China SJ/T11364	O dispositivo contém certos elementos tóxicos ou perigosos e pode ser usado em segurança durante o seu período de uso com proteção ambiental. O número no centro do logótipo indica o período de uso com proteção ambiental (em anos) do produto. O círculo exterior indica que este produto pode ser reciclado.
	IEC 60825-1	O dispositivo é um produto laser de classe 1 e está em conformidade com as normas internacionais e os requisitos dos EUA.
	Proposta 65 da Califórnia	Este produto pode expô-lo a químicos que o estado da Califórnia considera provocarem cancro e danos à reprodução. Para obter mais informações aceda a https://www.P65Warnings.ca.gov .
	N/A	O dispositivo foi fabricado nos EUA com componentes dos EUA e estrangeiros.

Contactos do apoio ao cliente

Contacte o escritório do seu país para obter assistência técnica.

Austrália:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRÁLIA
Tel.: 1800 625 286 (número grátis)
Entre as 08h30 e as 17h00, de segunda a sexta-feira,
Horário padrão da Austrália Oriental (AEST)
E-mail: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Áustria:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
ALEMANHA
Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +43 1 486 80 50 50
E-mail: support.at@leicabiosystems.com

Bélgica:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +32 2 790 98 50
E-mail: support.be@leicabiosystems.com

Canadá:

Tel.: +1 844 534 2262 (número grátis)
Número internacional: +1 760 539 1150
E-mail: TechServices@leicabiosystems.com

China:

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu
District
Xangai, R.P.C. PC:200025
CHINA
Tel.: +86 4008208932
Fax: +86 21 6384 1389
E-mail: service.cn@leica-microsystems.com
E-mail para assistência remota: tac.cn@leica-
microsystems.com

Dinamarca:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +45 44 54 01 01
E-mail: support.dk@leicabiosystems.com

Alemanha:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
ALEMANHA
Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +49 6441 29 4555
E-mail: support.de@leicabiosystems.com

Irlanda:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +44 1908 577 650
E-mail: support.ie@leicabiosystems.com

Espanha:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +34 902 119 094
E-mail: support.spain@leicabiosystems.com

França:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +33 811 000 664
E-mail: support.fr@leicabiosystems.com

Itália:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +39 0257 486 509
E-mail: support.italy@leicabiosystems.com

Japão:

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku
Tóquio 169-0075
JAPÃO

Países Baixos:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +31 70 413 21 00
E-mail: support.nl@leicabiosystems.com

Nova Zelândia:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRÁLIA
Tel.: 0800 400 589 (número grátis)
Entre as 08h30 e as 17h00, de segunda a sexta-feira,
Horário padrão da Austrália Oriental (AEST)
E-mail: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Portugal:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +35 1 21 388 9112
E-mail: support.pt@leicabiosystems.com

Federação Russa

BioLine LLC
Pinsky lane 3 letter A
São Petersburgo 197101
FEDERAÇÃO RUSSA
Tel.: 8-800-555-49-40 (número grátis)
Número de telefone no país: +7 812 320 49 49
E-mail: main@bioline.ru

Suécia:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +46 8 625 45 45
E-mail: support.se@leicabiosystems.com

Suíça:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +41 71 726 3434
E-mail: support.ch@leicabiosystems.com

Reino Unido:

Tel.: 0080052700527 (número grátis)
Número de telefone no país: +44 1908 577 650
E-mail: support.uk@leicabiosystems.com

EUA:

Tel.: +1 844 534 2262 (número grátis)
Número internacional: +1 760 539 1150
E-mail: TechServices@leicabiosystems.com

1

Introdução

O Aperio GT 450 DX é um scanner de lâminas completas de campo claro e alto desempenho, que inclui um carregamento contínuo com capacidade para 450 lâminas em 15 racks, digitalização com racks prioritários, verificação de qualidade de imagem automática e uma velocidade de digitalização de cerca de 32 segundos com uma ampliação de digitalização de 40x para uma área de 15 mm x 15 mm.

O Aperio GT 450 DX destina-se a ser usado por técnicos qualificados de histologia de patologia clínica, enquanto o software Aperio GT 450 SAM DX destina-se a profissionais das TI e administradores de laboratório.

O Aperio GT 450 DX destina-se a ser usado em laboratórios de patologia clínica de volume médio a alto que apoiem os serviços de patologia de hospitais, laboratórios de referência ou outras instalações clínicas.

É da responsabilidade de um patologista qualificado usar os procedimentos e salvaguardas apropriados para garantir a validade da interpretação das imagens obtidas usando o Aperio GT 450 DX. Os patologistas devem recorrer ao juízo profissional em cada situação clínica e examinar as lâminas de vidro por microscopia convencional se tiverem dúvidas sobre a capacidade de formular uma interpretação precisa usando apenas este dispositivo.

O uso do Aperio GT 450 DX requer os seguintes componentes.

Componente	Descrição
Servidor do Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	O servidor do SAM DX liga-se a múltiplos scanners Aperio GT 450 DX e executa o software de aplicação do SAM DX.
Software de aplicação do Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	O software de aplicação de cliente do SAM DX permite a implementação de TI, configuração de PIN e acesso de serviço de múltiplos scanners de uma localização de cliente de ambiente de trabalho único para profissionais de TI.
Estação de trabalho, monitor e teclado	É necessário ligar uma estação de trabalho, um monitor e um teclado à sua rede local com acesso ao servidor do SAM DX para administrar os scanners GT 450 DX.

Consulte as *Especificações do Aperio GT 450 DX* para obter mais informações sobre estes componentes.

Devem ser seguidas as boas práticas de laboratório e as políticas e procedimentos exigidos pela sua instituição para a preparação, processamento, armazenamento e eliminação de lâminas. Use este equipamento apenas para esta finalidade e da forma descrita neste manual.

Recursos

Recurso	Descrição
Manual do utilizador do Aperio GT 450 DX	Fornecer informações de referência e instruções de digitalização, resolução de problemas e manutenção.
Guia de referência rápida do Aperio GT 450 DX	Contém instruções rápidas de digitalização, resolução de problemas básicos e manutenção. Recomendamos que mantenha este guia impresso com o seu scanner. Está disponível uma versão eletrónica do guia de referência rápida a partir da área Ajuda na interface do ecrã tátil do scanner.
Manual de gestor de TI e administrador de laboratório do Aperio GT 450 DX	Contém informações e instruções relativas à administração de TI do scanner, incluindo a administração e configuração da rede.
Especificações do Aperio GT 450 DX	Fornecer especificações detalhadas para o scanner.
Vídeos instrutivos	Fornecer instruções em vídeo sobre a realização de diversas tarefas. Pode visualizar os vídeos da área de Ajuda na interface do ecrã tátil do scanner.
Apoio ao cliente	Caso tenha um problema com o scanner que não consiga resolver, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems. Consulte <i>“Contactos do apoio ao cliente” na página 11</i> para obter informações de contacto.
Formação	A Leica Biosystems oferece cursos de formação virtuais e em sala de aula. Contacte o apoio ao cliente da Leica Biosystems para obter informações sobre opções de formação.

Avisos

Esta secção contém avisos importantes sobre a segurança e o funcionamento. Consulte também *“Instruções de segurança do scanner” na página 17*.

Avisos eletromagnéticos

Se o scanner for usado de forma não especificada nesta documentação, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser comprometida.



ATENÇÃO: Os equipamentos portáteis de comunicações de radiofrequência (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) devem ser utilizados a uma distância mínima de 30 cm (12 pol.) de qualquer parte do scanner, incluindo os cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, pode ocorrer a degradação do desempenho deste equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com os requisitos relativos a emissões e imunidade, conforme especificado na série EN/IEC 61326 das Normas da família de produtos relativas a um “ambiente eletromagnético básico”. Estes equipamentos são fornecidos diretamente com baixa tensão a partir da rede elétrica pública. Este equipamento não se destina a um uso residencial.

Este dispositivo gera, usa e pode irradiar involuntariamente energia de radiofrequência (RF). Se este dispositivo não for instalado e operado corretamente, esta energia de radiofrequência pode causar interferências com outros equipamentos. É da responsabilidade do utilizador final garantir que é possível manter um ambiente eletromagnético compatível com o dispositivo para que o dispositivo funcione conforme previsto.

Este equipamento destina-se a ser usado em AMBIENTES PROFISSIONAIS DE INSTITUIÇÕES DE CUIDADOS DE SAÚDE PROFISSIONAIS. É possível que funcione incorretamente se usado num AMBIENTE DE CUIDADOS DE SAÚDE RESIDENCIAL. Se suspeitar que o desempenho é afetado pela interferência eletromagnética, é possível corrigir a operação ao aumentar a distância entre o equipamento e a origem da interferência.

Adicionalmente, outros equipamentos podem emitir energia de radiofrequência à qual este dispositivo é sensível. Se suspeitar que existe interferência entre este dispositivo e outros equipamentos, a Leica Biosystems recomenda as seguintes ações para corrigir a interferência:

- ▶ Avalie o ambiente eletromagnético antes de instalar e operar este dispositivo.
- ▶ Não use este dispositivo perto de fontes de forte radiação eletromagnética (por exemplo, fontes de radiofrequência sem proteção intencional), visto que estas podem interferir com o seu bom funcionamento. Exemplos de fontes de radiação sem proteção intencional são transmissores de rádio, telefones sem fios e telemóveis.
- ▶ Não coloque este dispositivo perto de equipamento médico elétrico que possa ser suscetível a anomalias causadas pela proximidade a campos eletromagnéticos.
- ▶ Este dispositivo foi concebido e testado em relação aos limites de emissão CISPR 11 Classe A. Num ambiente doméstico, este dispositivo pode causar interferências de rádio e, nesse caso, precisa de tomar medidas para mitigar a interferência.

Avisos do instrumento



AVISO: Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, não exponha o scanner à chuva ou humidade.

O uso incorreto de equipamentos elétricos pode provocar perigos de eletrocussão, queimaduras, incêndios, entre outros.

Avisos de substituição de componentes e peças

Não existem peças ou componentes substituíveis pelo utilizador no Aperio GT 450 DX. A substituição de peças ou componentes no Aperio GT 450 DX tem de ser feita por pessoal qualificado dos serviços técnicos da Leica Biosystems, usando peças específicas da Leica Biosystems.



ATENÇÃO: O uso de acessórios, transdutores e cabos que não os especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar no aumento das emissões eletromagnéticas ou na redução da imunidade eletromagnética deste equipamento e interferir com o seu bom funcionamento.

Especificações de conformidade

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições seguintes: (1) Este dispositivo não pode provocar interferências nocivas e (2) este dispositivo tem de aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que possam provocar um funcionamento indesejado.

Este dispositivo foi avaliado e está em conformidade com as seguintes normas:

Funcionalidade	Detalhes
Segurança	 <p>IEC 61010-1:2010 IEC 61010-1: 2010/AMD1:2016 IEC 61010-2-101: 2018 CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1:2012/A1:2018 CAN/CSA C22.2 N.º 61010-2-101:2019 UL 61010-1:2012/R2019-07 UL 61010-2-101:2019 EN 61010-1:2010/A1:2019 EN 61010-2-101:2017</p>
EMC	<p>Diretiva EMC (Diretiva 2014/30/UE) EN 61326-1:2013 CISPR 11: 2015 FCC Parte 15 Subparte B ICES-003 Questão 6: 2016 CNS13438: 2006 KN 32: 2015-12 KN 35: 2015-12</p>

Instalação



AVISO: São necessárias duas pessoas para levantar o scanner.

A instalação e configuração do scanner só devem ser realizadas por um representante qualificado da assistência técnica da Leica Biosystems. Após a instalação, o representante da assistência técnica da Leica Biosystems irá verificar se o scanner funciona corretamente.



AVISO: A instalação incorreta pode resultar em ferimentos graves para o operador ou em problemas ergonômicos. Consulte as *Especificações do Aperio GT 450 DX*, MAN-0479 para obter as especificações da superfície de trabalho e de funcionamento.

Quando receber o Aperio GT 450 DX e respetivos acessórios, inspecione a existência de danos na palete e caixas incluídas. Se a embalagem apresentar danos visíveis causados pelo envio, contacte o apoio ao cliente da Leica Biosystems para obter assistência.

Eliminação do Aperio GT 450 DX

O Aperio GT 450 DX está regulado como resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) ao abrigo da Diretiva 2012/19/UE e tem de ser eliminado em condições especiais. Contacte a Leica Biosystems, Inc. para obter assistência ou se tiver dúvidas em relação à eliminação do dispositivo.

Vida útil do dispositivo

A vida útil do Aperio GT 450 DX é de dez anos.

Instruções de segurança do scanner

Esta secção contém informações de segurança importantes para o scanner Aperio GT 450 DX.

Ao usar o seu scanner, respeite sempre as precauções de segurança básicas, incluindo todas as descritas abaixo.

- ▶ **Leia todas as instruções** – Todas as instruções de segurança e funcionamento devem ser lidas antes de usar o produto.
 - ▶ **Guarde todas as instruções** – Todas as instruções de segurança e uso devem ser guardadas para referência futura.
 - ▶ **Respeite todos os avisos** – Todos os avisos no scanner e os avisos indicados nas instruções de uso devem ser respeitados.
 - ▶ **Siga todas as instruções** – Todas as instruções de uso e funcionamento do scanner devem ser seguidas.
1. **Calor** – O scanner deve estar afastado de fontes de calor, como radiadores, aquecedores, fogões ou outros produtos que produzam calor.
 2. **Ventilação** – As ranhuras e aberturas no scanner são fornecidas para ventilação. Estas garantem o funcionamento fiável do produto, impedindo o seu sobreaquecimento. Estas aberturas não devem ser bloqueadas nem cobertas durante o funcionamento. Mantenha todas as aberturas de ar livres de pelos, cabelos, algodão, etc. Este produto não deve ser colocado num rack, salvo se for fornecida a ventilação adequada seguindo os procedimentos de instalação recomendados pelo fabricante.
 3. **Procedimentos de biossegurança** – Consulte as políticas e procedimentos de segurança biológica da instituição relativamente ao manuseamento adequado de tecidos e outros materiais potencialmente perigosos associados ao uso deste dispositivo.
 4. **Água e humidade** – Não use o scanner perto de água; por exemplo, junto a uma banheira, bacia ou lava-louças ou tina de lavagem; numa cave húmida ou junto a um lençol de água aberto ou similar. Se o scanner se molhar, desligue-o antes de lhe tocar.

5. **Ambiente** – Este dispositivo destina-se apenas a um uso no interior.
6. **Acessórios** - Não use quaisquer acessórios não recomendados pelo fabricante do produto, pois podem provocar perigos.
7. **Fontes de alimentação** – O scanner deve ser usado com o tipo de fonte de alimentação indicado na etiqueta de sinalética e nas instruções de instalação. Em caso de dúvidas acerca do tipo de energia fornecida às suas instalações, consulte a sua companhia elétrica local. Verifique se a definição de tensão corresponde à tensão de alimentação elétrica.
8. **Ligação à terra e polarização** – O adaptador de CA/CC do scanner está equipado com uma tomada de CA polarizada com um pino de ligação à terra de segurança integrado. Não desmonte de modo algum a ligação à terra de segurança.
9. **Proteção de cabos** – Proteja todos os cabos externos para evitar ferimentos para o operador.
10. **Proteção do cabo de alimentação** – Os cabos de alimentação devem ser encaminhados de modo a que não seja provável que sejam pisados ou presos por objetos colocados sobre os mesmos. Preste particular atenção aos cabos nas tomadas de parede de CA e recetáculos de conveniência e ao ponto em que o cabo entra no adaptador de CA/CC. O acoplador do aparelho na fonte de alimentação de CA/CC externa é considerado como sendo o dispositivo de desconexão da rede elétrica.
11. **Raios** – Como medida de proteção adicional para este scanner durante uma tempestade, ou quando ficar sem supervisão ou não for usado durante longos períodos de tempo, desligue-o da tomada de parede de CA. Desta forma, evita danos para o produto devido a raios e picos de energia.
12. **Sobrecarga de potência** – Não sobrecarregue tomadas de parede de CA, fios de extensão ou saídas de conveniência integrais, pois isso pode resultar em incêndios ou perigo de choque elétrico.
13. **Ambiente de funcionamento** – Observe estes requisitos de segurança básicos. Não use o scanner ao ar livre.
 - ▶ Não use sempre que estejam a ser usados sprays em aerossol ou sempre que for administrado oxigénio.
 - ▶ Não permita que o scanner ou os seus cabos ou acessórios entrem em contacto com superfícies excessivamente quentes ao toque.
 - ▶ Não coloque quaisquer objetos sobre o scanner.
14. **Entrada de objetos e líquidos** – Nunca empurre objetos de qualquer tipo para o interior do scanner através das suas aberturas, pois podem tocar em pontos de tensão perigosos ou criar curto-circuitos nas peças resultando em incêndios ou choques elétricos. Nunca derrame qualquer tipo de líquido sobre o scanner.
15. **Acessórios** – Não coloque o scanner num carrinho, suporte, tripé ou mesa instável, caso contrário o scanner pode cair, causando ferimentos graves e danos no produto. Qualquer montagem do scanner tem de seguir as instruções de instalação do fabricante. Não coloque quaisquer objetos sobre o scanner.



AVISO: O uso deste equipamento adjacente ou empilhado com outros equipamentos deve ser evitado porque pode interferir com o seu bom funcionamento.

- 16. Mover** – Tenha cuidado se tiver de deslizar o scanner sobre a bancada de trabalho. Caso precise de levantar o scanner para o mover para fora da bancada de trabalho, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems. Mover o scanner pode invalidar a garantia do produto aplicável. Contacte a Leica Biosystems para obter aconselhamento.
- 17. Assistência** – Encaminhe todas as tarefas de assistência para pessoal qualificado.
- 18. Danos que requerem assistência** – Desligue o scanner da tomada de parede de CA e encaminhe as tarefas de assistência para o pessoal qualificado, nas seguintes condições:
- ▶ Quando o cabo de CA ou o transformador de CA/CC estiver danificado.
 - ▶ Se tiver sido derramado líquido ou tiverem caído objetos no scanner.
 - ▶ Se o scanner tiver sido exposto à chuva ou água.
 - ▶ Se o scanner não funcionar como normalmente (ao seguir as instruções de uso).
 - ▶ Se o scanner tiver sido largado ou danificado de qualquer forma.
 - ▶ Quando o scanner mostrar uma alteração de desempenho evidente. Isto indica a necessidade de assistência.
- 19. Peças de substituição** – Quando forem necessárias peças de substituição, certifique-se de que o técnico de assistência usou as peças de substituição especificadas pelo fabricante. As substituições não autorizadas podem resultar em incêndios, choques elétricos ou outros perigos, e podem afetar a conformidade do produto.

A objetiva do scanner GT 450 DX foi concebida especificamente para este dispositivo. Não a substitua por qualquer outro tipo de objetiva.



AVISO: O uso de acessórios, transdutores e cabos que não os especificados ou fornecidos pelo fabricante deste equipamento pode resultar no aumento das emissões eletromagnéticas ou na redução da imunidade eletromagnética deste equipamento e interferir com o seu bom funcionamento. As substituições não autorizadas podem resultar em incêndios, choques elétricos ou outros perigos, e podem afetar a conformidade do produto.

- 20. Verificação opcional** – Ao concluir quaisquer reparações neste scanner, solicite ao técnico de assistência a realização de verificações operacionais a fim de determinar se o produto se encontra em perfeitas condições de funcionamento.
- 21. Limpeza** – Aplique a solução de limpeza recomendada num pano limpo para limpar o equipamento. Não aplique soluções de limpeza diretamente no equipamento.

2

Descrição geral do Aperio GT 450 DX

Este capítulo fornece uma descrição geral do scanner Aperio GT 450 DX.

Princípio de funcionamento

O scanner Aperio GT 450 DX contém um subsistema de carregamento de lâminas automático, que foi concebido para processar lâminas de microscópio de 1 pol. x 3 pol. (2,54 cm x 7,62 cm).

O scanner carrega automaticamente as lâminas presentes nos racks de lâminas, carregadas pelo técnico no carrossel do scanner. Os dispositivos são movidos para a platina de digitalização, com base no processamento e colocação em fila automáticos das lâminas.

Assim que a lâmina estiver na platina, é iniciado o processamento de imagem com a captura da imagem macro, detecção automática de tecidos, colocação automática do ponto de focagem inicial (e localização da fita de referência), captura da imagem da etiqueta (incluindo qualquer código de barras) e iniciada a aquisição de imagens.

Os processos de detecção e digitalização de tecidos são automáticos e não é necessário que o utilizador manipule as lâminas a serem processadas. Se houver uma necessidade, com base na análise de qualidade dos resultados do localizador da imagem ou do tecido digitalizado, o dispositivo tem a capacidade de reiniciar a digitalização com um modo diferente selecionado pelo utilizador (digitalização de toda a lâmina). O dispositivo cria uma imagem da lâmina usando a luz transmitida pela fonte de luz do Koehler através do espécime para a trajetória ótica (incluindo a objetiva, lentes do tubo, aberturas e espelhos). Neste momento, a luz desloca-se para a câmara de digitalização de linha, onde os dados de imagem são capturados e processados. O scanner Aperio GT 450 DX adquire imagens em fitas, uma vez que o subsistema de movimento desloca a lâmina através do Koehler e trajetória ótica. Estas fitas de dados são processadas no VPU de controlo e enviadas para uma base de dados para serem usadas nos passos seguintes do fluxo de trabalho de patologia. Após a lâmina ser digitalizada, esta é removida automaticamente da platina, devolvida ao rack de lâminas e a lâmina seguinte é carregada.

Descrição geral do scanner

Esta secção descreve as partes do seu scanner usadas no funcionamento diário.



A secção seguinte descreve os principais elementos do scanner:

Elemento:	Use:	Mais detalhes:
Interface do ecrã tátil	Visualizar os estados do rack, definir as opções do rack, e visualizar outras informações.	Consulte "Descrição da interface do ecrã tátil" na página 22.
Carrossel	O carrossel contém 15 ranhuras de racks. Depois de carregar racks para o carrossel, o carrossel roda os racks para a área de digitalização e para a área de carregamento de racks.	Consulte "Rotação do carrossel" na página 32.
Área de carregamento de racks	Fornecer acesso ao carrossel para carregar e descarregar os racks de lâminas. Esta área também é referida como "front-six," porque a área de carregamento de racks dá-lhe acesso a 6 ranhuras de rack de uma vez.	Consulte "Carregar racks no carrossel" na página 34.
Cortina de luz de segurança	A cortina de luz de segurança de infravermelhos deteta objetos na área de carregamento de racks. O carrossel só roda quando a área da cortina de luz de segurança está livre.	Consulte "Rotação do carrossel" na página 32.
Luzes de estado	As luzes de estado estão localizadas abaixo das ranhuras de rack na área de carregamento de racks. Elas indicam o estado dos racks "front-six" e do scanner. As cores das luzes de estado correspondem às cores da Legenda do estado do rack na interface do ecrã tátil.	Consulte "Verificar o estado da digitalização" na página 40. Consulte "Luzes vermelhas a piscar no carrossel" na página 61.

Elemento:	Use:	Mais detalhes:
Filtro da ventoinha	O filtro da ventoinha está localizado na parte de trás do scanner. Limpe o filtro da ventoinha uma vez de seis em seis meses. Pode inserir o filtro da ventoinha a partir do lado esquerdo, do lado direito ou do topo (requer um suporte de filtro de ventoinha diferente).	Consulte <i>“Limpar o filtro da ventoinha”</i> na página 56.

Ligar e desligar o scanner

O interruptor On/Off está localizado no lado direito do scanner perto da parte de trás.

- ▶ Posição On = **I**; Posição Off = **O**.



Quando estiver a desligar e a ligar o scanner, siga estes procedimentos de acordo com a situação:

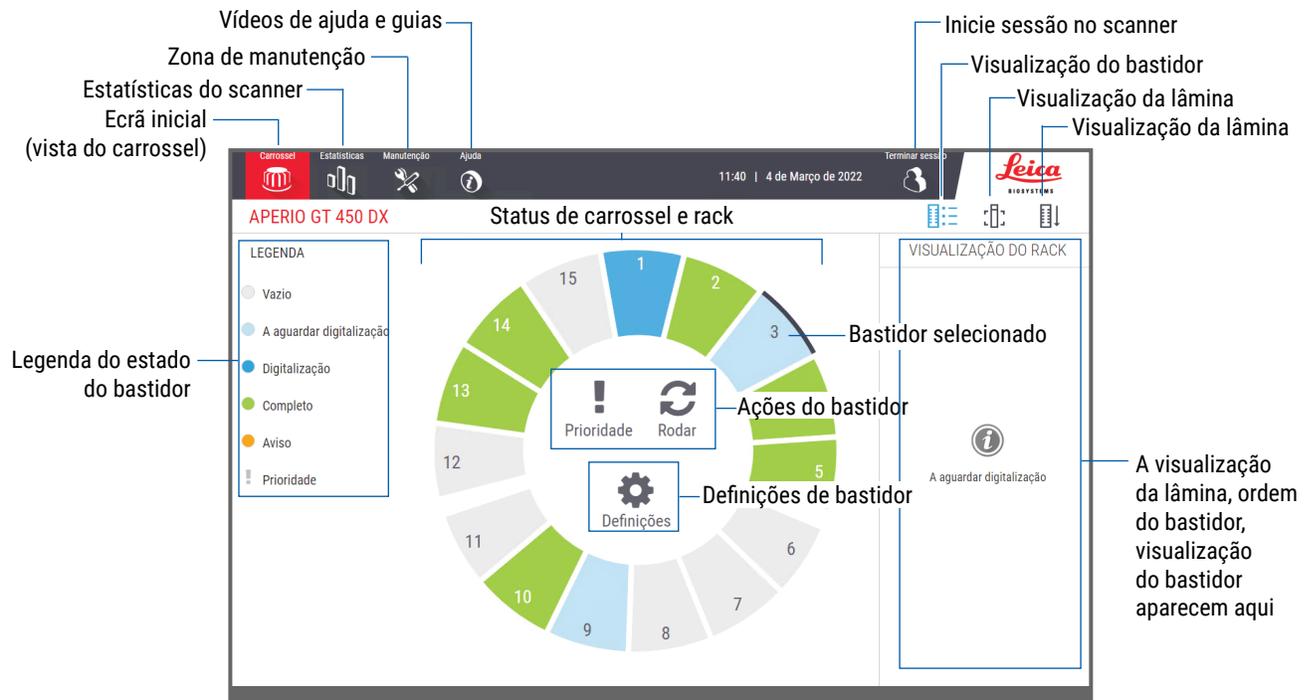
- ▶ *“Encerrar o scanner”* na página 48.
- ▶ *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.
- ▶ *“Execute um reinício seguro após um erro”* na página 62.

Descrição da interface do ecrã tátil

A interface do ecrã tátil é onde vê o estado da digitalização e interage com o scanner. Toque numa área da interface do ecrã tátil para visualizar as informações ou realizar uma ação.

Ecrã inicial

O ecrã inicial (Visualização de carrossel) é onde pode ver o estado do rack e da lâmina. Os botões ao longo do topo permitem-lhe aceder a outras áreas, como a Ajuda e Manutenção.



O ecrã inicial (vista do carrossel), estatística do scanner, vídeos de ajuda e guias aparecem aqui

A secção seguinte descreve os principais elementos do ecrã inicial.

Elemento:	Use:	Para obter mais detalhes, consulte:
Legenda do estado do rack	A Legenda define as cores e ícones que indicam o estado do rack. As cores do estado aparecem nas posições de ranhuras de rack na interface do ecrã tátil, e nas luzes de estado na frente do carrossel. <i>Note: a legenda destina-se apenas a informação e não é interativa.</i>	"Verificar o estado da digitalização" na página 40.
Estatísticas do scanner	Toque em Estatísticas para visualizar as estatísticas de digitalização, tais como o número de lâminas ou racks digitalizados num certo período de tempo.	 "Estatísticas de digitalização" na página 46.
Manutenção	Toque em Manutenção se precisar de reiniciar o scanner ou visualizar o número de série e as versões de hardware e firmware do seu scanner.	 "Número de série e versão do firmware" na página 48. "Encerrar o scanner" na página 48. "Reinicie o scanner" na página 51.

Elemento:	Use:	Para obter mais detalhes, consulte:
Ajuda	Toque em Ajuda para ver vídeos de formação e manutenção, ou aceda à versão online do guia de referência rápida. 	"Vídeos de ajuda e guias" na página 25.
Estado do carrossel e do rack	Use o carrossel e a posição do rack na interface do ecrã tátil: <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar o estado do rack, indicado pela cor da posição do rack. • Toque numa posição do rack para seleccionar o rack. • Aplique uma ação no rack seleccionado, como Prioridade ou Rodar (descrito a seguir). 	"Rotação do carrossel" na página 32. "Verificar o estado da digitalização" na página 40.
Ações do rack <i>Nota: Aparecem ações do rack quando selecciona um rack.</i>	Selecione um rack e toque em Prioridade para mover o rack para o topo da fila de digitalização. 	"Digitalização prioritária" na página 36.
	Selecione um rack e toque em Rodar para rodar o rack para a zona de carregamento de racks. 	"Rodar o rack para a zona de carregamento de racks" na página 37.
Definições do rack <i>Nota: Aparecem definições do rack quando selecciona um rack.</i>	Selecione um rack e toque em Definições para seleccionar e aplicar uma definição de rack. 	"Digitalizar todas as lâminas para todo o rack" na página 45.
Início de sessão, Encerramento de sessão	Toque em Início de sessão para abrir um teclado e inserir o seu código de passe para aceder ao scanner.  Toque em Terminar sessão para bloquear o acesso à interface do ecrã tátil do scanner. 	"Iniciar e terminar sessão no scanner" na página 32.
Visualização do rack	Selecione um rack e toque em Visualização do rack para visualizar o estado de digitalização para cada lâmina no rack. 	"Ver estado da lâmina para um rack" na página 41.
Visualização da lâmina	Selecione um rack e toque em Visualização da lâmina para visualizar imagens macro para cada lâmina. 	"Visualizar imagens macro de lâminas digitalizadas" na página 42.
Ordem do rack	Toque em Ordem do rack para visualizar a ordem de digitalização e o estado dos racks. 	"Visualizar a ordem de digitalização do rack" na página 42.

Vídeos de ajuda e guias

Pode aceder a vídeos de formação e ao *Guia de Referência Rápida do Aperio GT 450 DX* diretamente a partir da interface do ecrã tátil.

Recomendamos que veja os vídeos de formação antes de usar o scanner pela primeira vez.

1. Toque em **Ajuda**, e depois toque num vídeo ou guia para visualizar.



Principais funcionalidades

Esta secção descreve algumas das principais funcionalidades do seu Aperio GT 450 DX.

Fluxo de trabalho de carregamento contínuo

Pode continuar a carregar novos racks e a descarregar os racks concluídos sem interrupção.

Ampliação da digitalização

Ótica personalizada para ampliação 40x da digitalização.

Verificação automática da qualidade da imagem

A VQ de imagem automática verifica automaticamente a qualidade da digitalização. Se o estado da digitalização for verde para "concluído," a digitalização e a VQ de imagem foram bem-sucedidas. Se houver algum problema com a qualidade da digitalização numa lâmina, o sistema alerta-o.

Tipos de imagem suportados

O Aperio GT 450 DX cria ficheiros SVS e imagens compatíveis com DICOM. Se quiser que as suas imagens digitalizadas estejam no formato DICOM, precisa de ativar esta opção no SAM DX e o seu ambiente de TI tem de cumprir os requisitos detalhados na *Declaração de conformidade DICOM do Aperio*. Para informações sobre a ativação do formato DICOM, consulte o *Manual de gestor de TI e administrador de laboratório do Aperio GT 450 DX*.

Tipos de lâminas suportados

O scanner suporta lâminas de vidro de 2,54 cm x 7,62 cm (1 pol. x 3 pol.) (de acordo com a norma ISO 8037/1).

Lamelas

São necessárias lamelas de cura completa. O Aperio GT 450 DX suporta lamelas industriais comuns, usadas para lâminas de 2,54 cm x 7,62 cm (1 pol. x 3 pol.).

Racks de lâminas suportados

Otimizadas e recomendadas para uso com os racks da estação de trabalho Leica HistoCore Spectra (corante e montador de lâminas), que incluem o rack Leica Universal com capacidade para 30 lâminas (peça número 23RACKGT450). Também são aceites racks com capacidade para 20 lâminas com corante e montador de lâminas Sakura Prisma.

Capacidade de lâminas

A capacidade máxima de lâminas depende dos racks usados:

- ▶ Racks de 20 lâminas - Carregam até 300 lâminas de vidro.
- ▶ Racks de 30 lâminas - Carregam até 450 lâminas de vidro.

Códigos de barras suportados

O Aperio GT 450 DX suporta os seguintes códigos de barras:

- NW7
- Código QR
- Matriz de dados
- Intercaladas 2 de 5
- Código 39
- Código 128
- PDF417
- MicroPDF41

3

Preparação de lâminas



Ao preparar as lâminas para digitalizar, tem de usar os procedimentos exigidos pelos fornecedores dos corantes e reagentes que está a usar.

Lâminas bem preparadas são essenciais para uma digitalização de sucesso. Depois de ler esta secção, se tiver dúvidas sobre se as suas técnicas de preparação de lâminas produzirão lâminas de boa qualidade, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Consulte sempre as fichas de dados de segurança dos materiais para obter os corantes e reagentes a usar, bem como as políticas e procedimentos de segurança biológica da sua instituição relativamente ao manuseamento de materiais biológicos.

É da responsabilidade do laboratório verificar a qualidade da preparação de tecidos, as características físicas da lâmina, e a qualidade da coloração.



ATENÇÃO: Certifique-se de que as lâminas e os racks que usa cumprem as especificações do Aperio GT 450 DX. Consulte *Especificações do Aperio GT 450 DX*, MAN-0479.

Preparação do tecido

Para um desempenho ótimo do scanner, as lâminas têm de estar bem preparadas.

Coloração

A reprodutibilidade da coloração da lâmina é importante para um diagnóstico consistente e preciso.

- ▶ Certifique-se de que as variações do processo de coloração são controladas e eliminadas na maior medida possível.
- ▶ Use estudos morfológicos e controlos apropriados conforme especificado nas instruções do fabricante do reagente.
- ▶ Evite um resíduo excessivo de coloração, estado que pode afetar o desempenho do scanner.

Diretrizes para a preparação de lâminas

Muitos problemas de digitalização são evitados pela verificação da qualidade da lâmina. Certifique-se do seguinte:

- ▶ **As lâminas estão muito limpas e em boas condições.** Limpe-as com um pano de algodão limpo (não use produtos químicos). Certifique-se de que as lâminas não estão sujas, não têm dedadas ou marcas, não estão escritas, não têm meios de montagem suplementares, não estão partidas, lascadas, riscadas, etc.
- ▶ **As lâminas estão totalmente secas** (não “molhadas”).

- ▶ **Todas as lâminas têm lamelas.** As lamelas são necessárias ao usar o scanner Aperio GT 450 DX.
- ▶ **Não existe adesivo de montagem à volta dos bordos de uma lâmina.** Isto pode fazer com que ela adira ou fique presa na área da platina do scanner.



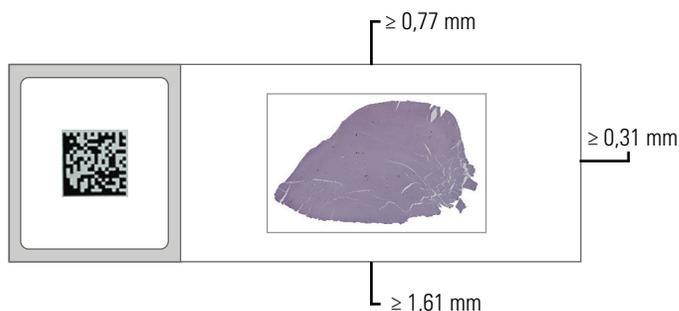
ATENÇÃO: Não tente digitalizar lâminas danificadas ou partidas, o que poderia danificar o scanner.

Colocação do tecido

Coloque o tecido no meio da lâmina, distante dos bordos da mesma, da etiqueta e de quaisquer outras marcações. Certifique-se do seguinte:

- ▶ A lamela cobre todo o tecido.
- ▶ A etiqueta não cobre nenhum tecido.

O exemplo abaixo mostra as distâncias mínimas dos bordos laterais e do fundo de uma lâmina de 26 mm x 76 mm.



Para obter mais detalhes sobre as especificações das lâminas, consulte “Códigos de barras suportados” na página 26.

Corrigir erros de preparação de lâminas

Alguns dos problemas físicos de uma lâmina podem ser resolvidos limpando a lâmina com um pano de algodão sem fiapos ou aparando os lados com uma lâmina de barbear. Os problemas permanentes com uma lâmina podem exigir a preparação de uma nova lâmina.

Lamelas

As lamelas são necessárias ao usar o scanner Aperio GT 450 DX. Tem de ser totalmente curadas ou ter concluído o processo de secagem no interior do sistema para um montador de lâminas automatizado, como o montador de lâminas Leica Biosystems HistoCore SPECTRA.

O Aperio GT 450 DX suporta lamelas de vidro industrial ou de plástico, adequadas ao uso de lâminas de 2,54 cm x 7,62 cm (1 pol. x 3 pol.). Consulte as *Especificações do scanner Aperio GT 450 DX* para obter as especificações da lamela. (São recomendadas lamelas de vidro.)

A qualidade da digitalização é afetada pela condição da lamela.

- ▶ Use uma quantidade mínima de meio de montagem que prende a lamela à lâmina. O excesso de meio de montagem dificulta a distinção entre o tecido e o meio de montagem por parte do localizador de tecidos.
- ▶ Certifique-se de que não há bolsas de ar sob a lamela.
- ▶ Para melhores resultados, não marque nem escreva na lamela.
- ▶ A lamela não deve deslizar para o lado da lâmina.
- ▶ Certifique-se de que só há uma lamela presa à lâmina.
- ▶ Limpe a lamela para retirar o pó e as dedadas antes de carregar a lâmina no scanner.

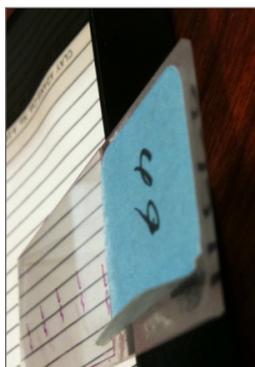
Etiquetas

O Aperio GT 450 DX suporta lamelas industriais comuns, usadas para lâminas de 2,54 cm x 7,62 cm (1 pol. x 3 pol.). As etiquetas de lâminas aplicadas incorretamente podem fazer com que as lâminas fiquem presas.

Certifique-se do seguinte:

- ▶ Não aplique várias etiquetas na mesma lâmina; isto pode fazer com que a lâmina exceda a especificação de espessura. Consulte as *Especificações do scanner Aperio GT 450 DX* para obter as especificações da lâmina.
- ▶ As etiquetas não se encontram para além dos bordos da lâmina e não cobrem qualquer tecido.
- ▶ As etiquetas não estão sob as lamelas.
- ▶ As etiquetas estão firmemente presas.
- ▶ Não aplique etiquetas na superfície inferior da lâmina.
- ▶ Carregue sempre as lâminas no rack com a etiqueta virada para fora e para cima, como mostrado em “*Carregar lâminas no rack*” na página 33.

Os exemplos abaixo mostram uma lâmina com múltiplas etiquetas que fazem com que a lâmina exceda a espessura máxima permitida e uma lâmina cuja etiqueta se está a descolar:



Códigos de barras

Para conhecer uma lista de códigos de barras, consulte *“Códigos de barras suportados” na página 26*. Para melhor desempenho, recomendamos que sejam usadas etiquetas de códigos de barras que tenham fundo branco e tinta preta.

Os códigos de barras aplicados incorretamente podem fazer com que as lâminas fiquem presas. Certifique-se do seguinte:

- ▶ As etiquetas de código de barras satisfazem os mesmos requisitos de aplicação que as etiquetas da lâmina. Consulte *“Etiquetas” na página 29*.
- ▶ Aplique etiquetas de código de barras na região da etiqueta da lâmina.
- ▶ Certifique-se de que existem no mínimo 0,5 mm entre cada lado do código de barras e o bordo da etiqueta.
- ▶ Aplique apenas uma etiqueta de código de barras por lâmina.
- ▶ Use apenas etiquetas de código de barras suportados. (Consulte *“Códigos de barras suportados” na página 26*.)
- ▶ Use apenas etiquetas de código de barras impressas de alta qualidade.

4

Digitalizar lâminas

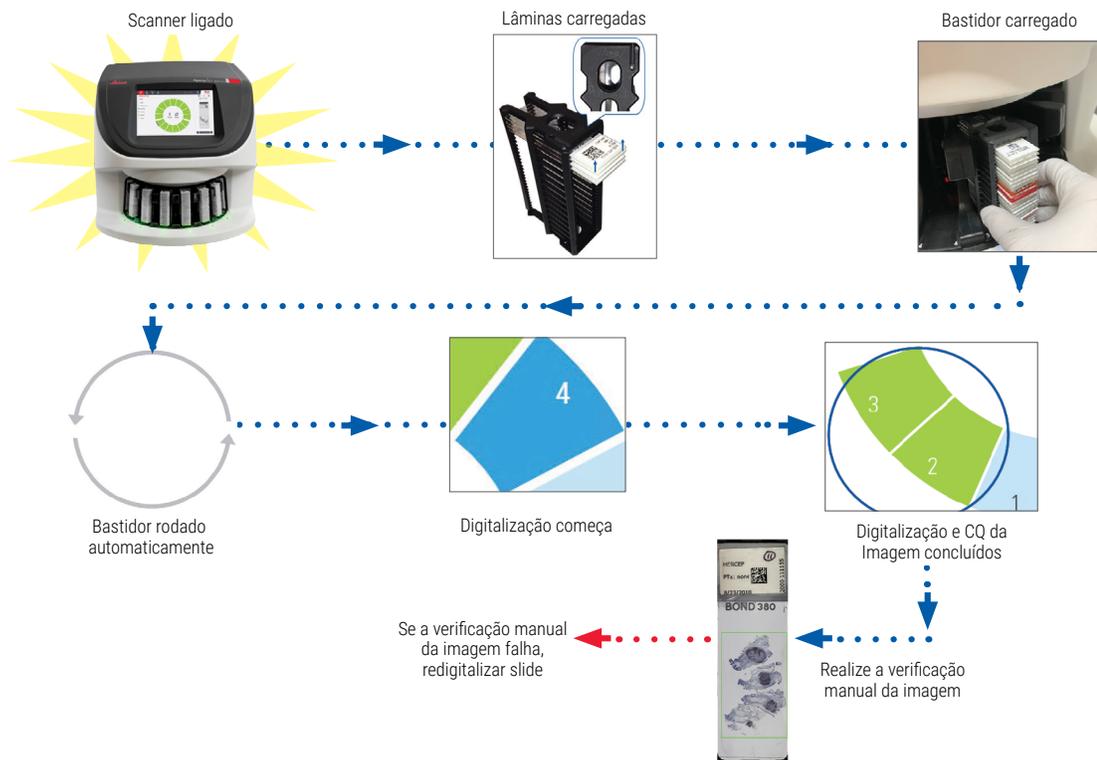
Este capítulo mostra-lhe como digitalizar lâminas.

Conceitos da digitalização

Esta secção fornece conceitos básicos sobre o fluxo de trabalho da digitalização e funcionalidades de rotação do carrossel. Recomendamos que analise esta secção antes de usar o scanner.

Fluxo de trabalho da digitalização

O Aperio GT 450 DX é um scanner de carregamento contínuo. Pode carregar continuamente novos racks e descarregar os racks concluídos, como mostrado abaixo:



Rotação do carrossel

Analise as seguintes informações para compreender a rotação do carrossel e as funcionalidades de segurança.

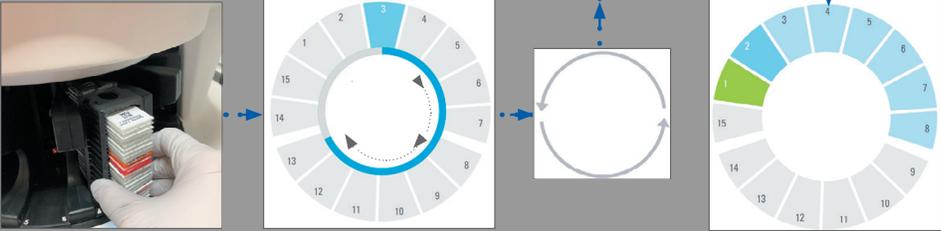
O carrossel roda automaticamente depois de carregar os bastidores:

Bastidores carregados

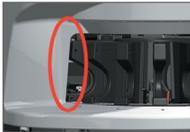
Temporizador de 10 segundos antes de o carrossel rodar:

1. Bastidores rodados para a área de digitalização por ordem de carregamento

2. Máximo de ranhuras de bastidores vazias rodadas para a frente

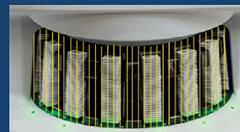


AVISO: Mantenha as mãos afastadas do carrossel e áreas de pontos de aperto quando o carrossel estiver a rodar.



Cortina de luz de segurança

Uma cortina de luz de segurança invisível deteta objetos na área de carregamento:



Se um objeto quebrar a cortina de luz:

- o carrossel não roda
- o temporizador de 10 segundos arranca novamente

Iniciar e terminar sessão no scanner

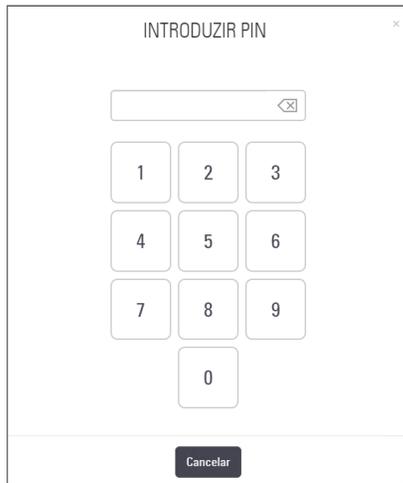
O seu administrador de laboratório configura os códigos de passe do scanner e o limite de tempo para o seu laboratório, usando o software de aplicação de cliente SAM. Tem de iniciar sessão no scanner para interagir com a interface do ecrã tátil. Não precisa de iniciar sessão para carregar e descarregar os racks para digitalizar.

Como medida de segurança, o scanner encerra a sua sessão após um período de tempo e requer que insira o código de passe.

1. Na interface do ecrã tátil, toque em **Iniciar sessão**.



- Quando aparecer o ecrã do teclado, insira o seu código de passe de 5 dígitos.



Para encerrar a sessão:

Encerrar a sessão bloqueia a interface do ecrã tátil até ser inserido um código de passe válido.

- Na interface do ecrã tátil, toque em **Terminar sessão**.



Carregar lâminas no rack

Para uma digitalização bem-sucedida, certifique-se de que usa a orientação correta das lâminas e do rack.

Para carregar as lâminas no rack:

- Posicione o rack de modo a que o logótipo Leica e "SIDE UP" (para cima) fiquem virados para cima.
- Insira cada lâmina como mostrado com a etiqueta virada para fora e para cima.
- Empurre cada lâmina para o rack até a lâmina tocar na parte de trás do rack, certificando-se de que cada lâmina está totalmente inserida no rack.



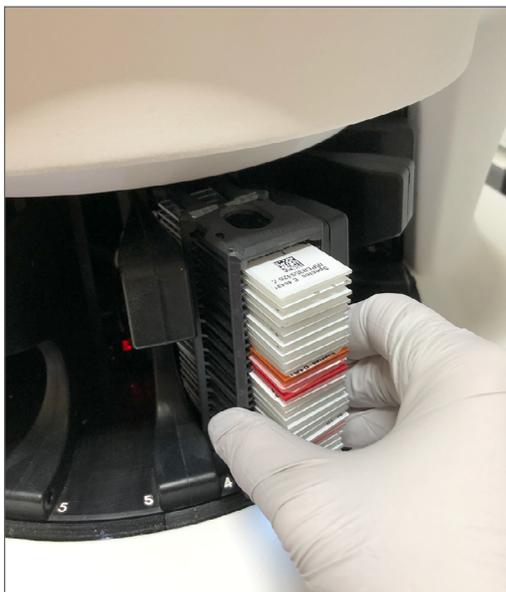
ATENÇÃO: Tenha cuidado ao carregar lâminas num rack para evitar orientá-las incorretamente ou danificá-las. Nunca use lâminas danificadas no scanner.



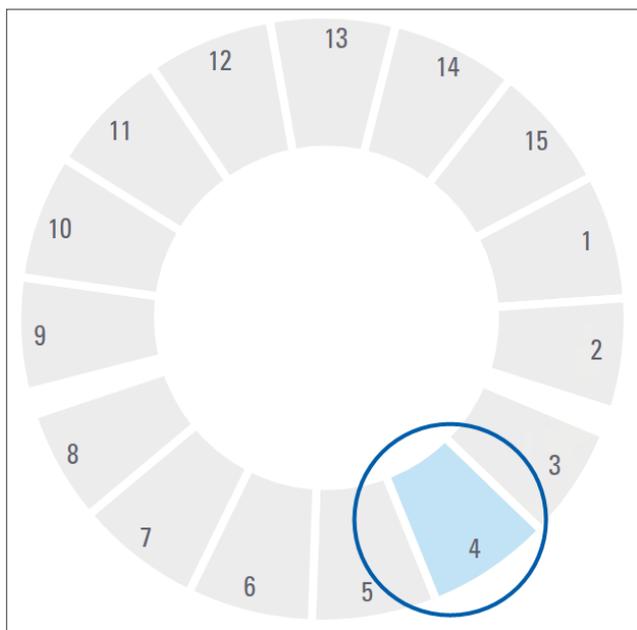
Carregar racks no carrossel

As lâminas são digitalizadas na ordem em que são carregadas.

1. Coloque o rack carregado numa ranhura aberta no carrossel.
2. Empurre o rack para a frente até ele parar e ouvir um clique.



Quando o rack estiver totalmente inserido, há um som de “clique”, e a posição do rack no ecrã inicial é mostrada a azul claro.



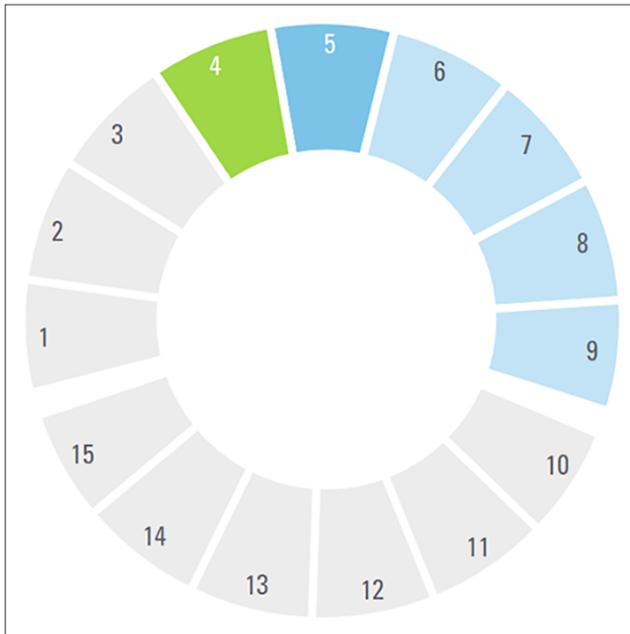
3. Continue a carregar os racks conforme necessário ou até encher as seis ranhuras da frente do rack.

4. Quando tiver terminado de carregar o primeiro conjunto de racks:
 - ▶ O primeiro rack é rodado para a área de digitalização.
 - ▶ Quaisquer ranhuras de racks vazias são rodadas para a zona de carregamento.



AVISO: Para evitar ferimentos, mantenha as mãos afastadas do carrossel e das áreas de pontos de aperto quando o carrossel estiver a rodar. Nunca rode o carrossel manualmente, a menos que esteja a proceder à manutenção e a alimentação do scanner esteja desligada, conforme referido em “Capítulo 5: Manutenção” na página 47.

5. Quando um rack é digitalizado com sucesso, o estado do rack passa a ser mostrado a verde.



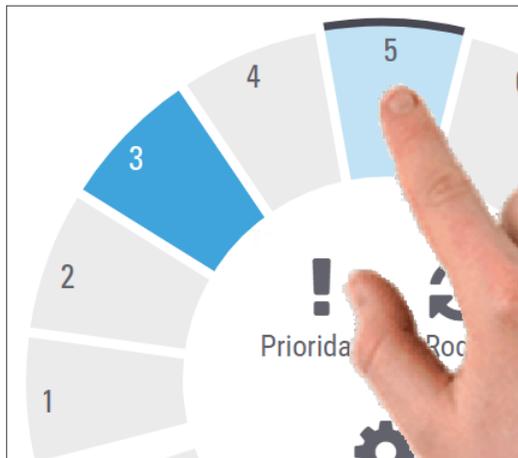
6. Pode descarregar os racks concluídos e continuar a carregar novos racks.

Se o rack concluído estiver na parte traseira do carrossel, pode rodá-lo para a área de carregamento do rack. Consulte “Rodar o rack para a zona de carregamento de racks” na página 37.

Digitalização prioritária

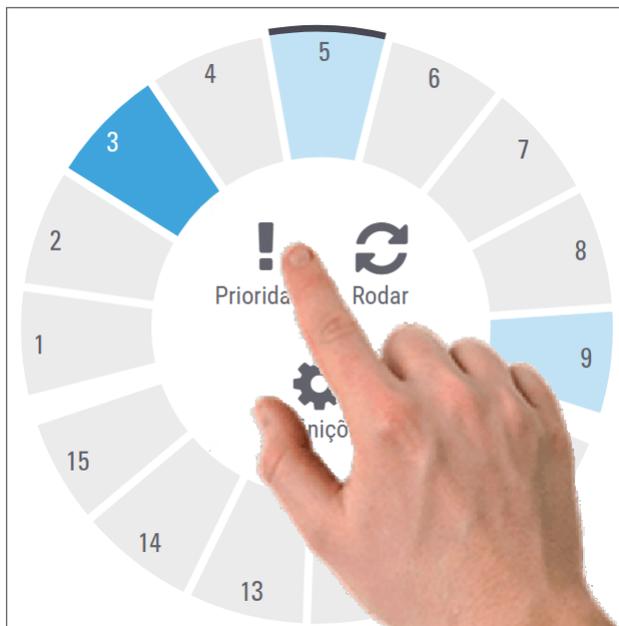
Use Prioridade para mover um rack para a frente da fila de digitalização. Pode aplicar a opção Prioridade a até três racks de cada vez.

1. Toque na posição do rack.

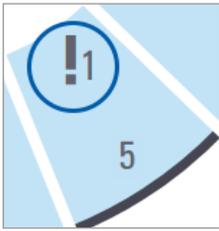


A opção Prioridade aparece quando seleciona a posição do rack.

2. Toque em **Prioridade**.



Aparece o ícone Prioridade e o número na fila de digitalização na posição do rack:



O rack com o primeiro nível de prioridade é movido para o topo da fila de digitalização, e começa a processar quando o rack ativo estiver completo. Para visualizar a ordem de digitalização do rack, consulte “Visualizar a ordem de digitalização do rack” na página 42.

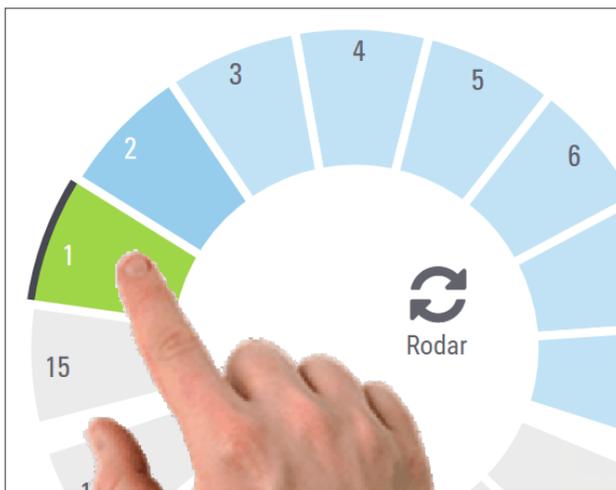
i Para cancelar uma prioridade, tem de remover o rack.

Rodar o rack para a zona de carregamento de racks

A principal razão para usar a funcionalidade rodar é rodar um rack concluído para a zona de carregamento. Se tentar rodar o rack que está a ser digitalizado, o sistema pede-lhe para confirmar antes de continuar.

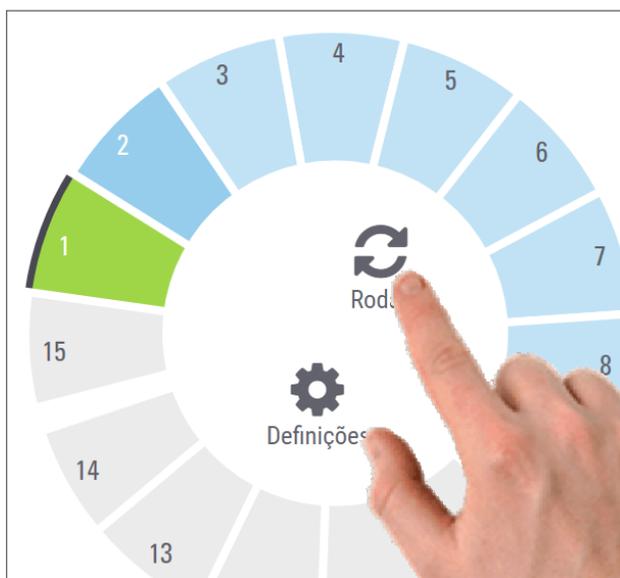
Para rodar um rack para a zona de carregamento de racks:

1. Toque na posição do rack.



A opção Rodar aparece quando seleciona a posição do rack.

2. Toque em **Rodar** para rodar o rack para a zona de carregamento.



3. Depois de o rack ser rodado para a frente, pode remover o rack. (A luz de estado na área de carregamento pisca para indicar o local do rack rodado.)

Descarregar racks do carrossel



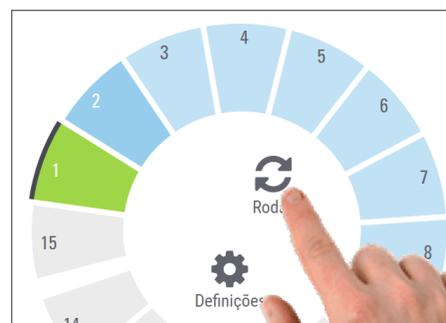
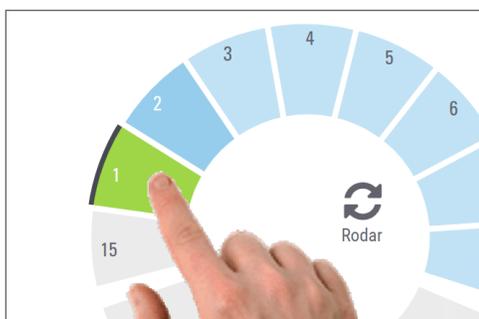
ATENÇÃO: Tenha cuidado ao descarregar racks do carrossel e ao descarregar lâminas de um rack para evitar danificar as lâminas ou ferir o operador. Nunca use lâminas danificadas no scanner.

Para descarregar racks do carrossel:

1. Certifique-se que todas as lâminas no rack foram digitalizadas com sucesso (o estado do rack fica a verde). Se o estado do rack estiver a laranja, consulte "Avisos do rack" na página 43.
2. Se o rack estiver na área de carregamento, remova cuidadosamente o rack da ranhura de rack.



3. Se o rack não estiver na área de carregamento, pode rodá-lo para a frente:
 - a. Toque na posição do rack.
 - b. Toque em **Rodar**.



i Se tentar rodar o rack que atualmente está a ser digitalizado, o sistema pede-lhe para confirmar.

4. Depois de o rack ser rodado para a área de carregamento, pode remover o rack.

Verificar o estado da digitalização

Esta secção descreve as diferentes formas de verificar o estado da digitalização.

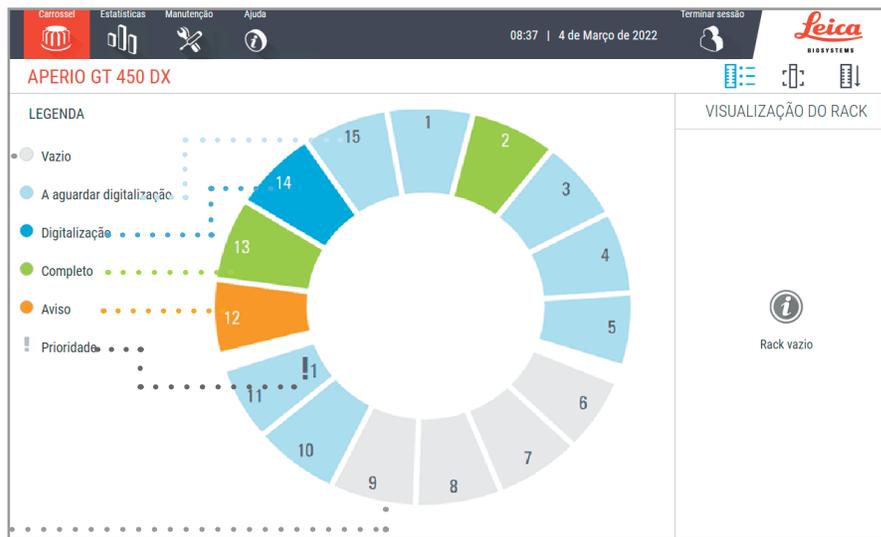


ATENÇÃO: Caso tenha de remover um rack antes de todas as lâminas do rack estarem digitalizadas, tome nota do estado do rack e da lâmina. Após a remoção, o estado de digitalização do rack deixa de estar disponível.

Verificar o estado do rack

Para verificar o estado de digitalização de um rack:

1. Verifique a cor do estado de posição do rack relativamente à legenda:



2. Os estados do rack são:

Vazio	O rack está vazio e disponível para ser usado.
Completo	Todas as lâminas no rack foram digitalizadas com sucesso e passaram à VQ de imagem. As imagens digitalizadas são guardadas no local específico.
Digitalização	O rack está atualmente a ser digitalizado.
A aguardar digitalização	O rack foi carregado com sucesso e está à espera de ser digitalizado.
Aviso	Existe um problema com o rack ou com uma ou mais lâminas no rack. Se receber um aviso do rack, consulte página 43.
Prioridade	O rack está configurado para digitalização prioritária. (Consulte <i>"Digitalização prioritária"</i> na página 36.)

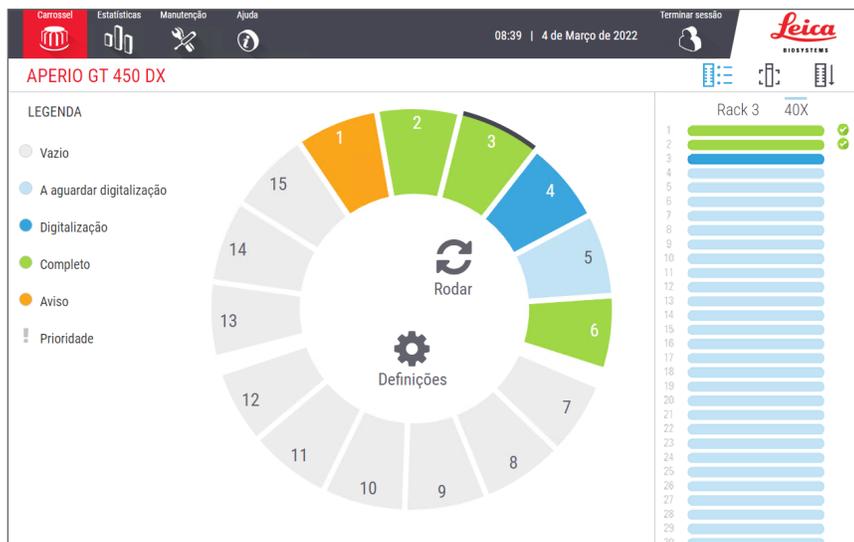
Erro do rack na digitalização atual

Caso haja um erro em pelo menos uma lâmina do rack que está atualmente a ser digitalizado, a posição do rack pisca a azul e laranja. Consulte “Avisos do rack” na página 43.

Ver estado da lâmina para um rack

Para ver o estado para lâminas num rack:

1. Toque na posição do rack na interface do ecrã tátil.
2. Toque no ícone **Visualização do rack**.



As cores de estado das lâminas correspondem à legenda:

	A lâmina está a ser digitalizada.
	A lâmina está a aguardar a digitalização.
	A ranhura da lâmina está vazia.
	A imagem digitalizada foi transferida com sucesso para a localização específica da imagem.
	Não foi criada nenhuma imagem digitalizada. (Consulte página 43.)
	A lâmina foi digitalizada com sucesso, passou a VQ de imagem, e foi transferida para a localização específica da imagem.
	A lâmina tem um aviso de digitalização. (Consulte página 43.)

Visualizar imagens macro de lâminas digitalizadas

Para visualizar a imagem macro de uma lâmina digitalizada:

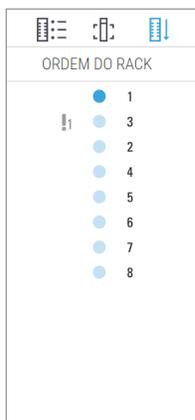
1. Toque na posição do rack na interface do ecrã tátil.
2. Toque no ícone **Visualização da lâmina** para ver imagens individuais do rack selecionado.



- Toque em  e  para visualizar as outras lâminas do rack.
- Se qualquer tecido ficar fora da área de digitalização, pode tocar em **Digitalizar toda a lâmina** para voltar a digitalizar toda a lâmina.
- Se houver um erro na digitalização da lâmina, aparece uma mensagem na caixa. Consulte *"Erros e soluções de lâminas"* na página 77.

Visualizar a ordem de digitalização do rack

1. Toque no ícone **Ordem do rack** para mostrar a ordem de digitalização dos racks.



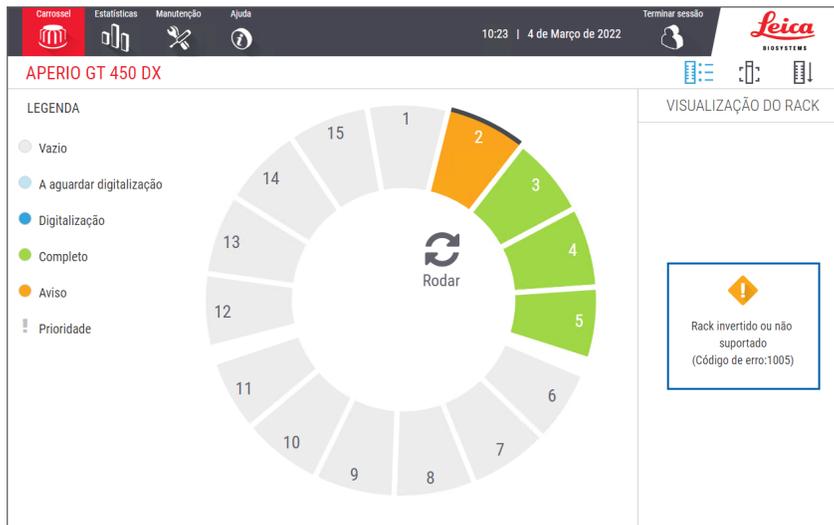
- Os racks da lista aparecem na ordem de digitalização.
- É indicado o estado de digitalização para cada rack.
- No exemplo, o rack 3 é definido como prioritário.

Avisos do rack

Um rack apresenta um aviso se a cor do estado for laranja ou se a posição do rack estiver a piscar a azul e laranja.

Para verificar o rack por erros:

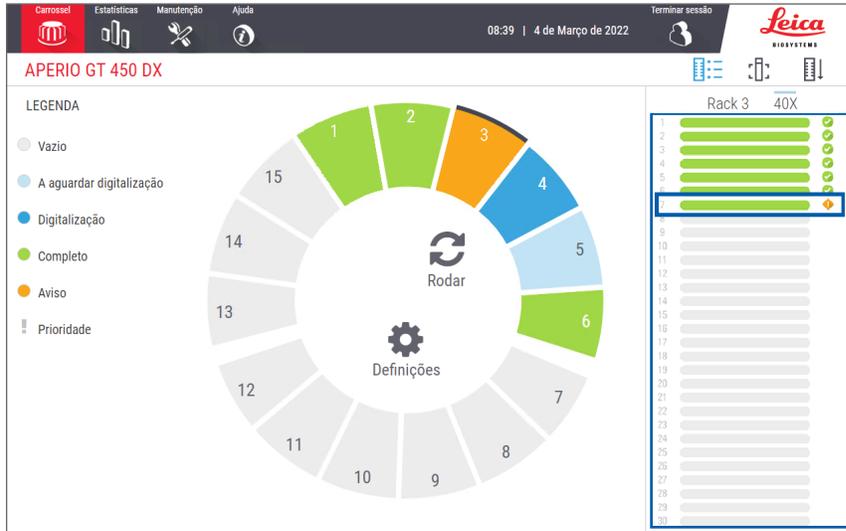
1. Toque na posição do rack que quer verificar.
2. Se houver um problema com o rack, aparece uma mensagem semelhante ao exemplo abaixo.



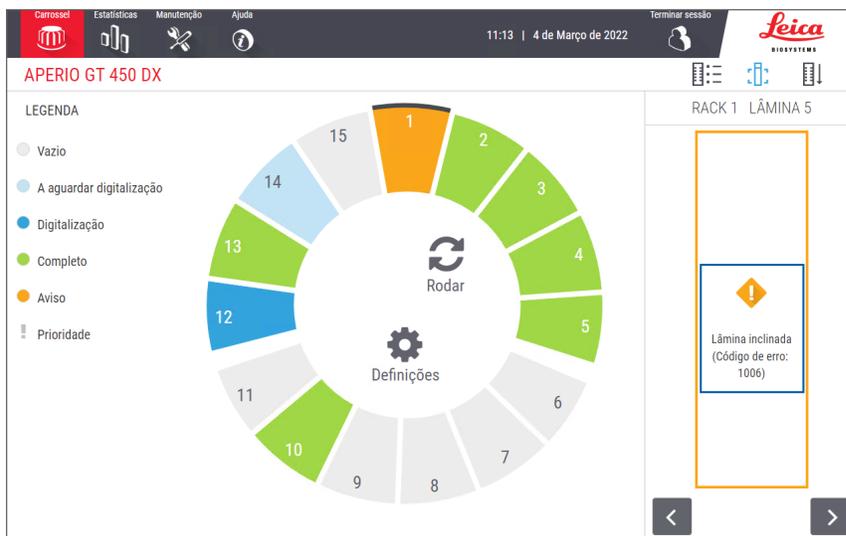
3. Tome nota do código de erro e da mensagem. Para obter informações e passos para resolver o erro do rack, consulte "Avisos e soluções do rack" na página 75.
4. Se houver um problema com uma ou mais lâminas no rack, aparece um ícone de aviso junto à lâmina na Visualização do rack:

	O scanner criou uma imagem, mas há um erro.
	Um erro impediu o scanner de criar uma imagem.

No exemplo abaixo, a lâmina 7 no rack selecionado tem um aviso.



5. Toque no ícone **Visualização da lâmina** para visualizar a imagem macro para a lâmina que tem um aviso.

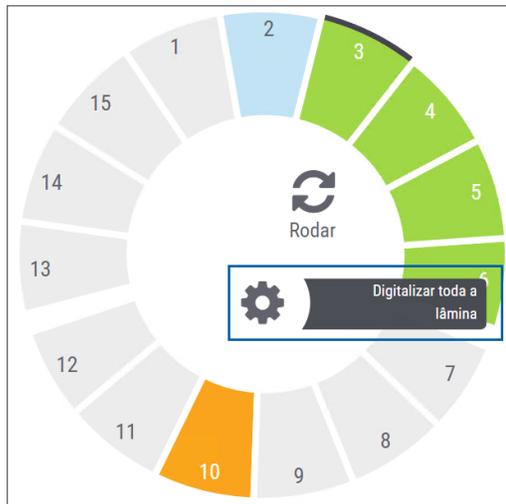


6. Tome nota do código de erro e da mensagem. Para obter informações e passos para resolver o erro, consulte “*Erros e soluções de lâminas*” na página 77.

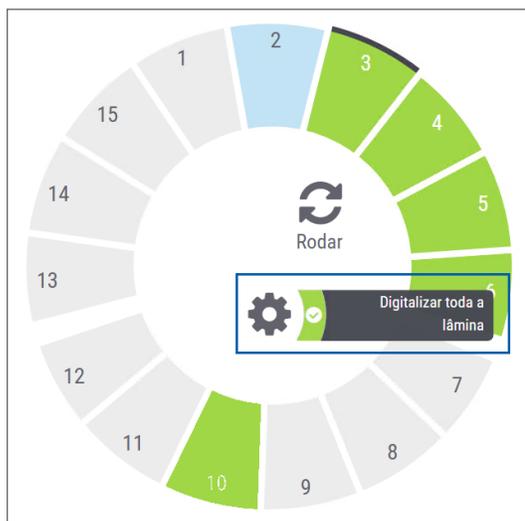
Digitalizar todas as lâminas para todo o rack

Este recurso permite digitalizar a área completa das lâminas em busca de um rack inteiro de lâminas.

1. Carregue apenas as lâminas que exigem uma digitalização completa da área de lâminas no rack.
2. Carregue o rack no carrossel.
3. Toque para selecionar a posição do rack.
4. Toque em **Definições** , e depois toque em **Digitalizar toda a lâmina**.



A opção Digitalizar toda a lâmina está selecionada e o ícone Definições  aparece na posição do rack:



Controlo da qualidade de imagem para técnicos de histologia e patologistas



Após digitalizar as lâminas, é importante analisar as lâminas digitais para garantir que as imagens têm boa qualidade. Finalmente, cabe ao patologista observar as lâminas digitais para verificar se têm qualidade suficiente para lhe permitir realizar o seu trabalho. Adicionalmente, os operadores do scanner devem verificar a qualidade da lâmina digital após a digitalização.

Os critérios de qualidade que são importantes para o diagnóstico principal e que devem ser verificados pelos operadores do scanner são: 1) que toda a amostra de tecido tenha sido digitalizada e 2) que o tecido esteja focado.

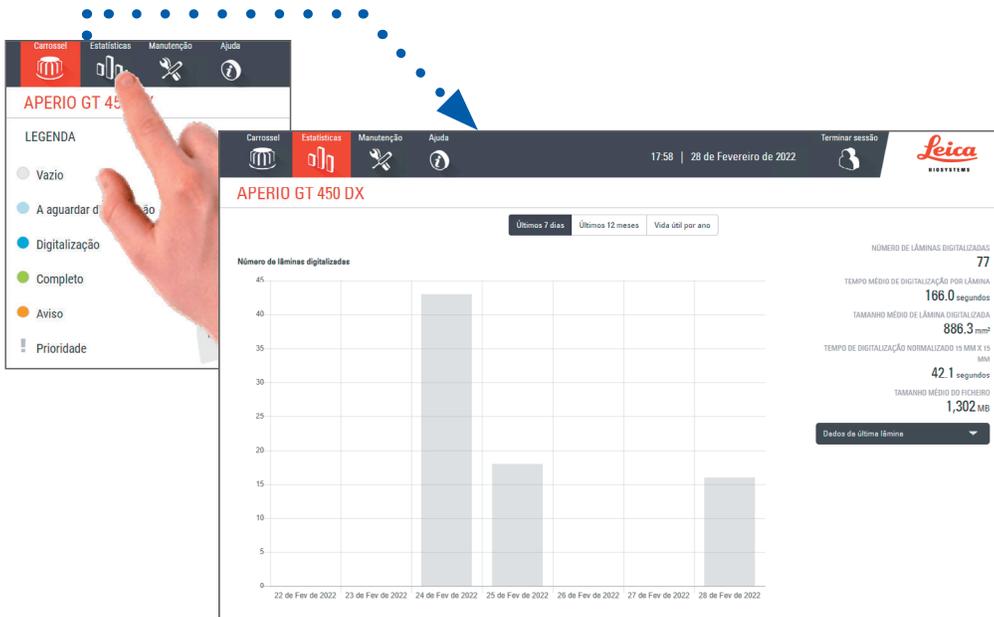
Os scanners Aperio fornecem uma imagem macro, uma imagem de baixa resolução de toda a lâmina e também fornecem um contorno a verde da imagem digitalizada. Verifique se a imagem cumpre os critérios de qualidade referidos acima.

Volte a digitalizar quaisquer lâminas cuja digitalização ou a revisão de qualidade de imagem tenha falhado.

Para obter instruções adicionais sobre a avaliação da qualidade de imagem, consulte o manual do utilizador do seu visualizador.

Estatísticas de digitalização

O Aperio GT 450 DX fornece estatísticas de digitalização, tais como o número de lâminas ou de racks digitalizados por dia, semana, etc. Toque em **Estatísticas** para ver as estatísticas seguintes: **Últimos 7 dias**, **Últimos 12 meses** ou **Vida útil por ano**.



5

Manutenção

Este capítulo contém um calendário de manutenção e procedimentos para a manutenção do seu scanner Aperio GT 450 DX.

Ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems se não conseguir efetuar uma rotina de manutenção ou se descobrir um problema com o seu scanner.

Antes de proceder à manutenção, recomendamos que veja os vídeos de manutenção disponíveis no ecrã tátil. Consulte “*Vídeos de ajuda e guias*” na página 25.



ATENÇÃO: É importante que realize os procedimentos de manutenção indicados abaixo regularmente. Não o fazer pode resultar no alinhamento incorreto do scanner, o que pode afetar a qualidade de imagem.

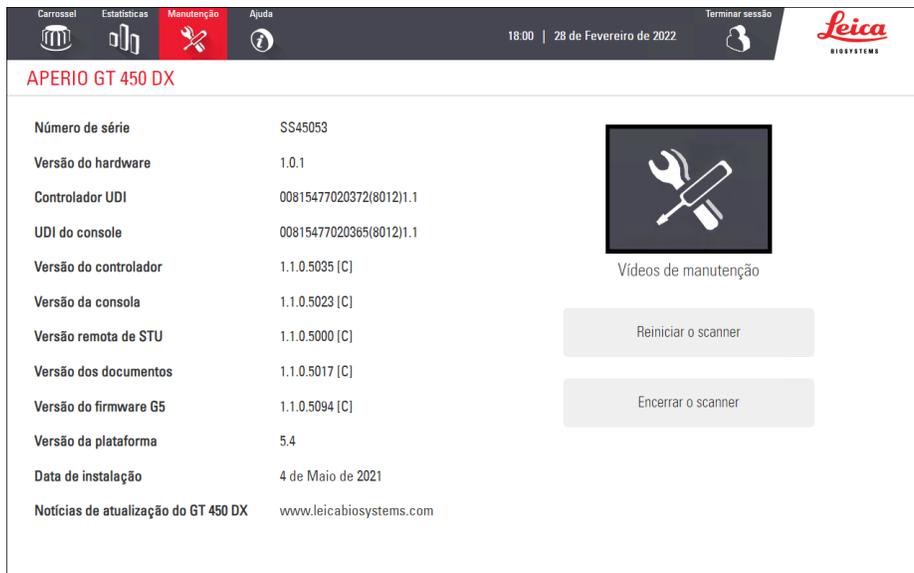
Calendário de manutenção

Para manter o scanner Aperio GT 450 DX em condições de funcionamento ótimas, siga estas rotinas de manutenção.

Frequência	Tarefa de manutenção	Procedimento
Diariamente (Recomendado)	Reinicie o scanner.	“ <i>Reinicie o scanner</i> ” na página 51.
A cada seis meses	1. Limpar a objetiva e o Koehler	“ <i>Limpar a objetiva e o Koehler</i> ” na página 52
	2. Limpar a bandeja de lâminas da platina	“ <i>Limpar a bandeja de lâminas da platina</i> ” na página 55
	3. Limpar o carrossel	“ <i>Limpar o carrossel</i> ” na página 56
	4. Limpar os racks de lâminas	“ <i>Limpar os racks de lâminas</i> ” na página 58
	5. Limpar o filtro da ventoinha	“ <i>Limpar o filtro da ventoinha</i> ” na página 56
	6. Limpar o ecrã tátil	“ <i>Limpar o ecrã tátil</i> ” na página 59
	7. Limpar a tampa do scanner	“ <i>Limpar a tampa do scanner</i> ” na página 58
Uma vez por ano	Agende uma visita de manutenção anual dos serviços técnicos da Leica Biosystems.	Ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems. Consulte “ <i>Contactos do apoio ao cliente</i> ” na página 11.

Número de série e versão do firmware

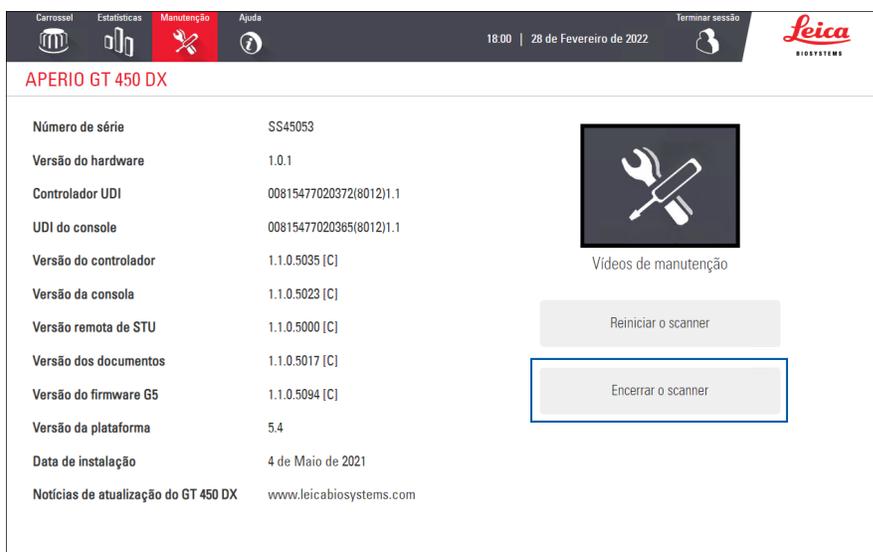
Irá precisar do número de série e versão do software atual se ligar para a assistência técnica da Leica Biosystems. Toque em **Manutenção** na interface do ecrã tátil para ver o número de série, versão do firmware e outras informações do sistema.



Encerrar o scanner

Use este procedimento quando precisar de desligar o scanner.

1. A partir da interface do ecrã tátil, toque em **Manutenção**.



2. Toque em **Desligar scanner**.
3. Depois de o ecrã tátil escurecer, desligue o scanner usando o interruptor On/Off.

Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores

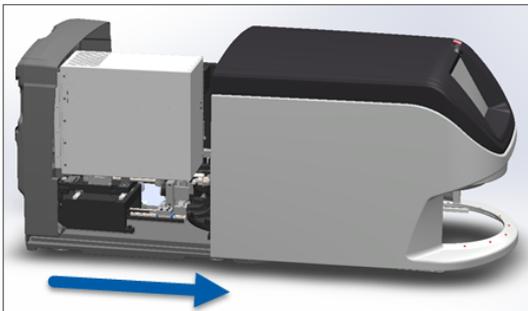
Efetue estes passos para aceder ao interior do scanner para manutenção ou resolução de problemas.

i Se estiver a realizar manutenção no scanner, deve primeiro remover quaisquer racks do carrossel.

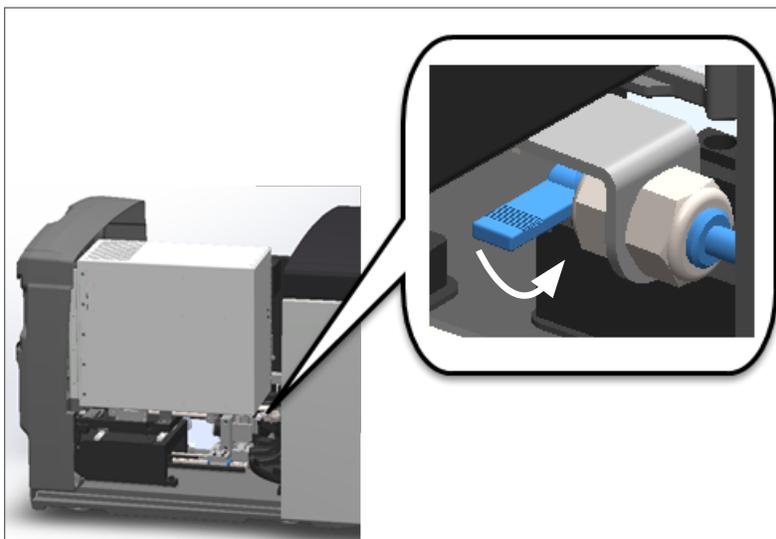
1. Desligue o scanner usando os passos em “Encerrar o scanner” na página 48.
2. Segure na tampa através das reentrâncias para o efeito:



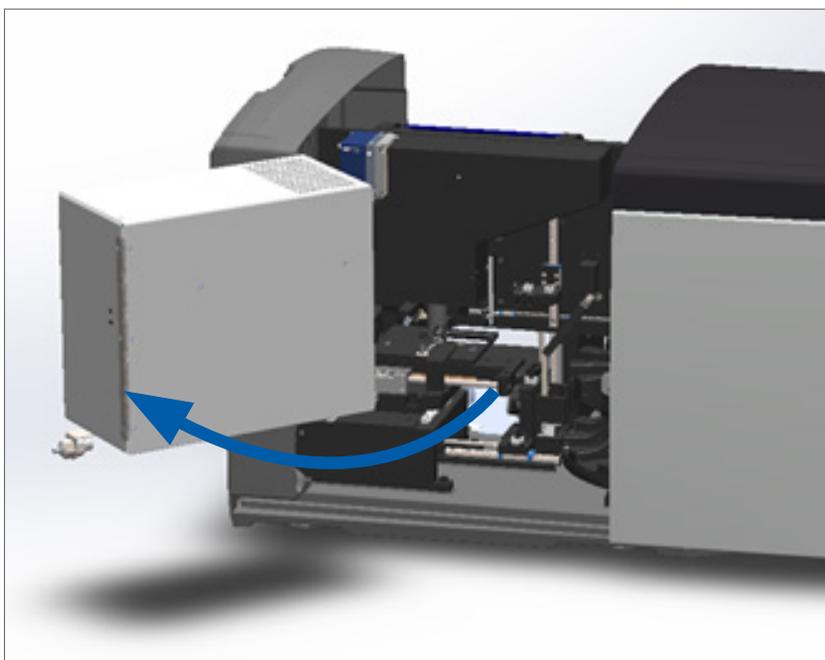
3. Faça deslizar a tampa para fora até alcançar o ponto mostrado abaixo.



4. Rode o trinco VPU 180 graus para a posição aberta, como mostrado abaixo.



5. Incline cuidadosamente o VPU para fora, como mostrado:



6. Já pode aceder aos componentes interiores do scanner para fins de manutenção ou resolução de problemas.

Manutenção diária recomendada

Esta secção fornece os procedimentos de manutenção diária recomendados.

Reinicie o scanner

- ▶ **Frequência: diariamente**, e conforme necessário para resolver um problema do scanner.

Reiniciar o scanner inicia o controlador e coloca a câmara, a platina e o carregador automático nas suas posições iniciais.



ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

1. Antes de reiniciar o scanner, certifique-se do seguinte:
 - ▶ Se todos os racks estão descarregados do carrossel.
 - ▶ Se há lâminas a ser digitalizadas.
 - ▶ O sistema não está a mostrar erros.
2. A partir da interface do ecrã tátil, toque em **Manutenção**, e toque em **Reiniciar scanner**.

Carrossel	Estatísticas	Manutenção	Ajuda
18:00	28 de Fevereiro de 2022	Terminar sessão	Leica BIOSYSTEMS

APERIO GT 450 DX

Número de série	SS45053
Versão do hardware	1.0.1
Controlador UDI	00815477020372(8012)1.1
UDI do console	00815477020365(8012)1.1
Versão do controlador	1.1.0.5035 [C]
Versão da consola	1.1.0.5023 [C]
Versão remota de STU	1.1.0.5000 [C]
Versão dos documentos	1.1.0.5017 [C]
Versão do firmware G5	1.1.0.5094 [C]
Versão da plataforma	5.4
Data de instalação	4 de Maio de 2021
Notícias de atualização do GT 450 DX	www.leicabiosystems.com

Videos de manutenção

Reiniciar o scanner

Encerrar o scanner

Pode usar o scanner novamente uma vez concluída a inicialização e aparece o ecrã inicial.

Manutenção semestral

Esta secção fornece os procedimentos de manutenção semestral. A finalidade da manutenção semestral é limpar os componentes do scanner.

Limpar a objetiva e o Koehler

- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

ATENÇÃO: Ao limpar a objetiva do scanner:



- Não remova a objetiva.
- Use apenas o pano e a solução de limpeza recomendados na objetiva. Caso contrário, poderá danificar a objetiva e ter impacto na qualidade da imagem.
- Não arraste nada (incluindo papel da lente) sobre a superfície da lente aplicando muita pressão. Isso poderá danificar a lente.

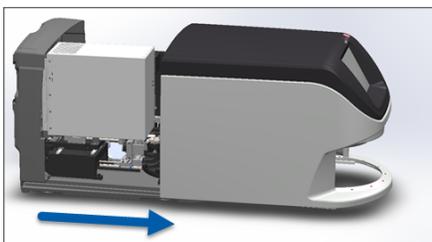
Materiais necessários

- ▶ Toalhetes sintéticos Texwipe TX404 Absorbond (toalhetes de limpeza de lentes feitos de microfibras sem fiapos).
- ▶ Luvas de laboratório.

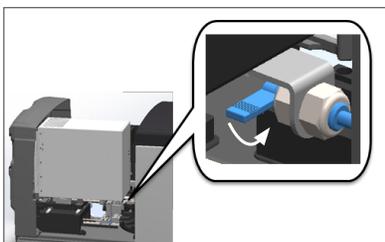
Para limpar a objetiva e o Koehler:

1. Verifique se o scanner está desligado. (Para obter instruções, consulte “Ligar e desligar o scanner” na página 22.)
2. Abra a tampa e acesse ao interior:

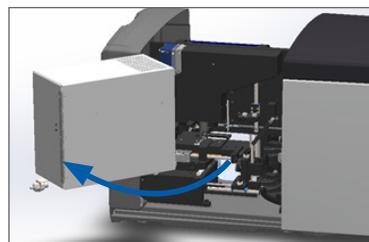
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.

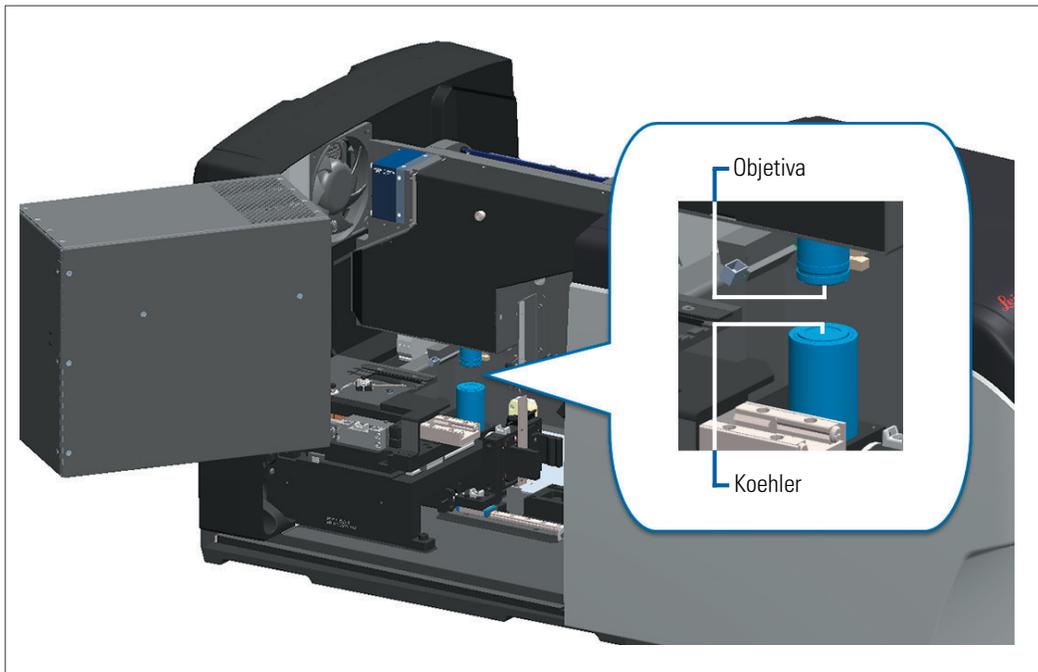


c. Incline o VPU para fora



Para obter os passos detalhados, consulte “Abrir a tampa do scanner e acessar aos componentes interiores” na página 49.

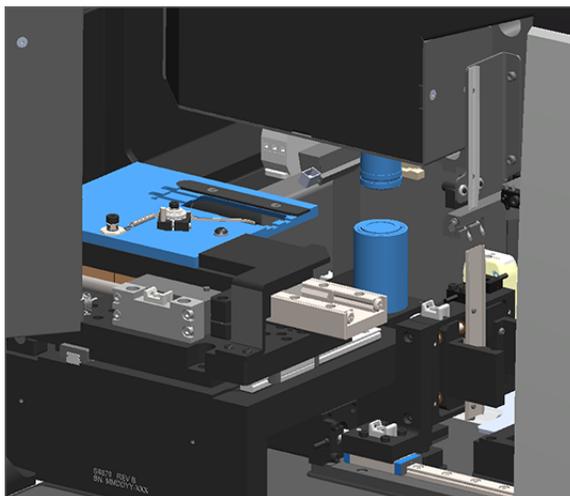
3. A objetiva e o Koehler mostrados abaixo a azul:



4. Posicione manualmente a platina da lâmina de modo a ter acesso à objetiva, como mostrado abaixo.



ATENÇÃO: A objetiva poderá mover-se enquanto a está a limpar.

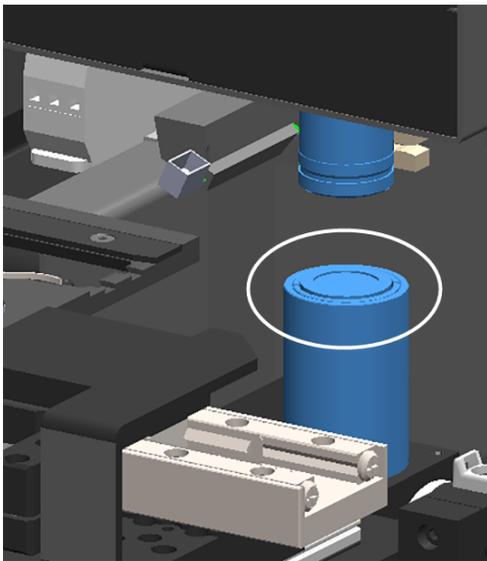


5. Use luvas ao limpar a objetiva.

6. Limpe a objetiva realizando pequenos movimentos circulares com o pano de microfibras sem fiapos recomendado.



7. Com um pano de microfibras sem fiapos limpo, use a mesma técnica descrita no passo 6 para limpar o Koehler. O Koehler está localizado abaixo da objetiva, como está assinalado com um círculo a branco abaixo.



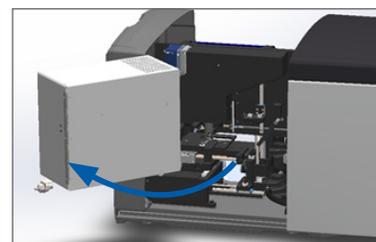
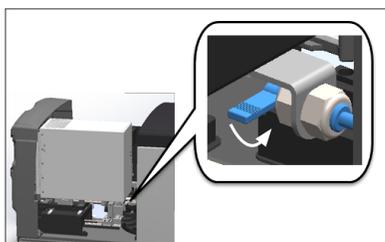
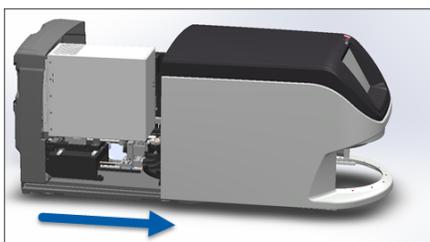
8. Caso esteja a realizar a rotina de manutenção de seis meses completa, continue para o procedimento seguinte.
9. Se tiver tudo pronto para fechar a tampa do scanner e reiniciar o scanner, siga os passos em *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

Limpar a bandeja de lâminas da platina

- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

Para limpar a bandeja de lâminas da platina:

1. Se o scanner estiver ligado, desligue-o seguindo os passos em *"Encerrar o scanner"* na página 48.
2. Abra a tampa e aceda ao interior.
 - a. Abra a tampa do scanner.
 - b. Rode o trinco do VPU.
 - c. Incline o VPU para fora



Para obter os passos detalhados, consulte *"Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores"* na página 49.

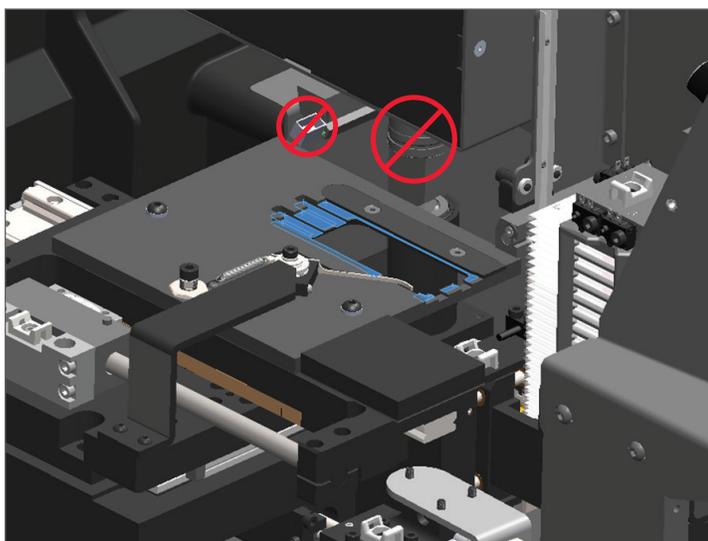


ATENÇÃO: A bandeja de lâminas da platina não é amovível. Não tente removê-la.

3. Limpe suavemente a bandeja de lâminas (mostrada a azul) de trás para a frente com um pano sem fiapos.



ATENÇÃO: Tenha o cuidado de não embater no LED ou na objetiva (realçada a vermelho).



4. Limpe novamente a bandeja de lâminas de trás para a frente usando um pano de microfibras.

5. Se necessário, use um solvente suave, como álcool desnaturado, para remover qualquer resíduo restante.
6. Caso esteja a realizar a rotina de manutenção de seis meses completa, continue para o procedimento seguinte.
7. Se tiver tudo pronto para fechar a tampa do scanner e reiniciar o scanner, siga os passos em *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior” na página 59.*

Limpar o carrossel

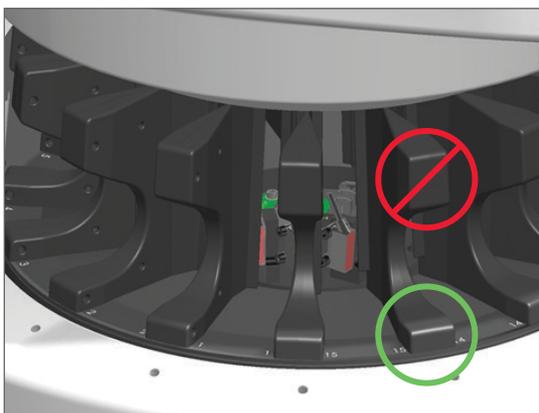
- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

Para limpar o carrossel:

1. Se o scanner estiver ligado, desligue-o seguindo os passos em *“Encerrar o scanner” na página 48.*
2. Remova todos os racks de lâminas do carrossel.
3. Use um cotonete embebido em solvente de limpeza, como álcool desnaturado, para limpar meticulosamente o carrossel. Certifique-se de que limpa as ranhuras de rack laterais.



ATENÇÃO: Ao rodar manualmente o carrossel para aceder às ranhuras de rack, segure na área assinalada com um círculo a verde. Não segure na área assinalada a vermelho.



4. Rode manualmente o carrossel para aceder às ranhuras de rack laterais traseiras.
5. Repita os passos de limpeza até ter limpadado todas as ranhuras de rack de lâminas.
6. Caso esteja a realizar a rotina de manutenção de seis meses completa, continue para o procedimento seguinte.
7. Se tiver tudo pronto para fechar a tampa do scanner e reiniciar o scanner, siga os passos em *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior” na página 59.*

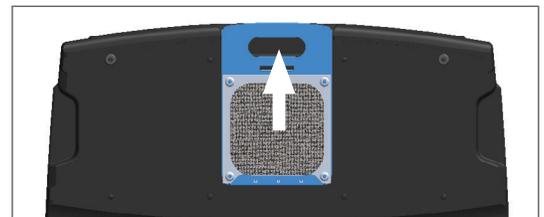
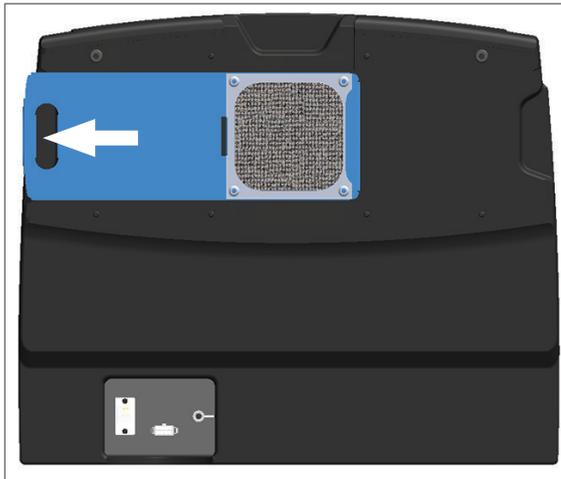
Limpar o filtro da ventoinha

O filtro da ventoinha está localizado na parte de trás do scanner. Pode precisar de inclinar o scanner para aceder ao filtro da ventoinha.

- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

Limpar o filtro da ventoinha:

1. Se o scanner estiver ligado, desligue-o seguindo os passos em *“Encerrar o scanner”* na página 48.
2. Remova o filtro da ventoinha segurando no manípulo (mostrado a azul), e deslizando-o para a esquerda, para a direita, ou para cima, dependendo da configuração do seu scanner.



3. Com a parte da frente do filtro para cima, virado para a torneira (como mostrado abaixo), enxague o filtro sob água morna.



4. Sacuda qualquer água em excesso.
5. Seque o filtro meticulosamente com um pano seco ou um secador.



ATENÇÃO: Certifique-se de que o filtro da ventoinha está completamente seco antes de o inserir no scanner.

6. Quando o filtro estiver completamente seco, faça-o deslizar novamente para a sua posição.



7. Caso esteja a realizar a rotina de manutenção de seis meses completa, continue para o procedimento seguinte.
8. Se tiver tudo pronto para fechar a tampa do scanner e reiniciar o scanner, siga os passos em *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior” na página 59.*

Limpar os racks de lâminas

- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

Limpar os racks de lâminas:

1. Verifique se os racks não têm danos ou acumulação de pó de vidro e meio de montagem.
2. Se um rack estiver danificado, substitua-o imediatamente.
3. Use ar comprimido ou um solvente de limpeza para limpar todos os sulcos no rack, certificando-se de que os racks estão limpos e lisos. (Recomendamos solvente de limpeza Xylene.)
4. Caso esteja a realizar a rotina de manutenção de seis meses completa, continue para o procedimento seguinte.
5. Se estiver pronto para fechar a tampa do scanner e reiniciar o scanner, siga os passos em *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior” na página 59.*

Limpar a tampa do scanner

- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

Para limpar a tampa do scanner:

1. Limpe a tampa externa do scanner com um pano húmido.
2. Seque imediatamente a tampa com um pano seco.

Limpar o ecrã tátil

- ▶ **Frequência: pelo menos de seis em seis meses.**

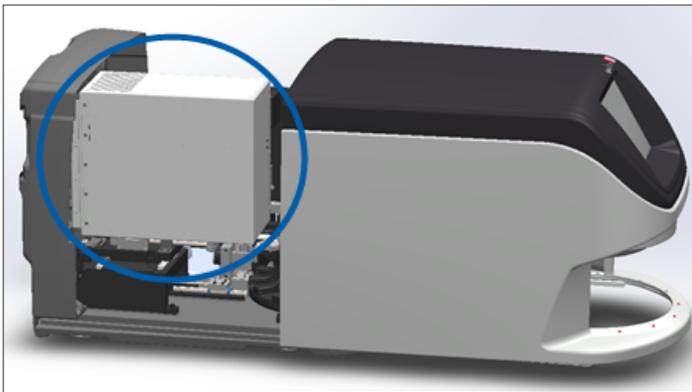
Para limpar o ecrã tátil:

1. Aplique uma solução de limpeza de monitor comum em spray diretamente num pano macio limpo. (Evite aplicar o spray diretamente no ecrã tátil para se certificar de que não entra líquido para dentro do scanner.)
2. Limpe meticulosamente o ecrã tátil com o pano.
3. Se estiver pronto para fechar a tampa do scanner e reiniciar o scanner, siga os passos em *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior” na página 59.*

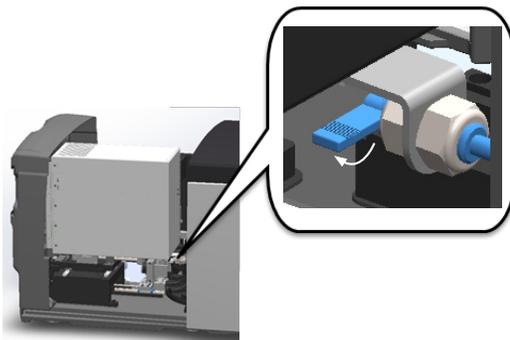
Reiniciar o scanner após a manutenção do interior

Siga estes passos para reiniciar o scanner depois de ter acedido ao interior do scanner.

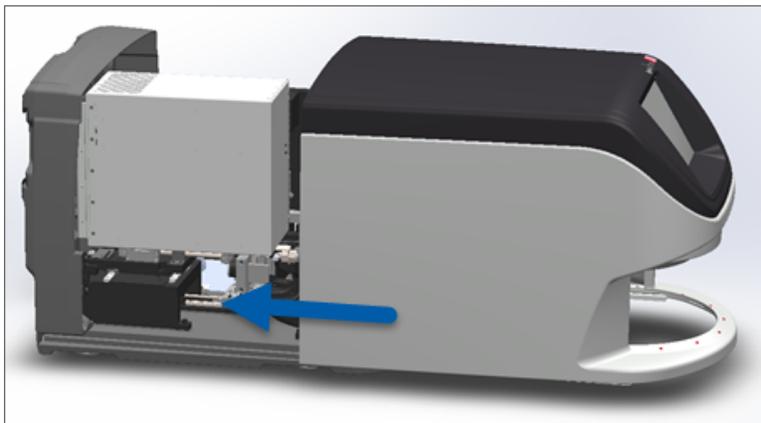
1. Incline o VPU para a posição fechada.



2. Segure no VPU mantendo-o no lugar, rodando o trinco do VPU 180 graus para a frente ou para trás, dependendo da sua posição atual.



3. Deslize a tampa do scanner de volta para a sua posição de modo a que esta fique alinhada com os trincos traseiros e feche com um clique.



4. Ligue o scanner.

Transportar ou mover o Aperio GT 450 DX

Caso precise de mudar o scanner de lugar, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems. Tenha em atenção que mover o scanner sozinho pode anular a garantia do hardware.

Armazenamento a longo prazo

Se não for usar o scanner por um período de tempo considerável, desligue-o e retire a ficha da tomada. Desligue o scanner, siga os passos em *"Encerrar o scanner"* na página 48.

Se pretender armazenar o scanner, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems para obter assistência.

Para obter informações sobre a eliminação do scanner, consulte *"Eliminação do Aperio GT 450 DX"* na página 17.

6

Resolução de problemas

Este capítulo contém informações e instruções para o ajudar a resolver problemas com o seu scanner. Para problemas com o Scanner Administration Manager, consulte o *Manual de gestor de TI e administrador de laboratório do Aperio GT 450 DX*.



AVISO: Não tente realizar procedimentos de resolução de problemas que não sejam mostrados neste capítulo. Para obter assistência adicional para a resolução de problemas, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Equipamento de proteção individual

Se precisar de aceder ao interior do scanner enquanto estiver a resolver um problema, siga as políticas e procedimentos da sua instituição, incluindo o uso de equipamento de proteção individual (EPI).

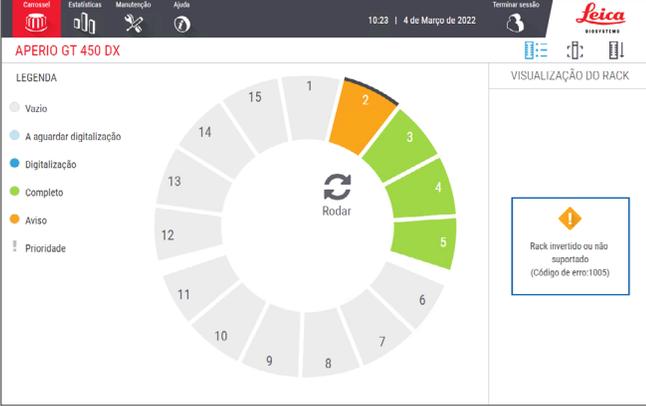
Luzes vermelhas a piscar no carrossel

Se as luzes na frente do carrossel estiverem a piscar a vermelho, o scanner requer atenção. Se houver um problema com um rack na zona de carregamento do rack, a luz abaixo dessa posição no rack pisca a vermelho. Consulte a secção seguinte para obter mais detalhes sobre a resolução de problemas no scanner.

Como usar os passos de resolução de problemas

A tabela seguinte descreve como encontrar a secção de resolução de problemas apropriada:

Tipo de problema:	Estado do scanner:	Passos para resolver o problema:
<p>Aparece uma caixa de mensagens de erro semelhante a este exemplo na interface do ecrã tátil:</p> 	<p>Até que o erro seja resolvido:</p> <ul style="list-style-type: none">• Não pode interagir com o carrossel• O scanner não pode continuar a digitalização.	<ol style="list-style-type: none">1. Pode tocar em  para minimizar a caixa de mensagem. Isto permite exibir o estado do rack e aceder aos recursos da Ajuda.2. Consulte <i>“Códigos de erro e soluções”</i> na página 64 para obter os passos para resolver o erro específico.

Tipo de problema:	Estado do scanner:	Passos para resolver o problema:
<p>Aparece um aviso do rack e uma mensagem de erro do rack semelhantes a este exemplo na interface do ecrã tátil:</p> 	<p>Existe um problema com o rack ou com uma ou mais lâminas no rack.</p> <p>O scanner pode continuar a digitalizar outros racks ou lâminas.</p>	<p>Consulte “Avisos e soluções do rack” na página 75 para obter os passos para resolver o erro específico.</p>
<p>Não aparece qualquer mensagem ou aviso na interface do ecrã tátil, mas há um problema com o scanner. Por exemplo, o scanner não acende quando o liga.</p>	<p>Varia com a situação.</p>	<p>Consulte “Sintomas e soluções” na página 82.</p>

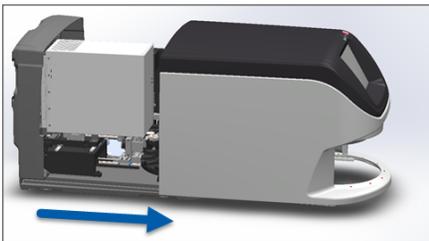
Execute um reinício seguro após um erro

Alguns procedimentos neste capítulo pedem-lhe que reinicie o scanner. Reiniciar o scanner inicia o controlador e coloca a platina e o carregador automático nas suas posições iniciais. Antes de reiniciar o scanner, tem de assegurar que não existe nenhuma lâmina na platina.

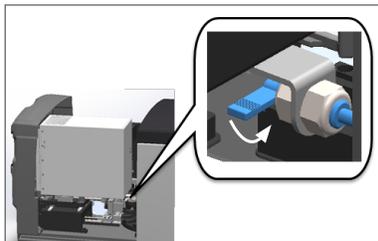
Siga estes passos para reiniciar o scanner em segurança após um erro:

1. Abra a tampa e aceda ao interior:

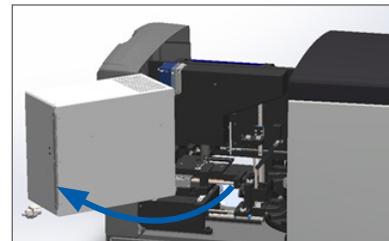
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.

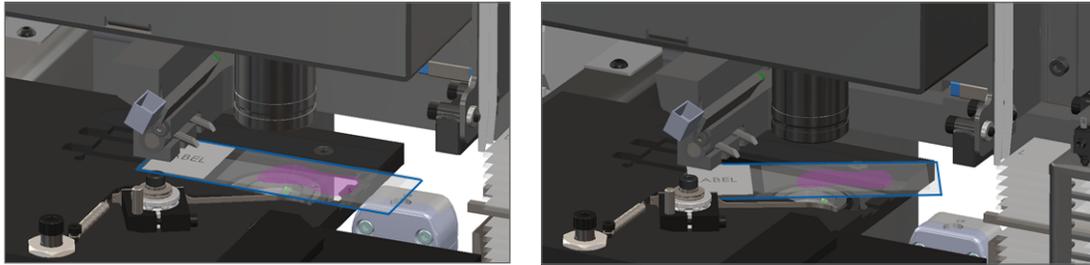


c. Incline o VPU para fora



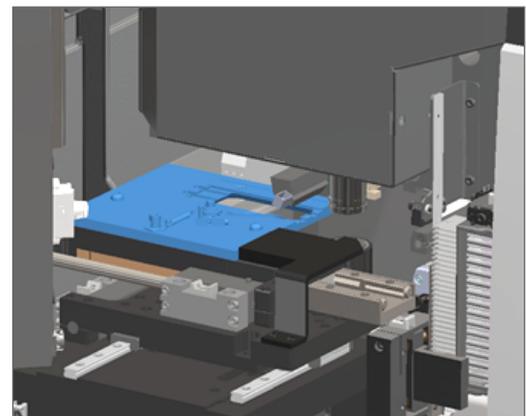
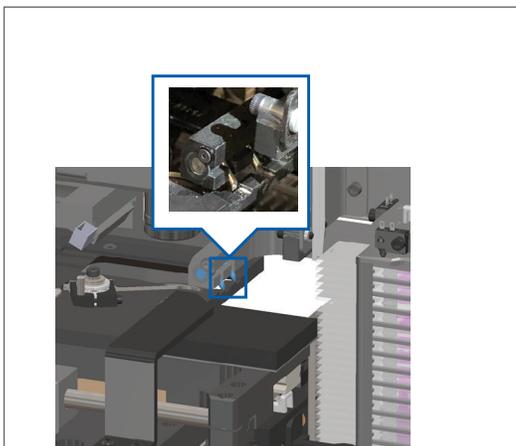
Para obter os passos detalhados, consulte “Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores” na página 49.

2. Verifique se há uma lâmina na platina ou parcialmente na platina.

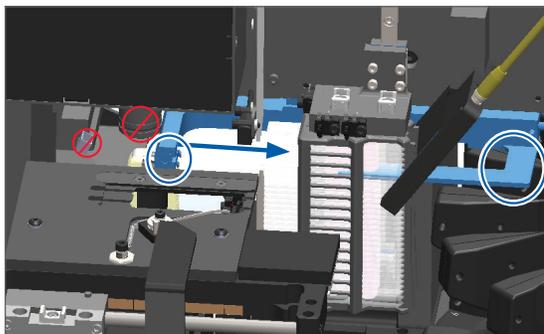


ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

3. Se houver uma lâmina na platina, remova-a cuidadosamente da platina sem tocar nos componentes que estão à volta.
4. Volte a colocar o êmbolo na posição retraída (segura).
 - a. Alinhe os dentes do êmbolo com os sulcos da platina da lâmina:
 - b. Faça deslizar a platina para a parte traseira do scanner, como mostrado:

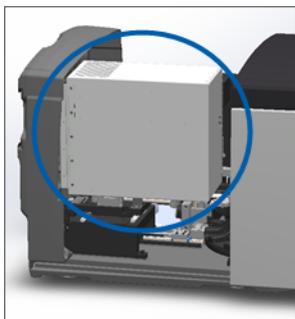


- c. Faça deslizar o êmbolo para a frente do scanner, como mostrado na imagem mais à direita abaixo. Segure o êmbolo numa das áreas assinaladas com um círculo abaixo. Evite tocar no LED e na objetiva.

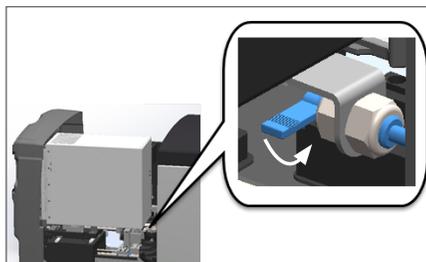


5. Feche a tampa do scanner:

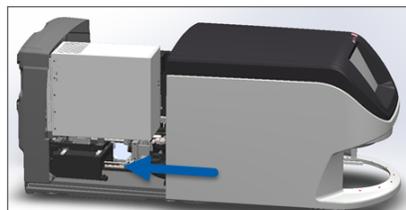
a. Incline o VPU para o seu lugar.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Faça deslizar a tampa até fechar com um clique.



Para obter os passos detalhados, consulte *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

6. Toque em **Manutenção** na interface do ecrã tátil, toque em **Reiniciar scanner**. Aguarde que o scanner conclua o processo de reinício.

Códigos de erro e soluções

Se aparecer uma caixa de erro no ecrã tátil, tem de resolver o problema antes de o scanner poder continuar a digitalizar. Esta secção contém códigos de erro e mensagens com passos de resolução de problemas.

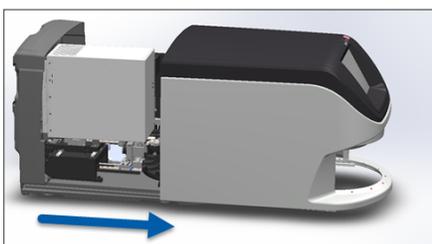
1000: Erro interno

► **Causa:** Ocorreu um evento inesperado no sistema que o impede de continuar a operação.

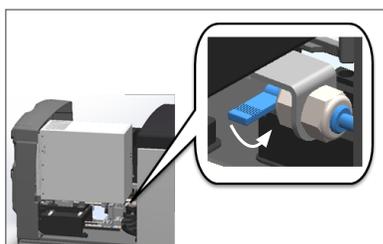
Siga estes passos:

1. Abra a tampa e aceda ao interior:

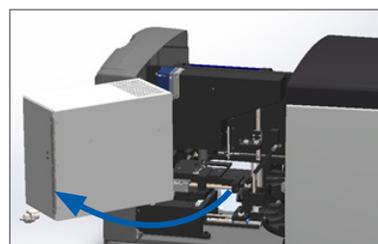
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.



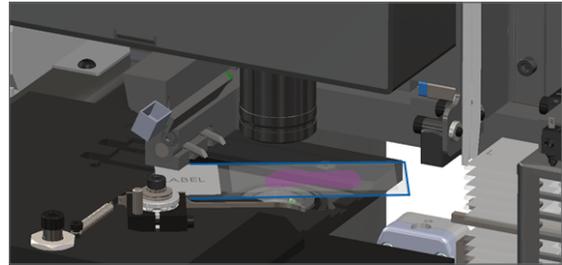
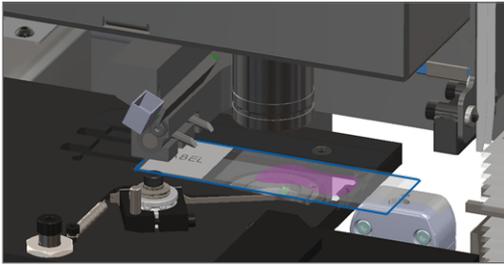
c. Incline o VPU para fora



Para obter os passos detalhados, consulte *“Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores”* na página 49.

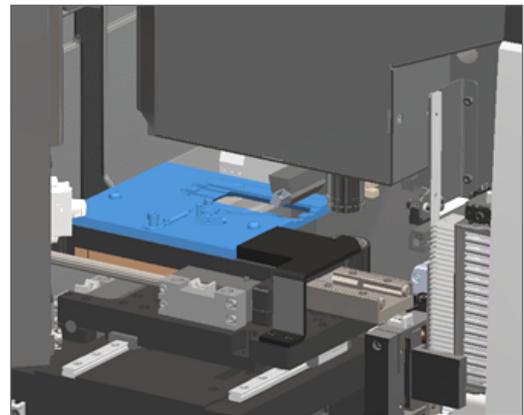
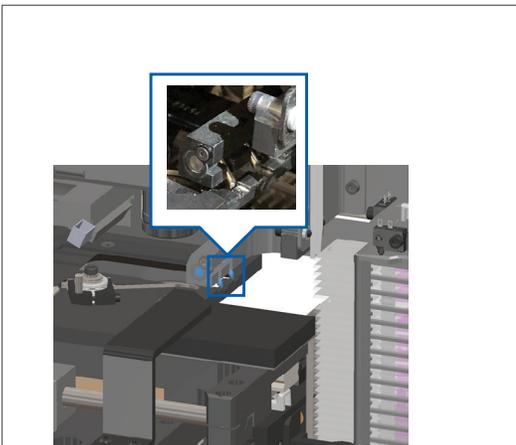
2. Tire fotografias de quaisquer obstruções. Os serviços técnicos da Leica Biosystems podem solicitar as fotografias, caso precise de assistência adicional depois de concluir os passos abaixo.

3. Verifique se há uma lâmina na platina ou parcialmente na platina.

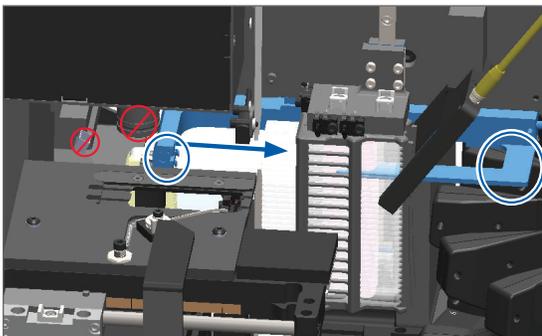


ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

4. Se houver uma lâmina na platina, remova-a cuidadosamente da platina sem tocar nos componentes que estão à volta.
5. Se o êmbolo estiver estendido, coloque-o de volta na posição segura.
 - a. Alinhe os dentes do êmbolo com os sulcos da platina da lâmina:
 - b. Faça deslizar a platina para a parte traseira do scanner, como mostrado:

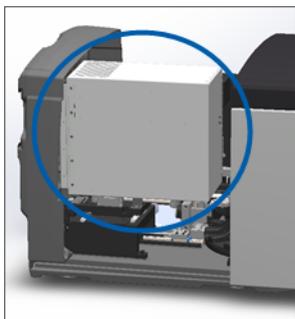


- c. Faça deslizar o êmbolo para a frente do scanner, como mostrado na imagem mais à direita abaixo. Segure o êmbolo numa das áreas assinaladas com um círculo abaixo. Evite tocar no LED e na objetiva.

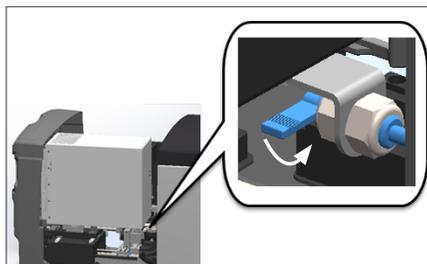


6. Feche a tampa do scanner:

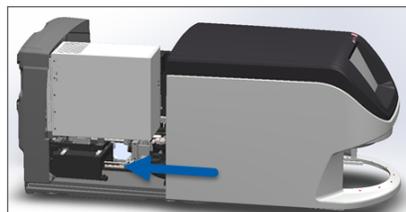
a. Incline o VPU para o seu lugar.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Faça deslizar a tampa até fechar com um clique.



Para obter os passos detalhados, consulte *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

7. Toque em **Reiniciar scanner** na interface do ecrã tátil, e aguarde que o scanner conclua o processo de reinício.

8. Se o problema persistir, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

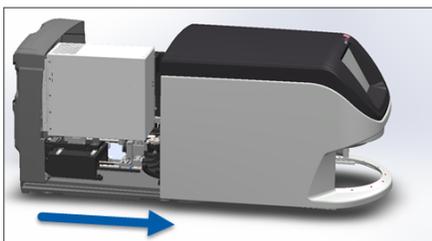
1001: O scanner não consegue iniciar

▶ **Causa:** O scanner não consegue concluir o processo de inicialização.

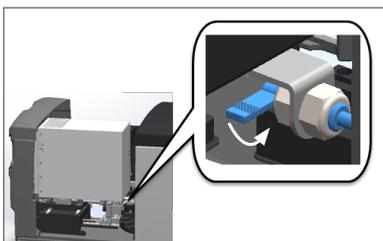
Siga estes passos:

1. Abra a tampa e aceda ao interior:

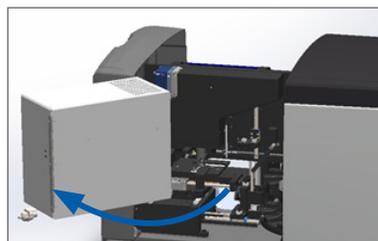
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.

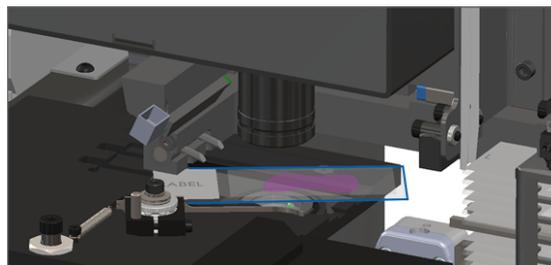
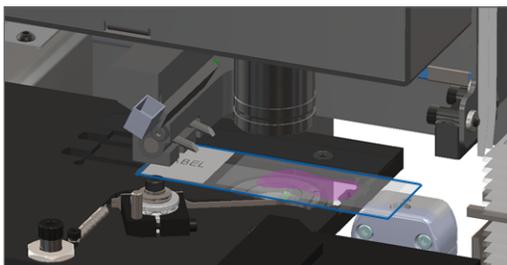


c. Incline o VPU para fora



Para obter os passos detalhados, consulte *“Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores”* na página 49.

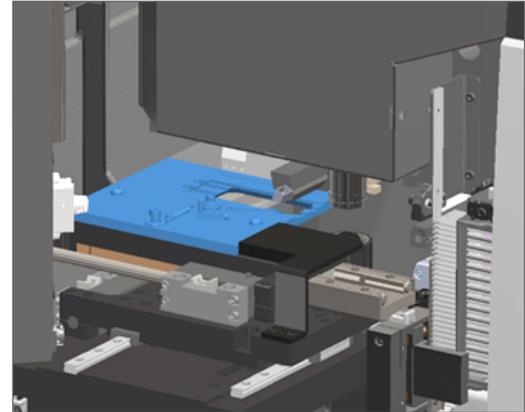
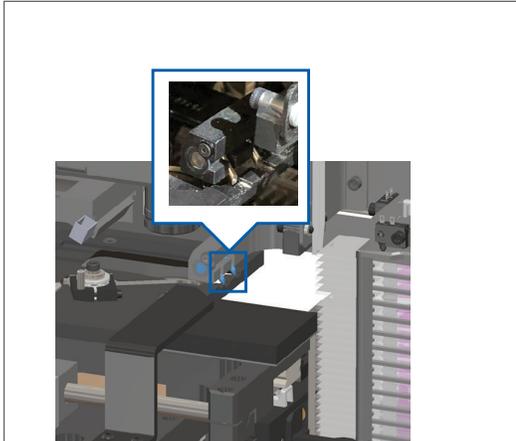
2. Verifique se há uma lâmina na platina ou parcialmente na platina.



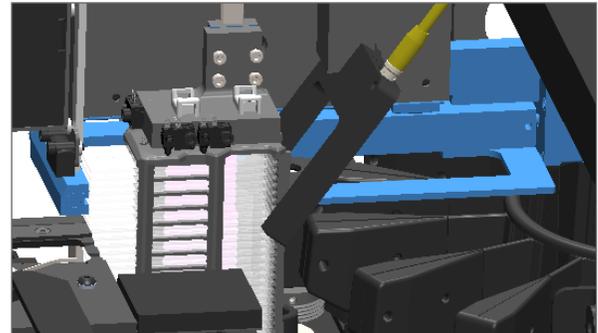
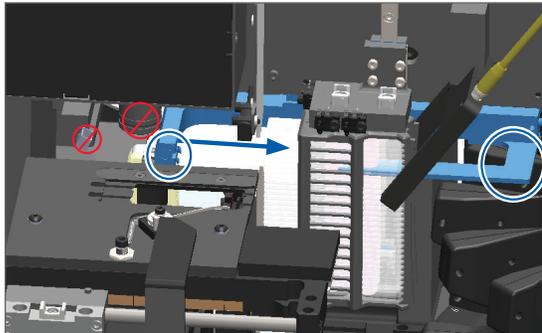


ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

3. Se houver uma lâmina na platina, remova-a cuidadosamente da platina sem tocar nos componentes que estão à volta.
4. Se o êmbolo estiver estendido, coloque-o de volta na posição segura.
 - a. Alinhe os dentes do êmbolo com os sulcos da platina da lâmina:
 - b. Faça deslizar a platina para a parte traseira do scanner, como mostrado:

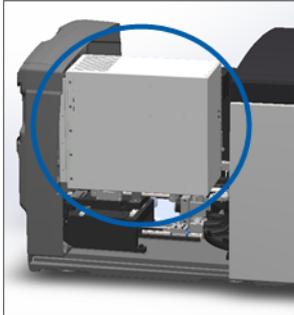


- c. Faça deslizar o êmbolo para a frente do scanner, como mostrado na imagem mais à direita abaixo. Segure o êmbolo numa das áreas assinaladas com um círculo abaixo. Evite tocar no LED e na objetiva.

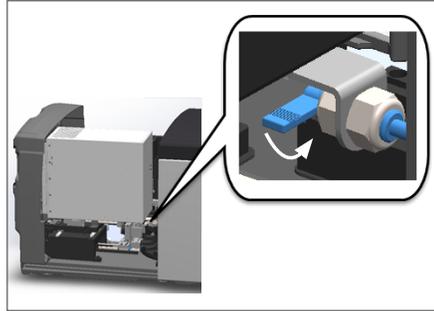


5. Feche a tampa do scanner:

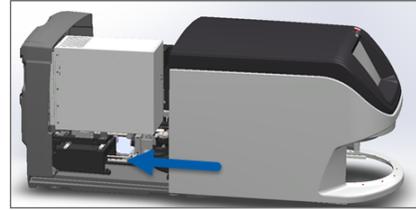
a. Incline o VPU para o seu lugar.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Faça deslizar a tampa até fechar com um clique.



Para obter os passos detalhados, consulte *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

- 6.** Desligue o scanner usando os passos em *“Encerrar o scanner”* na página 48.
- 7.** Ligue o scanner, e aguarde que o processo de inicialização seja concluído.
- 8.** Se o problema persistir, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

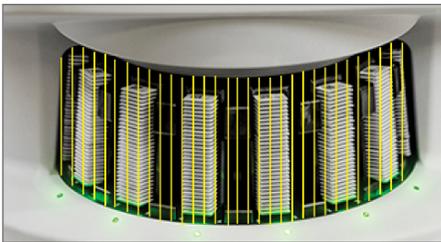
1002: O carrossel não consegue rodar

- ▶ **Causa:** Alguma coisa está a bloquear a cortina de luz.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido e a mensagem de erro fechar:

- 1.** Verifique se não existem objetos inesperados na zona de carregamento do rack e nos pontos de aperto.

Zona de carregamento do rack com cortina de luz realçada:



Pontos de aperto num bordo da zona de carregamento do rack:



2. Certifique-se de que os racks na zona de carregamento de racks estão inseridos corretamente:

Logótipo Leica virado para fora e para cima:

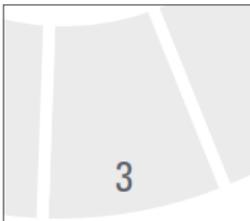


Rack totalmente inserido na ranhura de rack:

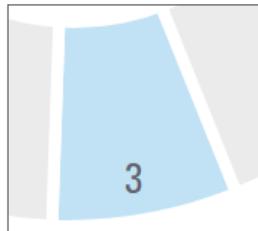


3. Quando inserir o rack, certifique-se de que a posição do rack e o estado do rack ficam a azul claro (a aguardar para digitalizar):

Ranhura de rack vazia:



Rack inserido e a aguardar para digitalizar:



4. Certifique-se de que as lâminas estão totalmente inseridas de modo que toquem na parte de trás do rack.



5. Se não houver obstruções e o carrissel ainda não rodar, reinicie o scanner. Consulte *"Execute um reinício seguro após um erro"* na página 62.
6. Se o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

1003: O carrossel não consegue rodar. Ponto de aperto do carrossel obstruído.

- ▶ **Causa:** Há uma obstrução num ponto de aperto.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido e a mensagem de erro fechar:

1. Verifique se não existem objetos inesperados na zona de carregamento do rack e nos pontos de aperto que possam quebrar a cortina de luz.



2. Se não houver obstruções e o carrossel ainda não rodar, reinicie o scanner seguindo os passos em “Execute um reinício seguro após um erro” na página 62.
3. Se o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

1007: Armazenamento interno cheio. Não pode enviar imagens para o conversor DICOM.

- ▶ **Causa:** Se o armazenamento interno estiver cheio, o sistema não consegue enviar as imagens para o conversor DICOM.

O Administrador de laboratório deve efetuar estes passos:

1. Verifique se os cabos LAN estão ligados na porta LAN do scanner e no servidor SAM.
2. Execute o diagnóstico da rede.
3. Verifique se o servidor DICOM está a funcionar. Reinicie o servidor DICOM se necessário.
4. Se o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

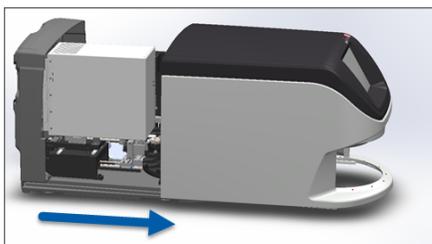
2000: Erro de manuseamento da lâmina na platina da lâmina, rack ou êmbolo.

- ▶ **Causa:** Existe uma obstrução na platina da lâmina, rack ou êmbolo.

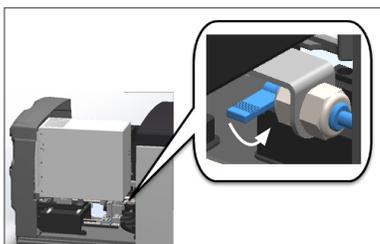
Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. Abra a tampa e aceda ao interior:

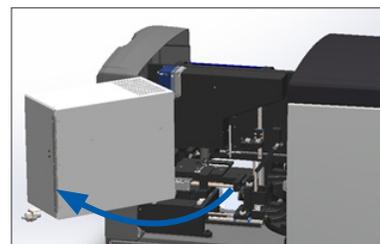
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.



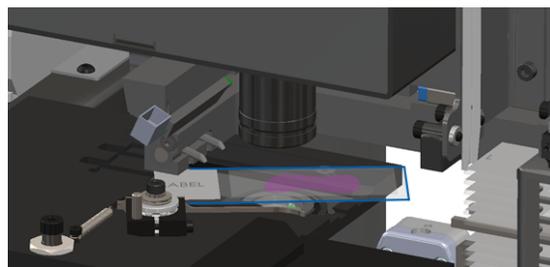
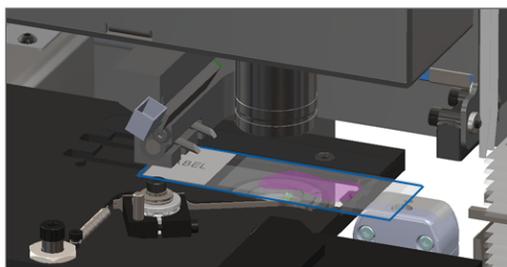
c. Incline o VPU para fora



Para obter os passos detalhados, consulte *“Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores”* na página 49.

2. Tire fotografias da obstrução. Os serviços técnicos da Leica Biosystems podem solicitar as fotografias, caso precise de assistência adicional depois de concluir os passos abaixo.

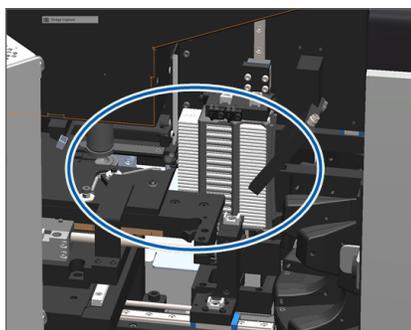
3. Verifique se há uma lâmina na platina ou parcialmente na platina.



ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

4. Se houver uma lâmina na platina, remova-a cuidadosamente da platina sem tocar nos componentes que estão à volta.

5. Verifique se não existe nenhuma obstrução na platina da lâmina, rack e zona do êmbolo.



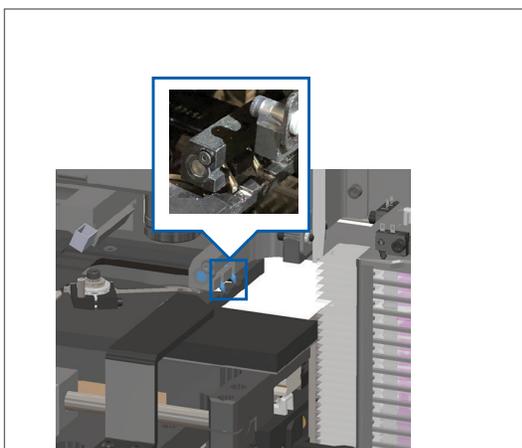
6. Se possível, remova cuidadosamente a lâmina que está a causar a obstrução.



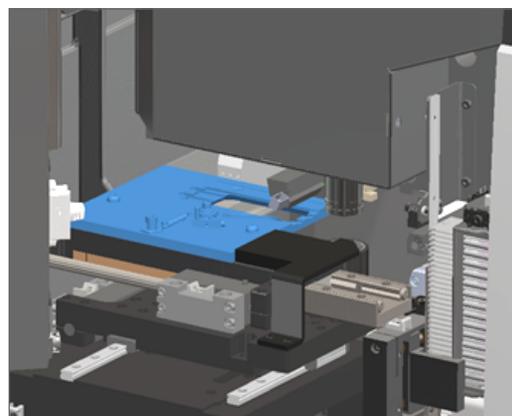
AVISO: Não tente recuperar as lâminas partidas. Ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

7. Verifique se a lâmina não tem problemas de preparação, como lamelas sobrepostas e problemas de etiquetas.
- ▶ Se não houver problemas de preparação óbvios, reinsira a lâmina num rack disponível depois de reiniciar o scanner.
 - ▶ Se houver problemas de preparação da lâmina, corrija os problemas da lâmina antes de voltar a digitalizar.
8. Se o êmbolo estiver estendido, coloque-o de volta na posição segura.

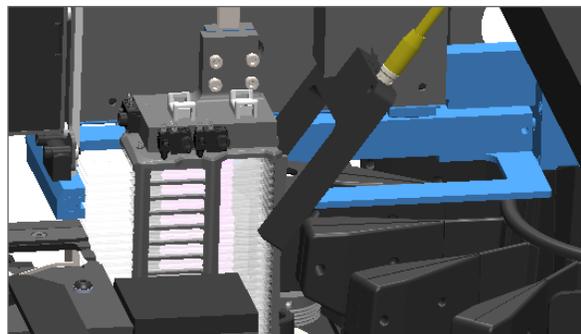
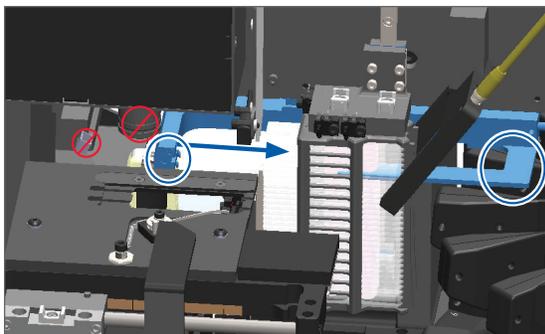
- a. Alinhe os dentes do êmbolo com os sulcos da platina da lâmina:



- b. Faça deslizar a platina para a parte traseira do scanner, como mostrado:

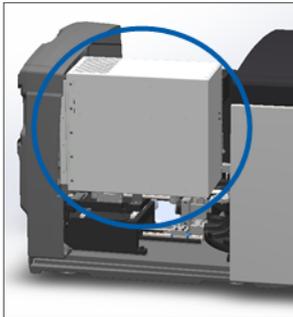


- c. Faça deslizar o êmbolo para a frente do scanner, como mostrado na imagem mais à direita abaixo. Segure o êmbolo numa das áreas assinaladas com um círculo abaixo. Evite tocar no LED e na objetiva.

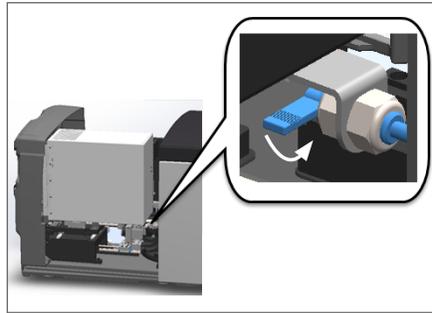


9. Feche a tampa do scanner:

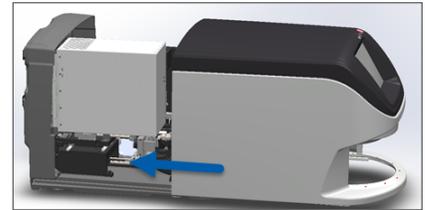
a. Incline o VPU para o seu lugar.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Faça deslizar a tampa até fechar com um clique.



Para obter os passos detalhados, consulte *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

10. Toque em **Reiniciar scanner** na interface do ecrã tátil, e aguarde que o scanner conclua o processo de reinício.

11. Se o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

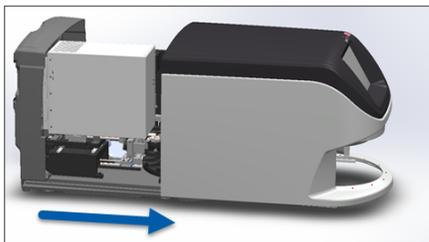
2001: Erro de manuseamento da lâmina na pinça do rack, elevação ou carrossel.

▶ **Causa:** Existe uma obstrução perto da pinça do rack, elevação ou carrossel.

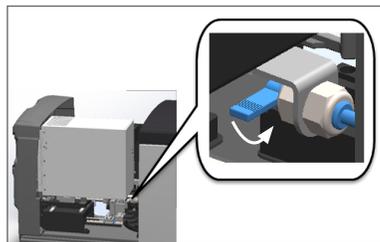
Siga estes passos até o problema estar resolvido:

1. Abra a tampa e aceda ao interior:

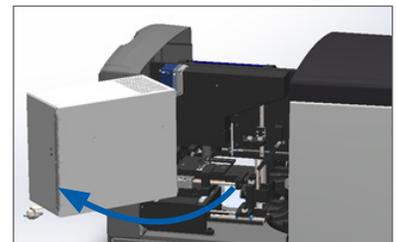
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Incline o VPU para fora



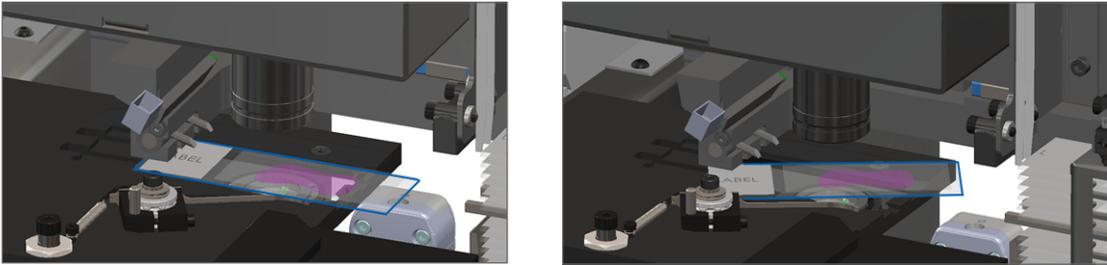
Para obter os passos detalhados, consulte *“Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores”* na página 49.

2. Tire fotografias da obstrução.



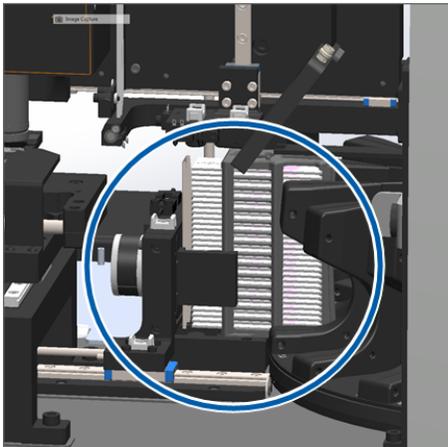
AVISO: Não tente recuperar as lâminas partidas. Ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

3. Verifique se há uma lâmina na platina ou parcialmente na platina.



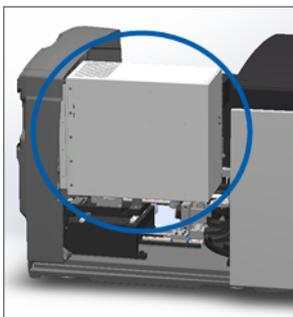
ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

4. Se houver uma lâmina na platina, remova-a cuidadosamente da platina sem tocar nos componentes que estão à volta.
5. Verifique se não há obstruções na pinça do rack, elevação e zona do carrossel.

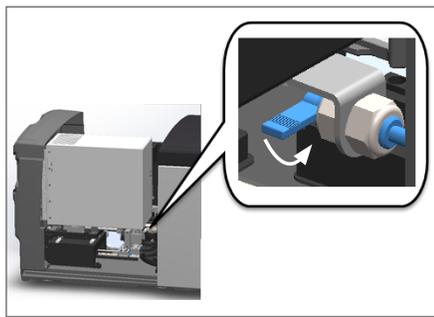


6. Feche a tampa do scanner:

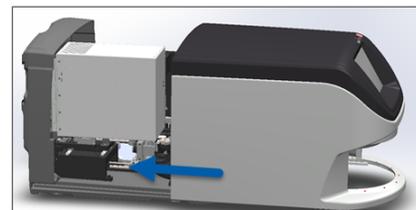
a. Incline o VPU para o seu lugar.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Faça deslizar a tampa até fechar com um clique.



Para obter os passos detalhados, consulte *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

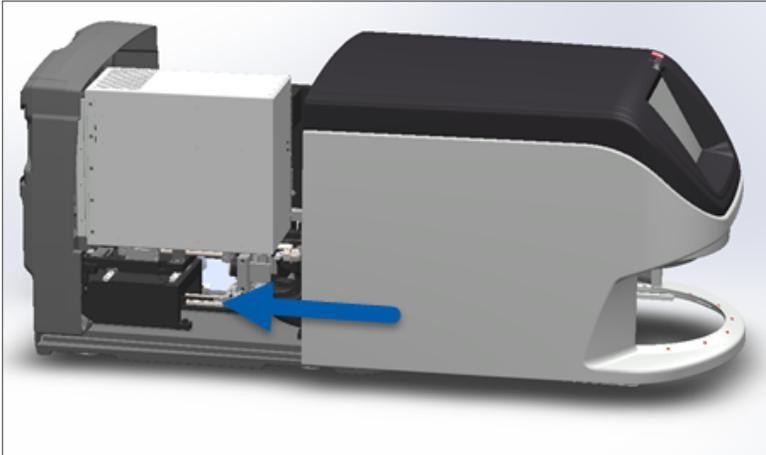
7. Contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

9000: A tampa do scanner está aberta

- ▶ A tampa do scanner não está completamente fechada.

Siga estes passos até o problema estar resolvido:

1. Faça deslizar a tampa para a posição fechada, certificando-se de que a tampa se alinha com trincos traseiros e cliques fechados:



Avisos e soluções do rack

Os avisos do rack indicam um problema no rack, ou uma ou mais lâminas no rack. O scanner pode continuar a digitalizar quando há um aviso do rack.



ATENÇÃO: Caso precise de remover um rack antes de todas as lâminas do rack estarem digitalizadas, tome nota do estado do rack e da lâmina. Depois de remover um rack, o estado de digitalização do rack já não está disponível no ecrã inicial.

1005: Não é possível processar o rack.

- ▶ **Causa:** Há um problema com um rack que impede a digitalização.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. Rode o rack para a zona de carregamento de racks. (Consulte “Rodar o rack para a zona de carregamento de racks” na página 37.)
2. Certifique-se de que o rack está inserido corretamente:



3. Remova o rack e verifique o seguinte:
 - Está a usar um rack suportado. (Consulte “Racks de lâminas suportados” na página 26.)
 - O rack não está danificado ou modificado.
4. Verifique o erro só ocorre num rack.
 - Se o erro só ocorrer num rack, vá para o passo 5.
 - Se o erro ocorrer em múltiplos racks, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.
5. Se tiver verificado que o rack é um rack suportado e sem danos, volte a inseri-lo no carrossel para digitalização.
6. Se o scanner, ainda assim, não conseguir processar o rack, tente reiniciar o scanner seguindo os passos em “Execute um reinício seguro após um erro” na página 62.
7. Se o problema persistir, remova o rack e contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

1006: Não é possível processar uma ou mais lâminas no rack.

- ▶ **Causa:** Há um problema com uma ou mais lâminas no rack.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. No ecrã tátil, toque na posição do rack que tem o problema, e toque em **Visualização do rack** para identificar que lâminas têm o erro.
2. Toque em **Visualização da lâmina** para ver a imagem macro da lâmina, e verifique se existem mensagens de erro.
3. Consulte a secção que corresponde ao erro da lâmina:
 - ▶ “Lâmina(s) inclinada(s)” na página 77
 - ▶ “Sem código de barras” na página 78

- ▶ “Sem tecido” na página 78
 - ▶ “Sem foco macro” na página 79
 - ▶ “Qualidade de imagem” na página 79
 - ▶ “Erro de transferência de imagem – Nova tentativa pendente” na página 80
 - ▶ “Abortado” na página 80
4. Se o problema persistir depois de seguir o procedimento relevante, mantenha a lâmina disponível para inspeção e contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Erros e soluções de lâminas

Caso haja um problema ao digitalizar uma lâmina, aparece um dos seguintes erros na Visualização da lâmina. Siga os passos por ordem até o problema estar resolvido. Se seguir os passos e o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems.



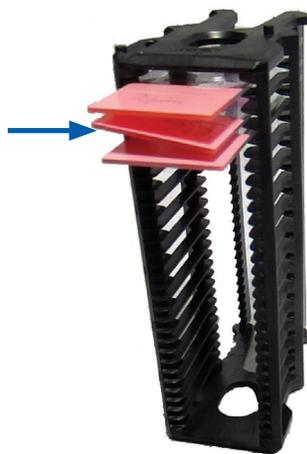
*Pode ocultar temporariamente algumas mensagens de erro, tocando em **x** no canto superior direito. Isto permite visualizar a imagem macro.*

Lâmina(s) inclinada(s)

- ▶ **Causa:** A lâmina está inclinada entre duas ou mais ranhuras no rack e não pode ser digitalizada.

Siga estes passos por ordem:

1. Remova o rack do carrossel, e localize a lâmina inclinada:



2. Insira a lâmina num novo rack para digitalização, certificando-se que fica nivelada horizontalmente numa ranhura.
3. Insira o rack numa ranhura de rack vazia para digitalização.

Sem código de barras

- ▶ **Causa:** O scanner não deteta um código de barras na lâmina.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. Verifique se as lâminas e o rack estão inseridos corretamente:
 - ▶ Etiqueta da lâmina virada para fora e para cima.
 - ▶ Logótipo Leica virado para fora e para cima.
 - ▶ Consulte também *“Carregar lâminas no rack” na página 33.*
2. Verifique se os códigos de barras cumprem as especificações. Consulte *“Códigos de barras suportados” na página 26.*
3. Verifique se os códigos de barras satisfazem os requisitos mínimos de qualidade. Consulte *“Códigos de barras” na página 30.*
4. Se o problema persistir, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Sem tecido

- ▶ **Causa:** O scanner não deteta tecido na lâmina.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. Na interface do ecrã tátil, toque na posição do rack que tem o erro.
2. Toque em **Visualização da lâmina** para ver a imagem macro da lâmina.



3. Toque na mensagem de erro para ocultá-la temporariamente.
4. Verifique se existe tecido na lâmina.
5. Tome nota do número da lâmina.
6. Rode e remova o rack para aceder à lâmina.
7. Remova a lâmina do rack, e depois limpe a lâmina.
8. Volte a inserir a lâmina num novo rack e digitalize-a novamente.
9. Se o problema persistir, verifique se existem erros de preparação da lâmina. Consulte *“Preparação de lâminas” na página 27.*
10. Se o problema persistir, depois de efetuar os passos anteriores, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Sem foco macro

- ▶ **Causa:** A câmara do scanner não consegue focar o tecido.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. Verifique se existem problemas de carregamento da lâmina:
 - ▶ se a orientação da lâmina está correta com o lado do espécime virado para cima. (Consulte “Carregar lâminas no rack” na página 33.)
 - ▶ A bandeja de lâminas está limpa.
2. Verifique a qualidade do corante.
3. Verifique se a espessura da lâmina e da lamela cumprem os requisitos. Consulte as *Especificações do scanner Aperio GT 450 DX*.
4. Verifique se existem problemas frequentes na preparação de lâminas e também:
 - ▶ Se a lamela não está em falta ou mal colocada.
 - ▶ Se as etiquetas não estão mal colocadas ou no lado errado.
 - ▶ Se só existe uma etiqueta colocada na lâmina.
 - ▶ Se a lâmina está limpa.
5. Se todas as lâminas tiverem o mesmo erro, ou se o problema persistir depois de seguir os passos anteriores, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Qualidade de imagem

- ▶ **Causa:** A funcionalidade de controlo de verificação da imagem automático do scanner detetou um problema de qualidade de imagem.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

1. Analise a imagem da lâmina digitalizada no seu software de visualização.
2. Verifique se existem problemas frequentes na preparação de lâminas:
 - ▶ Se a lamela não está em falta ou mal colocada.
 - ▶ Se as etiquetas não estão mal colocadas ou no lado errado.
 - ▶ Se só existe uma etiqueta colocada na lâmina.
 - ▶ Se a lâmina está limpa.
3. Digitalize a lâmina novamente. Quando a digitalização estiver concluída, não remova o rack do scanner.
4. Analise a imagem da lâmina recém-digitalizada no seu software de visualização.
5. Se o problema persistir, apresente a lâmina na Visualização da lâmina e toque em **Digitalizar toda a lâmina**. (Para digitalizar toda a área das lâminas de um rack de lâminas, consulte “Digitalizar todas as lâminas para todo o rack” na página 45.)

6. Verifique se as outras lâminas estão focadas.
7. Se todas as lâminas estiverem desfocadas, limpe a objetiva. (Consulte “Limpar a objetiva e o Koehler” na página 52.)
8. Se o problema persistir depois de seguir os passos anteriores, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Erro de transferência de imagem – Nova tentativa pendente

- ▶ **Causa:** O scanner não consegue transferir a imagem digitalizada para o local de armazenamento de imagens.

Siga os passos apropriados abaixo:

Aparece erro em algumas lâminas:	Aparece erro em todas as lâminas:
O sistema resolve frequentemente o problema sem intervenção.	O Administrador de laboratório deve:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se estiver concluída a digitalização de todas as lâminas do rack, remova o rack. 2. Verifique a imagem no eSlide Manager. 3. Se necessário, volte a digitalizar apenas as lâminas que estão em falta no eSlide Manager. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar a conectividade do scanner com o servidor DICOM, e do servidor DICOM com o local de armazenamento de imagens do seu site. 2. Verifique se o local de armazenamento de imagens do seu site está cheio. 3. Se o problema persistir, consulte os profissionais de TI da sua organização antes de ligar para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Abortado

- ▶ **Causa:** O scanner não consegue digitalizar a lâmina.

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido.

1. Se a mensagem “Abortado” aparecer em todas as lâminas, consulte “A mensagem Abortado aparece em todas as lâminas” na página 81. Se a mensagem aparecer em uma ou em algumas lâminas, continue para o passo seguinte.
2. Verifique se existem danos ou problemas frequentes na preparação de lâminas e também:
 - ▶ Se a lamela não está em falta ou mal colocada.
 - ▶ Se as etiquetas não estão mal colocadas ou no lado errado.
 - ▶ Se só existe uma etiqueta colocada na lâmina.
 - ▶ Se só existe uma lamela colocada na lâmina.
 - ▶ Se a lâmina está limpa.
3. Limpe a lâmina.
4. Insira a lâmina num rack diferente e digitalize-a novamente.
5. Se o problema persistir depois de seguir os passos anteriores, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

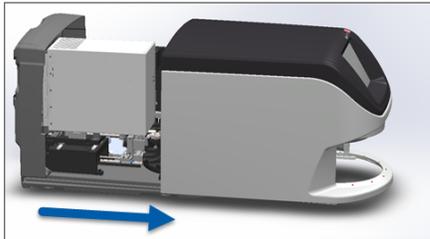
A mensagem Abortado aparece em todas as lâminas

Siga estes passos por ordem até o problema estar resolvido:

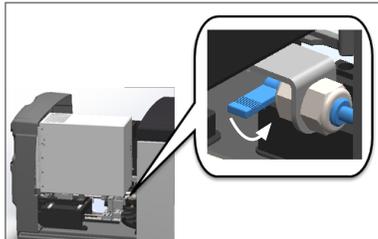
1. Remova todos os racks de lâminas concluídos do carrossel.

2. Abra a tampa e aceda ao interior:

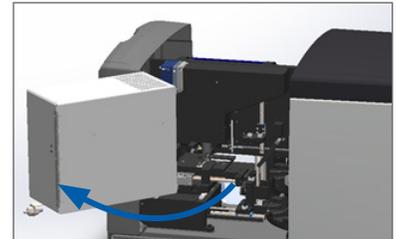
a. Abra a tampa do scanner.



b. Rode o trinco do VPU.

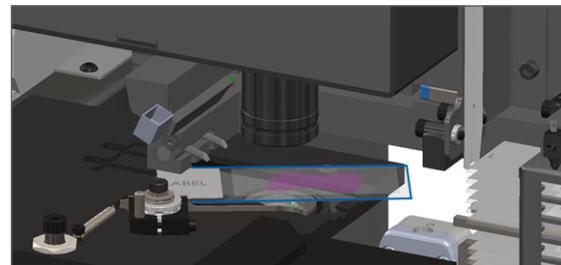
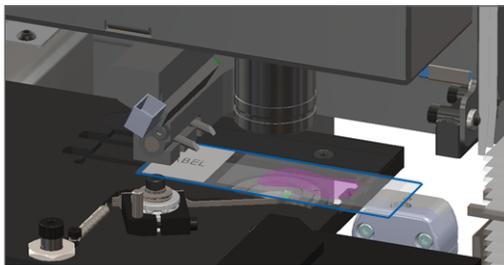


c. Incline o VPU para fora



Para obter os passos detalhados, consulte *“Abrir a tampa do scanner e aceder aos componentes interiores”* na página 49.

3. Verifique se há uma lâmina na platina ou parcialmente na platina.

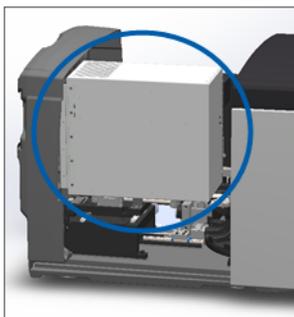


ATENÇÃO: Reiniciar o scanner com uma lâmina na platina pode danificar a lâmina.

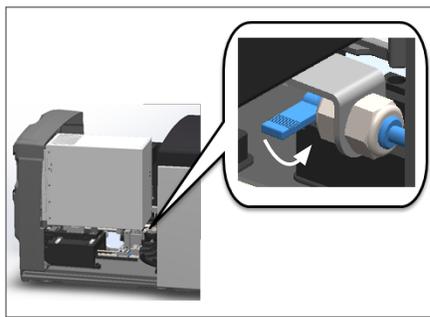
4. Se houver uma lâmina na platina, remova-a cuidadosamente da platina sem tocar nos componentes que estão à volta.

5. Feche a tampa do scanner:

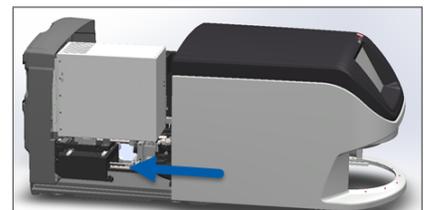
a. Incline o VPU para o seu lugar.



b. Rode o trinco do VPU.



c. Faça deslizar a tampa até fechar com um clique.



Para obter os passos detalhados, consulte *“Reiniciar o scanner após a manutenção do interior”* na página 59.

6. Desligue o scanner tocando em **Manutenção** e depois em **Encerrar o scanner**.
7. Quando o ecrã tátil escurecer, desligue o scanner usando o interruptor On/Off.
8. Volte a ligar o scanner usando o interruptor On/Off.
9. Aguarde que o scanner digitalize quaisquer racks restantes.
10. Se o problema persistir, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

Sintomas e soluções

Esta secção contém informações de resolução de problemas organizadas por sintoma para problemas do scanner que não tenham uma mensagem de erro ou código.

O scanner não liga

1. Verifique se o scanner está ligado.
2. Se estiver a usar uma alimentação elétrica ininterrupta (UPS) opcional, verifique se esta está ligada.
3. Verifique as ligações às tomadas de parede, e o cabo Ethernet que se liga à parte de trás do scanner.
4. Verifique se existe eletricidade disponível no local onde o scanner está ligado.
5. Verifique se existe uma ligação de rede ao dispositivo.
6. Verifique se a tampa principal do scanner está totalmente fechada.
7. Se o problema persistir, ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

O ecrã tátil não responde ao toque

1. Encerre o scanner seguindo os passos em *"Encerrar o scanner" na página 48*.
2. Ligue o scanner.
3. Se o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems com detalhes.

O ecrã tátil está preto

1. Encerre o scanner seguindo os passos em *"Encerrar o scanner" na página 48*.
2. Ligue o scanner.
3. Se o problema persistir, contacte os serviços técnicos da Leica Biosystems com detalhes.

As lâminas estão partidas dentro do scanner



AVISO: Não tente recuperar as lâminas partidas. Ligue para os serviços técnicos da Leica Biosystems.

1. Tire fotografias do local dos danos. Os serviços técnicos da Leica Biosystems podem solicitar as fotografias ao prestar a assistência.

Ligação à Internet perdida

O Aperio GT 450 DX tem de ser ligado ao Scanner Administration Manager (SAM DX) através da rede local para funcionar. Se essa ligação for perdida, verá:



Pode tentar restabelecer a ligação à rede escrevendo o endereço IP do servidor do SAM DX. (Contacte o pessoal de TI para obter esta informação.) Se isto não estabelecer a ligação à rede, contacte o seu pessoal de TI para obter assistência.

A

Informações de desempenho

Desempenho analítico

Esta secção resume os estudos de desempenho analítico do Aperio GT 450 DX.

Veracidade

Teste	Critérios de aceitação	Finalidade do teste
Localizador de tecidos	<ul style="list-style-type: none">• O sistema inclui todas as partes coradas do bloco de tecidos com taxas de sucesso definidas para lâminas FFPE coradas com H&E - Taxa de sucesso de 98%• O sistema inclui todas as partes coradas do bloco de tecidos com taxas de sucesso definidas para lâminas FFPE coradas com IHC - Taxa de sucesso de 90%• O sistema digitaliza $\leq 30\%$ de área adicional com uma taxa de sucesso de 90% para lâminas FFPE coradas com H&E• O sistema digitaliza $\leq 30\%$ de área adicional com uma taxa de sucesso de 90% para lâminas FFPE coradas com IHC	Demonstra que todo o espécime de tecido na lâmina de vidro é incluído no ficheiro de imagem digital.
Erro de focagem	O sistema tem um erro de focagem dentro dos limites calculados permitidos para a focagem automática e para os métodos de digitalização: <ul style="list-style-type: none">• Focagem inferior : -1,83 micron• Focagem superior : 1,21 micron	Demonstrar que a qualidade de focagem do scanner Aperio GT 450 DX é aceitável mesmo na presença de tecido irregular.
Cor	O sistema fornece uma gestão de cor usando um perfil ICC de acordo com as diretrizes estabelecidas pela indústria.	Medir as diferenças de cor entre o estímulo de cor de entrada e o ficheiro de imagem digital de saída.

Teste	Crítérios de aceitação	Finalidade do teste
Erro de remate	O sistema tem uma análise de fitas > 85% para todas as lâminas em todos os três scanners Aperio GT 450 DX e os erros de remate reais são inferiores à especificação dos erros de remate.	Analisar potenciais origens de erros de remate, capturar dados de fitas/imagens, executar o algoritmo de remate e medir o alinhamento do algoritmo de remate relativamente aos dados de imagem reais estabelecidos (remate perfeito). Esta comparação é realizada ao comparar as estatísticas de sobreposição de fitas com os dados reais gerados pelo algoritmo de remate.

Precisão (repetibilidade e reprodutibilidade)

Teste	Crítérios de aceitação	Finalidade do teste
Repetibilidade de imagens	A repetibilidade de imagens é $\geq 90\%$.	Avaliar a repetibilidade da qualidade de imagem, que é um componente fundamental para garantir a taxa de sucesso da primeira digitalização.
Reprodutibilidade da qualidade de imagem	A reprodutibilidade entre dispositivos é $\geq 90\%$ (90 de 100 lâminas têm de ter o resultado "Passou").	Avaliar a reprodutibilidade da qualidade de imagem, que é o componente fundamental para garantir a taxa de sucesso da primeira digitalização.
Reprodutibilidade da focagem	Os sistemas têm uma concordância geral entre sistemas >85%.	Avaliar que a qualidade de focagem entre sistemas do scanner Aperio GT 450 DX é aceitável mesmo na presença de tecido irregular.
Reprodutibilidade dos remates	Os sistemas têm uma concordância geral entre sistemas >85%.	Analisar potenciais origens de erros de remate, capturar dados de fitas/imagens, executar o algoritmo de remate e medir o alinhamento do algoritmo de remate relativamente aos dados de imagem reais estabelecidos (remate perfeito) e comparar a concordância entre sistemas.

Exatidão (resultante da veracidade e da precisão)

Teste	Crítérios de aceitação	Finalidade do teste
Resolução espacial	O sistema tem uma função de transferência de modulações com MTF1/4 Nyquist >0,70.	Avalia o desempenho do composto ótico de todos os componentes na fase de aquisição da imagem.

Desempenho clínico

O desempenho clínico baseia-se na concordância entre o Aperio GT 450 DX e os microscópios de luz tradicionais.

O desempenho clínico do Aperio GT 450 DX baseia-se na literatura científica disponível, uma vez que, até à data, não estão disponíveis estudos de desempenho clínico, dados de testes de diagnóstico de rotina ou outros dados de desempenho clínico sobre o Aperio GT 450 DX. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sistemática para identificar bibliografia relevante que apoia o desempenho clínico do Aperio GT 450 DX.

O desempenho clínico, medido em termos de concordância das descobertas de patologia entre o Aperio GT 450 DX e os microscópios de luz tradicionais foi demonstrado por Hanna et al. 2020, que demonstrou que o Aperio GT 450 DX tinha uma concordância de diagnóstico maior de 100% e uma concordância de diagnóstico menor de 98,8%.

No geral, com base nas evidências de desempenho clínico disponíveis, o Aperio GT 450 DX é capaz de ter um desempenho conforme à finalidade prevista num contexto clínico.

Os resultados dos estudos de desempenho clínico referidos na literatura são mostrados abaixo.

Resultado do desempenho	Comparador	Resultados	Referência
Concordância	Microscópio com lâminas de vidro	Concordância de diagnóstico maior 100% (254/254) Concordância de diagnóstico menor 98,8% (254/254)	Hanna et al. 2020 ¹

¹ Hanna MG, Parwani A, Sirintrapun SJ: *Whole Slide Imaging: Technology and Applications*. Adv Anat Pathol, 27: 251-259, 2020 10.1097/pap.000000000000273

Índice

Symbols

40x 25

A

abrir tampa 49

adicionar lâminas ao rack 33

adicionar racks 34

ampliação da digitalização 25

ampliação, digitalizar 25

armazenamento interno cheio 70

armazenamento, scanner 60

aviso do rack 62

digitalização atual 41

avisos

rack 43, 75

avisos do instrumento 15

avisos eletromagnéticos 14

B

bandeja de lâminas da platina, limpar 55

C

capacidade de lâminas 26

capacidade, lâmina 26

carregamento contínuo 25

carregar lâminas no rack 33

carregar racks no scanner 34

carrossel 21

limpar 56

luzes 61

códigos de barras 30

códigos de barras suportados 26

códigos de erro, soluções para 64

avisos do rack 75

coloração 27

conformidade FCC 16

conformidade regulamentar 16

cortina de luz 21

cortina de luz de segurança 21

D

descarregar lâminas 39

descarregar racks 39

descrição geral da interface do ecrã tátil 22

descrição geral, interface do ecrã tátil 22

descrição geral, scanner 21

desempenho analítico 84

desempenho clínico 86

DICOM 26

digitalização prioritária 36

digitalizar lâmina inteira. *Consulte* digitalizar lâmina inteira

lâmina individual 42

rack inteiro 45

E

ecrã tátil

limpar 59

eliminação 17

êmbolo, posição segura 59

encerrar o scanner 48

EPI 61

equipamento de proteção individual 61

erro de manuseamento de lâminas 70, 73

erro de obstrução do ponto de aperto 70
erro de processamento do rack 75
Erro do conversor DICOM 70
especificações
 conformidade regulamentar 16
especificações de conformidade 16
estado, lâmina 41
estado laranja 43
estado, rack
 descrições 40
estatística, digitalizar 46
estatísticas de digitalização 46
etiquetas da lâmina, requisitos 29
etiquetas, lâminas 29, 30
etiquetas, requisitos 29

F

filtro da ventoinha
 limpar 56
 remover 57
fluxo de trabalho da digitalização 31
fluxo de trabalho, digitalizar 31

G

Gestor de administração do scanner 26

I

inserir lâminas 33
inserir racks 34
instalação 16
instruções de segurança 17
instruções de segurança do scanner 17
interface de utilizador 22. *Consulte* ecrã tátil
interruptor ligar/desligar 22
IU. *Consulte* ecrã tátil

L

lamelas 26, 28, 29
lâminas, carregar no rack 33
lâminas, partidas 83

lâminas partidas, recuperar 83
legenda 23
legenda de estado 23
ligação à internet perdida 83
ligar o scanner 22
limpar a objetiva 52
luzes a piscar, vermelho 61
luzes vermelhas a piscar 61

M

manutenção
 calendário 47
 diariamente 51
 limpar a bandeja de lâminas 56
 seis meses 52
manutenção diária 51
manutenção semestral
 limpar a bandeja de lâminas da platina 55
 limpar a objetiva 52
 limpar a tampa do scanner 58
 limpar o carrossel 56
 limpar o ecrã tátil 59
 limpar o filtro da ventoinha 56
 limpar os racks de lâminas 58
mensagem de erro 61
mensagens
 erro no scanner 61
 problemas na lâmina 62
 problemas no rack 62
mover scanner 60

N

não é possível processar o rack 75
número de lâminas 26

O

objetiva
 limpar 52
 local 53
o carrossel não consegue rodar 68
opções
 prioridade 36

ordem do rack 42
o scanner não está ligado 82

P

preparação de lâminas 27
 corrigir erros 28
 etiquetas 29, 30
 lamelas 29
preparação de tecido 27
preparar lâminas 27
problema de ligação 82
problema no ecrã tátil 82

R

rack
 aviso 43
 carregar lâminas em 33
 carregar no scanner 34
 descarregar 39
 verificar estado 40
racks
 limpar 58
racks de lâminas
 limpar 58
reiniciar o scanner
 após um erro 62
 manutenção diária 51
relatórios, digitalizar 46
remover rack 39
requisitos de coloração 27
requisitos de coloração da lâmina 27
resolução de problemas 61
 avisos do rack 75
 códigos de erro 64
 como usar os passos 61
 ecrã tátil 82
 mensagens de erro 61, 62
 sintomas 75
revisão de qualidade de imagem 46

S

scanner
 abrir tampa 49
 armazenamento 60
 eliminação 17
 fechar tampa 59
 mover 60
 reiniciar 51
 reiniciar após a manutenção 59
 vida útil 17
sensores, luz 21

T

tampa. *Consulte* tampa do scanner
tampa, abrir e fechar 49
tampa do scanner
 limpar 58
tipos de imagem, suportados 26

V

verificação da qualidade da imagem, automática 25
verificação de qualidade, imagem 25
vida útil 17
visualização da lâmina 42
visualização do rack, mostrar 41
VPU
 abrir 50
 fechar 59
VQ automática da imagem 25

LeicaBiosystems.com/Aperio

