FLUOROSCAN InSight®-FD

Sistema de Imagiologia com Mini Braço em C InSight® FD

Guia do Utilizador

MAN-05288-602 Revisão 006

HOLOGIC®

InSight® FD

Sistema de Imagiologia com Mini Braço em C

Guia do Utilizador

Referência: MAN-05288-602
Revisão 006

Julho 2021

HOLOGIC®

Atenção: a lei federal (E.U.A.) só permite a venda deste dispositivo a médicos (ou profissionais de saúde devidamente licenciados) ou mediante prescrição destes.

Departamento de Apoio ao Cliente

Linha gratuita nos EUA: +1.800.321.4659

E-mail: SkeletalHealth.Support@hologic.com

Na Europa, América do Sul ou Ásia, entre em contacto com o revendedor ou distribuidor local.

© 2019 - 2021 Hologic, Inc. Impresso nos EUA. Este manual foi originalmente escrito em inglês.

Hologic, Fluoroscan, InSight, MegaView e logótipos associados são marcas comerciais e/ou marcas comerciais registadas da Hologic, Inc. e/ou das respetivas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou noutros países. Todos os outros nomes de produtos e empresas, aqui mencionados, são propriedade dos respetivos proprietários

Este produto pode estar protegido por uma ou mais patentes nos EUA e no estrangeiro conforme identificado em www.Hologic.com/patent-information.

Índice

1 Indicações de Utilização 1
1.1 Desempenho Essencial 1
1.2 Declaração de Garantia 2
1.3 Perfis de Utilizadores 2
1.3.1 Habilitações 2
1.3.2 Conhecimento 2
1.3.3 Experiência 3
1.3.4 Deficiências permitidas 3
2 Segurança da Radiação 3
2.1 Aspetos gerais 3
2.2 Dose de radiação e taxa de dose 3
2.3 Proteção dos raios X 4
3 Regulamentos para Equipamento de Raios X 4
3.1 Regulamentos Estatais e Federais dos Estados Unidos 4
3.2 Regulamentos IEC 4
3.3 Regulamentos canadianos 4
4 IEM 5
5 Cibersegurança 5
6 Acessórios 5
7 Onde Obter Cópias dos Manuais 5
8 Termos e Definições 6
9 Etiquetas do Sistema InSight FD 8
9.1 Etiqueta principal do sistema 8
9.2 Etiqueta de aviso do sistema de raios X 9
9.3 Etiqueta de aviso de choque elétrico 9
9.4 Etiqueta de aviso de não empurrar 10
9.5 Etiqueta ISO 7010-M002 10
9.6 Campo de visão 10
10 Perigos de Segurança 13
11 Componentes do Sistema 19
12 Controlos e Indicadores 20
12.1 Painel de controlo da cabeça dos raios X 20
12.2 Controlos do teclado 22
13 Instruções de Instalação do Cone InSight FD 20 cm SSD 24
13.1 Procedimento 24
13.2 Funções do Pedal do Sistema InSight FD 27

13.2.1 Adquirir uma imagem de raio X 28
13.2.2 Apresentar uma imagem MegaView 28
13.2.3 Marcar uma imagem 28
13.2.4 Guardar uma imagem 29
13.2.5 Imprimir uma imagem 29
13.2.6 Armazenamento 29
14 Utilizar o Sistema 30
14.1 Mover o sistema 30
14.2 Ajustar o braço em C 32
14.3 Pano esterilizado do braço em C 33
14.4 Ligar o sistema 34
14.5 Desligar o sistema 35
15 Configurar a Aplicação 36
15.1 Interface do utilizador de configuração do sistema 36
15.2 Sistema 36
15.3 Opções de envio DICOM 39
15.3.1 Opções de impressão DICOM 41
15.4 Configuração da lista de trabalho 43
15.4.1 Utilizadores 45
15.5 Preferências de médico 47
15.6 Preferências de médico — Aquisição de imagens 48
15.7 Preferências de médico — Processamento de imagens 50
15.8 Preferências de médico — Gestão de imagens 52
15.9 Página de definições administrativas 53
16 Utilizar a Aplicação 55
16.1 Posicionamento do paciente 55
16.2 Ecrã principal 56
16.3 Painel de controlo da cabeça dos raios X 60
16.4 Sessão de aquisição de imagens 62
16.4.1 Selecionar ou introduzir janela dos pacientes 62
16.4.2 Ecrã de aquisição de imagens 64
16.4.3 Símbolos da tira de película 66
16.4.4 Janela Selecionar imagens de referência 72
16.5 Sessão de análise de imagens 73
16.5.1 Janela Selecionar estudo para análise 73
16.5.2 Ecrã de análise 76
16.5.3 Ecrã de imagem apresentada melhorada 80
16.6 Manter registos de estudos dos pacientes 81
16.6.1 Janela Atualizar informação de estudo do paciente 81
16.7 Exportar imagens 82

16.7.1 Ecrã Rever imagens 82
16.7.2 Ecrã Exportar de analisar imagens 83
16.8 Janela Importar imagens 86
16.9 Entrada de listas de trabalho 88
16.9.1 Opção 1 Submenu Ferramentas 88
16.9.2 Opção 2 Ecrã Informação do paciente 88
16.10 Janela Eliminar imagens 89
16.11 Janela Ver fila de espera DICOM 91
17 Manutenção do Sistema 92
17.1 Cópia de segurança do sistema 92
17.2 Recuperação do sistema 92
17.3 Limpeza 92
17.3.1 Desinfetantes recomendados 92
17.4 Manutenção preventiva 93
17.5 Resolução de problemas 93
17.6 Eliminação 93

Lista de figuras

Figura 1: Mini Braço em C InSight FD 1
Figura 2: Etiqueta principal do sistema 8
Figura 3: Aviso do sistema de raios X 9
Figura 4: Aviso de choque elétrico 9
Figura 5: Etiqueta de Aviso de Não Empurrar* 10
Figura 6: Etiqueta ISO 7010-M002 10
Figura 7: Campo de visão 11
Figura 8: Rodar o braço em C 25
Figura 9: Alinhar o cone 26
Figura 10: Pedal sem fios 27
Figura 11: Armazenamento do pedal 29
Figura 12: Pedal no suporte 30
Figura 13: Teclado na posição em baixo 31
Figura 14: Braço em C na posição de transporte 31
Figura 15: Rodízios traseiros 32
Figura 16: Ajustar o braço em C 33
Figura 17: Pano esterilizado do braço em C 34
Figura 18: Menu de configuração do sistema 36
Figura 19: Sistema 37
Figura 20: Opções de envio DICOM 39
Figura 21: Opções de impressão DICOM 41
Figura 22: Configuração da lista de trabalho 43
Figura 23: Utilizadores 46
Figura 24: Preferências de médico — Aquisição de imagens 48
Figura 25: Preferências de médico — Processamento de imagens 50
Figura 26: Preferências de médico — Gestão de imagens 52
Figura 27: Ecrã principal 56
Figura 28: Menu pendente de configuração do sistema 57
Figura 29: Menu pendente das ferramentas 58
Figura 30: Selecionar ou introduzir janela dos pacientes 62

Figura 31: Ecrã de aquisição de imagens 64
Figura 32: Menu Efeitos de imagem 65
Figura 33: Símbolos da tira de película 66
Figura 34: Menu Configurar área da imagem 67
Figura 35: Botões do ecrã de aquisição de imagens 68
Figura 36: Janela Selecionar imagens de referência 72
Figura 37: Estudo para análise 74
Figura 38: Ecrã Analisar imagens 76
Figura 39: Dados do paciente 78
Figura 40: Dados VISTA 79
Figura 41: Ecrã de imagem apresentada melhorada 80
Figura 42: Janela Atualizar informação de estudo do paciente 81
Figura 43: Exportação de imagens do ecrã Análise 82
Figura 44: Painel Exportar imagens 83
Figura 45: Menu das ferramentas Exportar 83
Figura 46: Exportar imagens do menu Ferramentas 84
Figura 47: Menu Ferramentas 86
Figura 48: Janela Importar imagens 87
Figura 49: Eliminar imagens 89
Figura 50: Imagem selecionada para eliminação 89
Figura 51: Ver fila de espera DICOM 91

Lista de tabelas

Tabela 1: Termos e Definições 6
Tabela 2: Símbolos 7
Tabela 3: Símbolos 11
Tabela 4: Perigos de Segurança 13
Tabela 5: Painel de controlo da cabeça dos raios X 20
Tabela 6: Controlos do teclado 22
Tabela 7: Lista de peças 24
Tabela 8: Funções do Pedal 27
Tabela 9: Plano de condicionamento 35
Tabela 10: Interface do utilizador de configuração do sistema 36
Tabela 11: Página do sistema 37
Tabela 12: Página de opções de envio DICOM 39
Tabela 13: Página de opções de envio DICOM, funções dos botões 40
Tabela 14: Página de opções de impressão DICOM, descrições Secção/Campo 42
Tabela 15: Página de opções de impressão DICOM, funções dos botões 42
Tabela 16: Configuração da lista de trabalho, descrições Secção 44
Tabela 17: Configuração da lista de trabalho, funções dos botões 45
Tabela 18: Página dos utilizadores, descrições Secção/Campo 46
Tabela 19: Página dos utilizadores, funções dos botões 46
Tabela 20: Preferências de médico, descrições Secção/Campo 47
Tabela 21: Preferências de médico, funções dos botões 47
Tabela 22: Preferências de médico, separador Aquisição de imagens, descrições Secção/Campo 48
Tabela 23: Preferências de médico, separador Processamento de imagens, descrições Secção/Campo 51
Tabela 24: Preferências de médico, separador Gestão de imagens, descrições Secção/Campo 53
Tabela 25: Definições administrativas, descrições Secção 53
Tabela 26: Definições administrativas, funções dos botões 54
Tabela 27: Opções do ecrã principal 56
Tabela 28: Menu de configuração do sistema 57

Tabela 29: Menu Ferramentas 58
Tabela 30: Painel de controlo da cabeça dos raios X 60
Tabela 31: Selecionar ou introduzir janela dos pacientes, descrições Secção/Campo 63
Tabela 32: Selecionar ou introduzir janela dos pacientes, funções dos botões 63
Tabela 33: Ecrã de aquisição de imagens 64
Tabela 34: Menu Efeitos de imagem 65
Tabela 35: Símbolos da tira de película 67
Tabela 36: Menu Configurar área da imagem 67
Tabela 37: Botões do ecrã de aquisição de imagens, funções dos botões 68
Tabela 38: Conjunto de ferramentas 71
Tabela 39: Janela Selecionar imagens de referência, descrições Secção 73
Tabela 40: Janela Selecionar imagens de referência, funções dos botões 73
Tabela 41: Janela Selecionar estudo para análise, descrições Secção/Campo 74
Tabela 42: Janela Selecionar estudo para análise, funções dos botões 75
Tabela 43: Ecrã Analisar imagens, funções dos botões 76
Tabela 44: Ecrã de visualização de imagem detalhada, funções dos botões 80
Tabela 45: Janela Atualizar informação de estudo do paciente, descrições Secção 81
Tabela 46: Janela Atualizar informação de estudo/paciente, funções dos botões 82
Tabela 47: Janela Exportar, descrições Secção 84
Tabela 48: Janela Exportar, funções dos botões 86
Tabela 49: Janela Importar, descrições Secção 87
Tabela 50: Janela Importar, funções dos botões 88
Tabela 51: Janela Eliminar imagens, descrições Secção 90
Tabela 52: Janela Eliminar imagens, funções dos botões 90
Tabela 53: Janela da fila de espera, descrição Secção e funções dos botões 91
Tabela 54: Panos/toalhetes recomendados 92
Tabela 55: Produtos químicos recomendados 93

1 Indicações de Utilização

O Sistema InSight™ FD é um Sistema de Imagiologia Fluoroscópica com Mini Braço em C concebido para providenciar aos médicos visualização fluoroscópica geral de um paciente, incluindo, mas sem limitações, utilização ortopédica cirúrgica e em podologia, procedimentos de cuidados de emergência e críticos e situações de anatomia ligeira.

Figura 1 Mini Braço em C InSight FD

1.1 Desempenho Essencial

O sistema Insight FD é um sistema fluoroscópico móvel com mini braço em C que providencia imagens fluoroscópicas de forma segura e eficaz durante procedimentos de diagnóstico, tratamento e cirúrgicos das extremidades dos pacientes.

1.2 Declaração de Garantia

Exceto quando expressamente estipulado o contrário no Contrato: i) é concedida ao Cliente original do equipamento fabricado pela Hologic uma garantia que o mesmo irá apresentar um desempenho substancialmente de acordo com as especificações publicadas durante um (1) ano a contar da data de envio, ou caso seja necessária Instalação, a partir da data de Instalação ("Período de Garantia"); ii) os tubos de raios X de imagiologia digital têm uma garantia de vinte e quatro (24) meses, durante os quais os tubos de raios X estão completamente cobertos durante os primeiros doze (12) meses e possuem uma garantia numa base proporcional linear durante os meses 13-24; iii) as peças de substituição e os produtos refabricados possuem uma garantia durante o restante Período da Garantia ou noventa (90) dias após o transporte, conforme o que for maior; iv) os Consumíveis possuem uma garantia de conformidade com as especificações publicadas durante um período até à data de validade indicada nas respetivas embalagens; v) o Software licenciado possui uma garantia de funcionamento de acordo com as especificações publicadas; vi) garante-se que os Serviços são prestados de uma forma profissional; vii) a garantia do Equipamento não Fabricado pela Hologic é concedida através do respetivo fabricante e as garantias de tal fabricante deverão abranger os clientes da Hologic, na medida do permitido pelo fabricante do referido Equipamento não Fabricado pela Hologic. A Hologic não garante que a utilização dos Produtos nunca será interrompida ou estará isenta de erros, nem que os Produtos irão funcionar com produtos de terceiros não autorizados pela Hologic.

Estas garantias não se aplicam a qualquer item que seja: (a) reparado, deslocado ou alterado por outras pessoas que não sejam o pessoal de assistência autorizado da Hologic; (b) sujeito a abuso ou tensão física (incluindo térmica ou elétrica) ou utilização imprópria; (c) armazenado, mantido ou operado de qualquer modo inconsistente com as especificações ou instruções aplicáveis da Hologic, incluindo a recusa do Cliente em permitir atualizações do Software, recomendadas pela Hologic; ou (d) designado como fornecido sujeito a uma garantia não prestada pela Hologic ou com base numa pré-publicação ou "conforme se encontra".

1.3 Perfis de Utilizadores

Prevê-se que os utilizadores do Detetor Plano InSight possam incluir enfermeiros tanto esterilizados como não esterilizados, técnicos radiológicos ou outros, médicos ou cirurgiões com formação mínima em procedimentos fluoroscópicos.

1.3.1 Habilitações

- No mínimo, diploma associado ou equivalente a um programa de certificação de tecnologia de radiação
- Sem máximo

1.3.2 Conhecimento

- Mínimo
  Leitura e compreensão do Manual do Utilizador do Detetor Plano InSight
  Conhecimento básico de computadores
- Sem máximo

1.3.3 Experiência

- Mínima
  Não é necessária outra experiência especial
- Sem máximo

1.3.4 Deficiências permitidas

- Défice de visão de leitura leve ou visão corrigida para log MAR 0.2 (6/10 ou 20/32)
- Grau médio de memória de curto prazo relacionado com a idade
- Com deficiência de 40% resultando em 60% de audição normal de 500 Hz a 2 kHz

2 Segurança da Radiação

Procedimentos de imagiologia inadequados ou não observância da segurança da radiação e recomendações de fatores técnicos podem resultar num aumento da exposição. É da responsabilidade do operador observar todos os procedimentos de segurança e manter as exposições à radiação tão baixas quanto razoavelmente possível (ALARA - As Low As Reasonably Achievable) e cumprir todos os requisitos regulamentares locais, estatais e nacionais.

A Hologic recomenda que todos os membros do pessoal operador usem um dispositivo de monitorização da radiação. Este é normalmente um dosímetro de filme ou dosímetro TLD (dosimetria termoluminescente) que registará qualquer dose de radiação durante um período de tempo específico. O médico deve usar um dosímetro em anel para registar qualquer exposição para as suas mãos.

2.1 Aspetos gerais

Um dispositivo fluoroscópico emite um feixe contínuo de raios X para ver um objeto em tempo real.

A radiação primária está presente no espaço entre a fonte de raios X e o ecrã do detetor. O operador nunca deve colocar as suas mãos no feixe.

A radiação secundária ou dispersão de raios X é causada por raios X que não penetram totalmente o objeto colocado no feixe primário. A dispersão de raios X tem consideravelmente menos energia do que o feixe primário e é absorvida por outros objetos na área imediata. A quantidade da dispersão depende da definição de potência usada, da densidade e da proximidade da parte do corpo ao feixe e do período de tempo de exposição.

2.2 Dose de radiação e taxa de dose

A radiação recebida por cada quilograma do corpo de um paciente chama-se *dose*. A *taxa de dose* refere-se à dose recebida por unidade de tempo.

A distância da fonte de raios X reduz a dose tanto para o paciente como para o operador. Por exemplo, na saída máxima a dose é 2,6 mGy/minuto no recetor de imagens e 45 mGy/minuto na porta de saída da estrutura do tubo ou 17 vezes mais do que a dose no recetor de imagens. Este valor mais elevado é conhecido como a *Taxa de Exposição de Entrada máxima* (TEE).

A radiação dispersa diminui com o quadrado da distância exatamente da mesma forma notada anteriormente para os raios X no feixe primário. Contudo, como a taxa de dose é muito menor, a dispersão é normalmente expressa em mR/hora (1 mR = 0,01 mGy).

Os dados da dose e dispersão para o sistema InSight FD estão disponíveis na Hologic, mediante pedido.

2.3 Proteção dos raios X

A radiação dispersa do sistema InSight FD é baixa em comparação com muitos outros dispositivos radiológicos e o requisito de uso de aventais de chumbo protetores e/ou luvas atenuadoras é regulado pela política das instalações aplicável. Também muitos estados, províncias, países e instituições individuais podem requerer que pessoas no mesmo espaço com qualquer dispositivo fluoroscópico a funcionar usem aventais de chumbo. A observação estrita de práticas operacionais seguras e a utilização de tempos fluoroscópicos mínimos são a chave para reduzir a exposição humana.

3 Regulamentos para Equipamento de Raios X

3.1 Regulamentos Estatais e Federais dos Estados Unidos

Os Sistemas de Imagiologia com Mini Braço em C InSight FD estão em conformidade com o Código dos Regulamentos Federais dos Estados Unidos, 21 CFR 1020.32 "Normas de Desempenho para Produtos Emissores de Radiação Ionizante: Equipamento Fluoroscópico". Contudo, podem aplicar-se regulamentos estatais adicionais aos produtos de raios X. Isto pode exigir notificar a sua agência reguladora estatal sobre a sua instalação e/ou certificação e formação dos operadores.

É da responsabilidade do utilizador contactar a agência de controlo de radiação estatal aplicável para verificar se a sua instalação está em conformidade com os regulamentos na sua instalação regulada pelo estado e utilização do equipamento de raios X.

O Sistema de Imagiologia com Mini Braço em C InSight FD cumpre a 21CFR Subcapítulo J.

O Sistema de Imagiologia com Mini Braço em C InSight FD destina-se a aplicações cirúrgicas especiais que seriam proibidas nas Distâncias da Fonte à Pele (DFP) especificadas na 21CFR 1020.32 (g), mas são permitidas na 21CFR 1020.32 (g) (2). A DFP é, no mínimo, 10 cm.

3.2 Regulamentos IEC

O Sistema de Imagiologia com Mini Braço em C InSight FD cumpre os requisitos da IEC 60601-1. A classificação dos Sistemas de Imagiologia com Mini Braço em C InSight FD, nos termos desta especificação, é Classe 1, Tipo B.

Os Sistemas de Imagiologia com Mini Braço em C cumprem as seguintes normas IEC:

IEC/EN 60601-1:2006 IEC/EN 60601-2-28:2010 IEC/EN 60601-2-54:2009

IEC/EN 60601-1-2:2007 IEC/EN 60601-1-3:2008

3.3 Regulamentos canadianos

Os Sistemas de Mini Braço em C InSight FD cumprem a CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1:08.

4 IEM

Este instrumento foi concebido para ser compatível com os ambientes eletromagnéticos especificados na norma IEC60601-1-2 e irá funcionar satisfatoriamente quando colocado num ambiente que inclua outro equipamento em conformidade com esta norma. Se equipamento que não é eletromagneticamente compatível é colocado no ambiente onde o Sistema de Mini Braço em C InSight FD é utilizado, este ou o equipamento não conforme pode funcionar mal ou exibir um comportamento anómalo. Consulte o técnico apropriado.

5 Cibersegurança

A Hologic testa continuamente o estado atual da segurança informática e da rede para analisar possíveis problemas de segurança. Quando necessário, a Hologic disponibiliza as atualizações referentes ao produto.

Consulte os seguintes documentos para informação sobre Cibersegurança:

- MAN-00734 InSight Melhores Práticas de Cibersegurança
- MAN-00664 Insight Relatório do Produto de Cibersegurança

Estes documentos estão disponíveis no website da Hologic, Inc. em:

http://www.hologic.com/support/fluoroscan-mini-c-arm

6 Acessórios

Este instrumento é fornecido com acessórios de hardware e software que são necessários para uma operação segura e fiável. Podem ser utilizados acessórios adicionais para realizar procedimentos opcionais. Não utilize quaisquer acessórios com este instrumento para além dos fornecidos pela Hologic.

7 Onde Obter Cópias dos Manuais

Para obter um ficheiro PDF do Guia do utilizador ou do Manual de assistência técnica, aceda às páginas do suporte em www.Hologic.com.

É necessário instalar o Adobe Acrobat Reader versão 5.0 ou superior para visualizar o ficheiro PDF.

Para encomendar manuais impressos, contacte o Apoio ao Cliente da Hologic.

Linha gratuita nos EUA: +1.800.321.4659

E-mail: SkeletalHealth.Support@hologic.com

Na Europa, América do Sul ou Ásia, entre em contacto com o revendedor ou distribuidor local.

8 Termos e Definições

Tabela 1 Termos e Definições

Termo	Definição
AKR	Air Kerma, taxa de dose de raios X apresentada nas unidades de mGy/min nos sistemas InSight
ALARA	As Low As Reasonably Achievable (Tão baixo quanto razoavelmente possível) Todo o esforço razoável para manter as exposições à radiação ionizante o mais baixas possível
Anotações	Marcas gráficas ou de texto numa imagem para assinalar uma área de interesse.
CA	Corrente alternada
CMOS	Complementary metal–oxide–semiconductor - Semicondutor de óxido de metal complementar
DAP	Dose Area Product ($cGy \cdot cm^2$) (Dose por Área de Exposição)
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine (Comunicações e Imagens Digitais em Medicina)
ECHO C	Confirma a ligação de rede ao PACS.
PACS	Picture Archiving and Communications System (Armazenamento de Imagens e Sistema de Comunicação) Um sistema informático e de rede que transmite e arquiva imagens médicas digitais.
ROI	Region of Interest (Região de interesse)
Ruído	Áreas claras e escuras (mancha) que não fazem parte da anatomia do paciente
SMPTE	Norma de teste para avaliar a qualidade das exibições de vídeo produzidas pela Society of Motion Picture & Television Engineers
SSD	Solid-state Drive (Unidade de Estado Sólido) Um dispositivo de armazenamento de estado sólido que utiliza conjuntos de circuitos integrados como memória para armazenar dados persistentemente.
TEE	Taxa de Exposição de Entrada
TLD	Thermoluminescent Dosimetry (Dosimetria Termoluminescente), um método de medir a exposição aos raios X cumulativa ao longo do tempo.

Tabela 1 Termos e Definições

Termo	Definição
Última Imagem Mantida	Sempre que os raios X estão a ser gerados, a luz amarela dos raios X está ligada e o monitor apresenta a imagem fluoroscópica em tempo real. Quando os raios X terminam, a imagem apresentada é a Última Imagem Mantida (Last Image Hold - LIH) e a luz amarela dos raios X está desligada. Esta imagem é visível até o utilizador a substituir por outra da tira de película ou ativar outra exposição de raios X.

Tabela 2 Símbolos

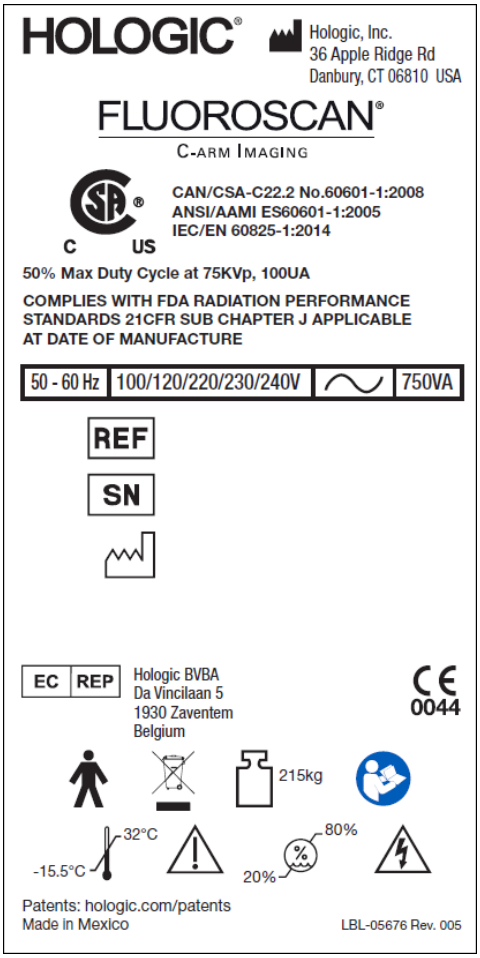
Símbolo	Definição
	Nota identifica ações recomendadas ou informação adicional.
	Cuidado Procedimentos que tem de seguir para evitar comprometer processos, prevenir danos no equipamento, perda de dados, danos nos ficheiros em aplicações de software ou ferimentos ligeiros.
	Aviso Procedimentos que tem de seguir para evitar possíveis lesões perigosas ou fatais.

9 Etiquetas do Sistema InSight FD

9.1 Etiqueta principal do sistema

A etiqueta principal do sistema encontra-se na parte de trás do armário base.*

Figura 2 Etiqueta principal do sistema

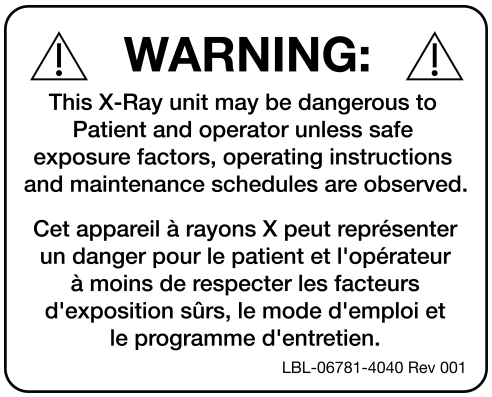


* Informação de etiquetagem adicional está disponível em MAN-05309-001.

9.2 Etiqueta de aviso do sistema de raios X

A etiqueta de aviso do sistema de raios X encontra-se no lado esquerdo do armário base oposta ao leitor de DVD.

Figura 3 Aviso do sistema de raios X



9.3 Etiqueta de aviso de choque elétrico

A etiqueta de aviso de choque elétrico encontra-se perto dos fechos para os painéis que tapam componentes de alta tensão.

Figura 4 Aviso de choque elétrico

9.4 Etiqueta de aviso de não empurrar

A Etiqueta de Aviso de Não Empurrar encontra-se na parte de trás do armário base.

Figura 5 Etiqueta de Aviso de Não Empurrar*

*Não empurre o sistema com os rodízios bloqueados ou obstruídos e o braço em C estendido.

9.5 Etiqueta ISO 7010-M002

Figura 6 Etiqueta ISO 7010-M002

A etiqueta ISO 7010-M002l, consulte o manual/folheto de instruções, encontra-se na etiqueta principal.

Nota *No equipamento elétrico para medicina* “Siga as instruções de utilização”.*

**O equipamento elétrico para medicina é equipamento*

1. *fornecido com uma ligação para uma REDE ELÉTRICA específica; e*
2. *destinado, segundo o seu FABRICANTE, a ser utilizado:*
   a. *no diagnóstico, tratamento ou monitorização de um PACIENTE; ou*
   b. *para compensação ou alívio de doença, ferimento ou incapacidade.*

tendo uma PEÇA APLICADA que transfere energia para ou do PACIENTE ou deteta essa transferência e energia para ou do PACIENTE…”.

***Nota:** a definição acima está em conformidade com a definição para dispositivos elétricos para medicina na Diretiva Europeia relativa a Dispositivos Médicos.*

9.6 Campo de visão

O campo de visão é representado por retângulos elevados no lado inferior do Fornecimento de Energia de Alta Tensão. Quando a alavanca de seleção do campo de visão é posicionada no retângulo grande, é escolhido o campo de visão total. Quando a alavanca de seleção do campo de visão é posicionada no retângulo pequeno, é escolhido o campo de visão limitado.

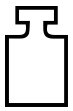
Figura 7 Campo de visão

Símbolos

Tabela 3 Símbolos

	Dispositivo listado em CSA		Marca CE
	Aviso: eletricidade		Cuidado
	Aparelho de raios X		Filtro de radiação
	Peça aplicada Tipo B		Corrente alternada
	Ligação à terra		Ligação à terra de proteção
	Fusível		Equipotencialidade
	Conector USB		Dispositivo sensível à eletrostática
	Limite de temperatura		Limite de humidade

Tabela 3 Símbolos (continuação)

	Interruptor Computador ligado		Interruptor Computador em standby
	Data de fabrico		Fabricante
	O equipamento deve ser eliminado em conformidade com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa a Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE).		Representantes autorizados na Comunidade Europeia
	Referência de catálogo		Número de série
	Seguir as instruções de utilização		Não empurrar
	Peso combinado do equipamento e carga de trabalho de segurança		

10 Perigos de Segurança

A tabela seguinte enumera vários perigos de segurança. Cada perigo é comparado com a respetiva causa e a ação mais adequada.

Tabela 4 Perigos de Segurança

Perigo de Segurança	Causa	Ação
Segurança da radiação	*Este sistema produz radiação ionizante e pode ser perigoso para pacientes e operadores, exceto se as instruções de segurança e funcionamento neste manual forem seguidas.*	Embora a operação deste sistema possa resultar em baixos níveis de radiação dispersa, recomenda-se o uso de vestuário de proteção contra raios X e a observância de precauções de segurança da radiação quando se trabalha com o sistema. Os operadores devem evitar colocar as suas mãos ou qualquer parte dos seus corpos no caminho do feixe de raios X. Quando se realizam exposições a raios X, coloque a anatomia perto do detetor CMOS para melhor qualidade da imagem e para reduzir a exposição à radiação. Um alarme soa após cada cinco minutos de tempo de exposição acumulado.
Segurança elétrica	***Os circuitos elétricos no interior do sistema podem causar lesões graves ou morte.*** *Este sistema funciona com altas tensões. As altas tensões encontram-se nos seguintes locais: tubo de raios X: 75 000 Volts.*	Tampas de segurança foram projetadas para este sistema para atenuar os perigos causados por circuitos elétricos e altas tensões. Nunca retire as tampas ou trabalhe com o sistema sem as tampas. Se faltar alguma tampa, peça assistência técnica antes de utilizar o sistema. *Desligar o cabo de alimentação da parede é a única forma de desligar a energia elétrica do sistema.*

Tabela 4 Perigos de Segurança

Perigo de Segurança	Causa	Ação
Perigo de desequilíbrio	Colocar demasiado peso no detetor CMOS do braço em C pode desequilibrar o sistema. A quantidade de peso que o detetor CMOS pode suportar é altamente variável, dependendo da posição do braço flexível, braço em C e outros fatores. Este perigo é maior quando o braço flexível está estendido e movido bastante para a direita ou esquerda do sistema.	Se o peso deve ser aplicado ao detetor CMOS do braço em C, deve ter-se cuidado para evitar que o dispositivo fique instável. *Não coloque o peso total da extremidade inferior diretamente no detetor CMOS.* Não tente mover o sistema do lado esquerdo ou direito ou empurrando o braço em C do sistema ou mastro quando os rodízios estão bloqueados ou obstruídos.
Perda da função de imagens	Danos no detetor devido a ferramentas cirúrgicas (i.e., brocas que entrem em contacto com a superfície do detetor).	Não utilize o detetor CMOS do braço em C como uma superfície de trabalho.
Modificações não autorizadas ao tubo de raios X	*Nunca remova a estrutura em redor do tubo de raios X ou faça alterações ao tubo de raios X.* Quando o produto sai da unidade de fabrico e na altura da instalação, o conjunto e a fonte de raios X cumprem os requisitos da 21 CFR 1020.30-32. Qualquer alteração não aprovada ao sistema pode causar morte, lesões ou danos dispendiosos no equipamento e anular o contrato de assistência.	Não faça alterações ao tubo de raios X. Contacte um representante da Hologic para substituir o tubo de raios X.

Tabela 4 Perigos de Segurança

Perigo de Segurança	Causa	Ação
Incêndio elétrico	Incêndio de qualquer origem.	Se ocorrer um incêndio na área, e se for seguro fazê-lo, desligue o sistema e tire o cabo de alimentação da ficha de parede. Não toque num sistema que está em chamas. Abandone a área. Utilize apenas extintores de incêndio aprovados para incêndios elétricos.
Perigo de explosão	O sistema não foi concebido para utilização em atmosfera explosiva (por exemplo, na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou oxigénio ou óxido nitroso).	Se ocorrer uma condição anormal, como o compartimento encher com gás inflamável, tome medidas para evitar que o gás contacte com o equipamento. Siga estas orientações: • Não ligue nem desligue o sistema, nem o desligue de um recetáculo de alimentação CA. • Não opere qualquer outro equipamento elétrico. • Evacue a área imediatamente. Ventile a área com ar fresco. • Evite operar portas ou janelas automáticas (elétricas). • Contacte os bombeiros locais.
Segurança do pedal	O pedal pode ser danificado por objetos caídos, que rolem pelas rodas do sistema e se o deixarem cair.	Lembre-se sempre do pedal durante a operação e transporte para evitar estes perigos.

Tabela 4 Perigos de Segurança

Perigo de Segurança	Causa	Ação
Perigo de colisão	Se for movido incorretamente ou se os travões das rodas não são usados corretamente, o sistema pode rolar sem controlo. Se o braço flexível articulado não for bloqueado no sítio durante o transporte, o braço em C pode oscilar sem controlo e causar ferimentos no paciente ou pessoal médico.	***Tenha cuidado quando mover o sistema numa inclinação.*** Não mova o sistema numa inclinação maior do que dez graus. Uma pessoa pode mover o sistema facilmente numa superfície nivelada. Bloqueie sempre os travões das rodas antes de procedimentos. Nunca deixe o sistema sem vigilância numa inclinação superior a cinco graus. Bloqueie sempre o braço flexível depois de mudar a posição do braço em C.
Segurança da limpeza	Quase todos os líquidos derramados em equipamento eletrónico tornam-se automaticamente condutores de eletricidade.	Este sistema não é à prova de água. Se for derramando líquido no sistema, desligue-o imediatamente. Não ligue o sistema até o líquido ter secado completamente. Não salpique nem pulverize solução de limpeza no sistema. Limpe as superfícies exteriores da consola InSight FD, o braço flexível e o braço em C com um pano macio ou um pano sem pelos descartável humedecido com água, isopropanol ou metanol. Limpe as superfícies; não esfregue. Para informações adicionais sobre desinfetantes, consulte Secção 17.3.1 *Desinfetantes recomendados* na página 92.

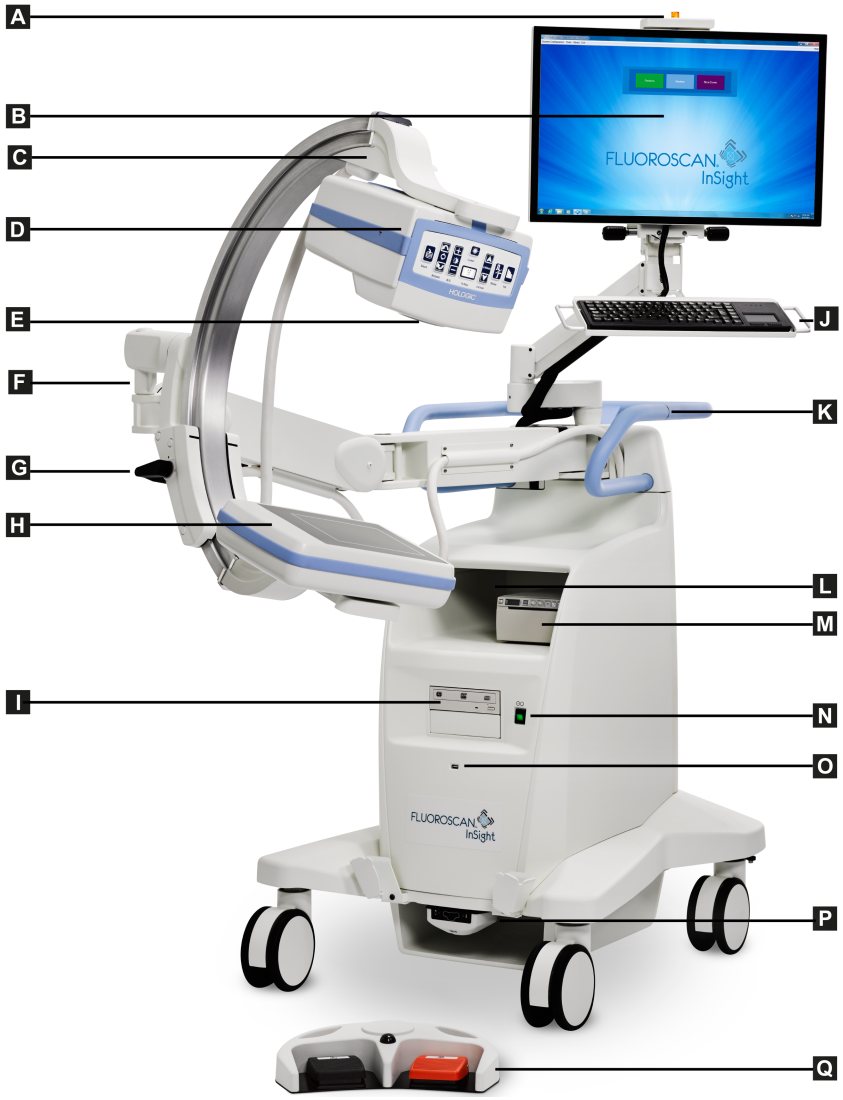
Tabela 4 Perigos de Segurança

Perigo de Segurança	Causa	Ação
Segurança do dispositivo	***Se dispositivos não aprovados forem ligados ao sistema, podem ocorrer lesões.*** Determinados dispositivos foram testados para utilização com o Sistema InSight FD, utilize apenas estes ou dispositivos compatíveis.	Não ligue quaisquer dispositivos ao sistema diferentes daqueles descritos neste manual. Os dispositivos ligados internamente devem ser instalados apenas por pessoal formado na assistência deste sistema.
Dispositivo eletrocirúrgico	Este sistema está blindado contra descargas elétricas. Contudo, ainda existe uma possibilidade de um dispositivo eletrocirúrgico descarregado diretamente no sistema poder afetar adversamente o funcionamento do sistema. Além disso, a blindagem pode nem sempre proteger o sistema da quantidade de energia produzida por um dispositivo de centelha.	Se um forte pico eletrocirúrgico causar avarias no sistema: Desligue o sistema. Aguarde cinco segundos. Ligue o sistema. Se o problema persistir depois de reiniciar o sistema duas vezes, peça assistência.
Perigos de tropeçamento	Os cabos acarretam um perigo de tropeçamento.	Coloque os cabos em segurança, fora do caminho. Quando não estiverem a ser utilizados, enrole os cabos devidamente nas placas de gestão de cabos.
Perigos de entalamento	O movimento do braço do monitor representa um potencial perigo de entalamento. O braço do monitor pode contactar com o braço flexível, braço em C ou pega.	Coloque as mãos e os dedos numa posição segura quando reposicionar o braço do monitor. Evite colocar as mãos e os dedos nas juntas e pontos de rotação do sistema.

Tabela 4 Perigos de Segurança

Perigo de Segurança	Causa	Ação
Cabo de alimentação danificado	Um cabo de alimentação danificado pode ser um perigo de choque elétrico.	Certifique-se de que o cabo de alimentação para o mini braço em C InSight FD está em boa condição. Ao desligar a consola da alimentação, segure sempre na ficha no ponto de inserção e puxe cuidadosamente. NUNCA puxe o cabo para desligar a unidade.
Visão obstruída	O sistema pode dificultar a visibilidade para o espaço de trabalho cirúrgico.	É melhor afastar o sistema do campo cirúrgico depois de realizar as imagens.

11 Componentes do Sistema



A	Luz de raios X ligados	**J**	Teclado com ponteiro integrado
B	Monitor com ecrã tátil	**K**	Tubo de colocação do grampo do retentor do braço em C
C	Retentor do braço em C	**L**	Prateleira da impressora de imagens
D	Cabeça dos raios X	**M**	Impressora
E	Interruptor de colimação	**N**	Interruptor de ligação/standby do computador
F	Braço flexível	**O**	Porta USB
G	Braço em C	**P**	Tabuleiro de arrumação frontal e recetor do pedal sem fios
H	Detetor CMOS	**Q**	Pedal sem fios
I	Unidade ótica (gravador de CD/DVD RW)		

12 Controlos e Indicadores

12.1 Painel de controlo da cabeça dos raios X

Tabela 5 Painel de controlo da cabeça dos raios X

Símbolo	Etiqueta	Função
	Save (Guardar)	Guarda as imagens selecionadas ou cine loop para o registo do paciente. Se o número de imagens guardadas ou minutos de cine loop excede o limite de armazenamento, aparece uma mensagem.
	Rotate (Rodar)	Roda a imagem no sentido dos ponteiros do relógio ou ao contrário. Premir uma vez para rodar 10 graus. Manter para rotação contínua.
	B/C	Permite o ajuste do brilho e contraste da imagem.
	X-ray (Raio X)	Adquire uma exposição de raios X. Prima o interruptor uma vez para acionar os raios X. Uma luz indicadora amarela localizada no topo do monitor mostra que os raios X estão a ser produzidos. A imagem de raios X do objeto no campo de visão é apresentada no monitor de visualização em tempo real. Quando a luz indicadora amarela está **desligada**, o monitor apresenta a imagem capturada no fim da exposição de raios X — por vezes referida como a *última imagem mantida*.
	Laser	Liga o laser posicional.* *Prima e mantenha o botão do laser durante 2 segundos para ativar o laser posicional. Esta opção será reposta quando o sistema for desligado.

Tabela 5 Painel de controlo da cabeça dos raios X (continuação)

Símbolo	Etiqueta	Função
	Supressão de ruído	Ciclos através das definições da supressão de ruído que serão utilizados durante a aquisição de imagens. Consulte Tabela 23 Preferências de médico, separador Processamento de imagens, descrições Secção/Campo na página 51 para informações adicionais.
	kV/mA	Aumenta ou diminui os fatores técnicos com base no modo selecionado (Tabela 22 Preferências de médico, separador Aquisição de imagens, descrições Secção/Campo na página 48). Premir os dois botões de alimentação para cima e para baixo ao mesmo tempo põe o sistema no modo Alimentação automática.
	Mode (Modo)	Ciclos da seleção do modo de aquisição através: **Contínuo*** – Quando o utilizador ativa os raios X, a luz amarela dos raios X está ligada e o monitor apresenta imagens de raios X em tempo real. Quando o utilizador desativa os raios X soltando o pedal ou o interruptor da cabeça do tubo, a luz dos raios X amarela desliga, e a última imagem realizada é apresentada (i.e., aquilo que está no ecrã quando os raios X pararam). **Instantâneo*** — Quando os raios X são ativados, o dispositivo adquire apenas uma última imagem mantida. A dose de raios X usada para a última imagem realizada depende das definições para o fator técnico do modo de raios X e supressão de ruído. A exposição termina quando os valores corretos de kVp, mA e supressão de ruído tiverem sido alcançados. O modo de instantâneo é útil para manter ALARA, porque a exposição aos raios X é terminada assim que a última imagem mantida tiver sido adquirida e não depende do utilizador desativar os raios X. **Registo cine** — Grava as imagens de fluoroscopia em tempo real adquiridas num cine loop. *Os modos Contínuo e/ou Instantâneo podem ser desativados (Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47).

12.2 Controlos do teclado

O teclado é montado diretamente no suporte do monitor e tem pegas para rotação fácil e reposicionamento do monitor durante a utilização.

Tabela 6 Controlos do teclado

Ícone	Tecla de função	Função
	F1	Apresenta a janela de ajuda.
	F2	Apresenta a janela Informação do paciente na sessão de aquisição de imagens. Apresenta a janela Selecionar estudo para análise na sessão de análise.
	F3	Vira a imagem horizontalmente.
	F4	Roda a imagem 10 graus no sentido dos ponteiros do relógio.
	Shift-F4	Roda a imagem 10 graus no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
	F5	Diminui kV/mA, se simultâneo estiver ligado ou diminui kV, se simultâneo estiver DESLIGADO. Premir esta tecla põe o sistema em modo manual.
	Shift-F5	Diminui mA, se simultâneo estiver desligado. Premir esta tecla põe o sistema em modo manual.
	F6	Aumenta kV/mA, se simultâneo estiver ligado ou aumenta kV, se simultâneo estiver DESLIGADO. Premir esta tecla põe o sistema em modo manual.
	Shift-F6	Aumenta mA, se simultâneo estiver DESLIGADO. Premir esta tecla põe o sistema em modo manual.
	F7	Repõe o temporizador do alarme de fluoroscopia.
	F8	Guarda a imagem atual no registo do paciente.
	F9	Imprime a imagem atual na impressora local.
	F10	Ativa e desativa Reproduzir de um cine loop LIGADO/DESLIGADO.

Tabela 6 Controlos do teclado (continuação)

Ícone	Tecla de função	Função
	F11	Restaura as predefinições do médico.
	Shift-F11	Coloca o sistema no modo de alimentação automática.
	F12	Ciclos através das definições da supressão de ruído que serão utilizados durante a aquisição de imagens. As definições da supressão de ruído são desligada, baixa, média, alta, auto e ultra. A supressão de ruído desligada ou baixa tem menos distorção da imagem devido ao movimento, mas a imagem terá ruído significativo (i.e., mancha). A supressão de ruído mais elevada (média, alta ou ultra) reduz a mancha calculando a média de mais quadros na imagem apresentada. As definições da supressão do ruído alta e ultra devem ser utilizadas quando não há movimento da anatomia e é necessária clareza da imagem. A supressão do ruído automática varia a supressão entre baixa, média e alta, dependendo do movimento detetado pelo algoritmo de imagiologia.

13 Instruções de Instalação do Cone InSight FD 20 cm SSD

A instalação do cone InSight™ FD 20 cm SSD requer:

- alinhar o cone SSD e
- encaixar o cone na tampa.

O tempo estimado para realizar este procedimento é de cinco (5) minutos.

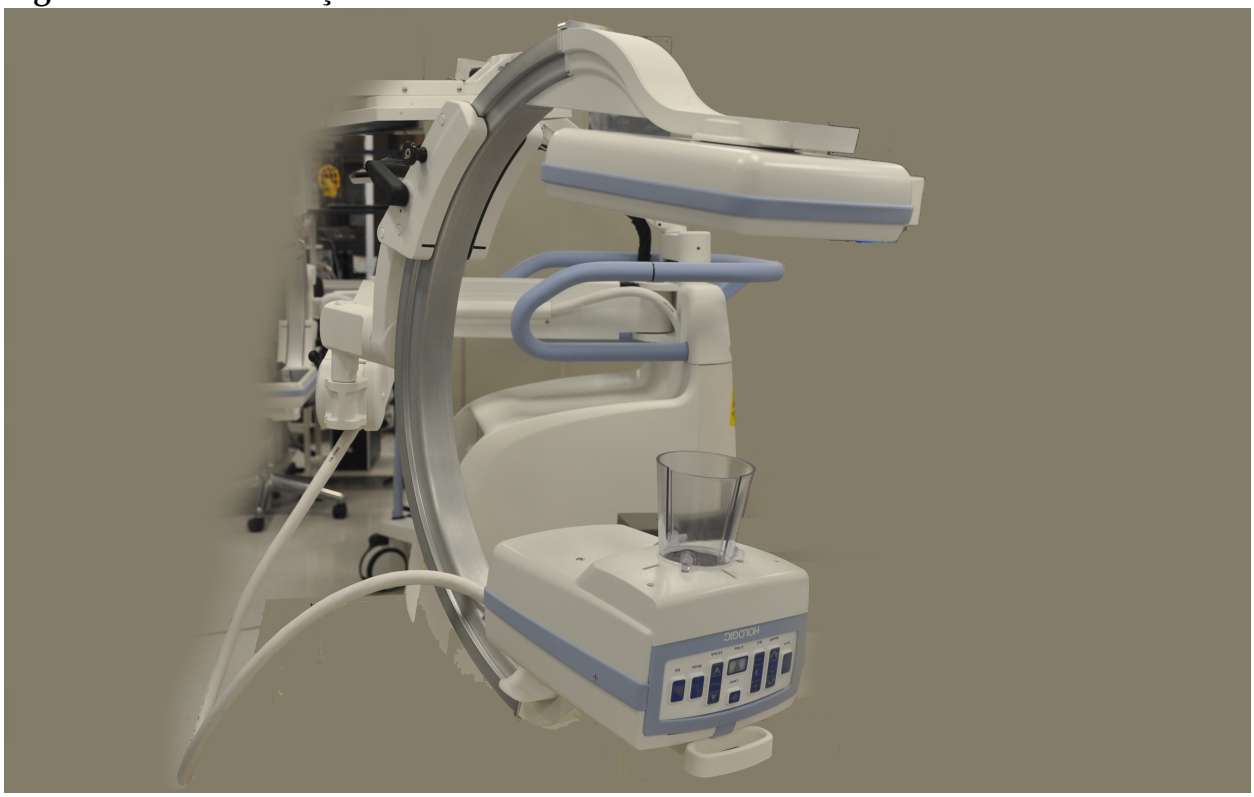
Tabela 7 Lista de peças

Peça n.º	Descrição
ASY-10630	Kit, SSD 20 cm, InSight FD
FAB-08816	Cone, SSD, FD
MME-01738	Ficha de pressão, DI 8 mm, cabeça 12 mm

13.1 Procedimento

1. Saia da aplicação InSight.
2. Desligue o sistema.
3. Desligue a alimentação elétrica tirando da tomada o cabo CA.
4. Rode o braço em C (Figura 9) para posicionar a fonte para fácil acesso.

Figura 8 Rodar o braço em C



5. Alinhe as ranhuras no cone com a abertura na tampa (Figura 9).
6. Usando os seus dedos para ajustar os pés no fundo do cone, insira o cone nas aberturas (3) no fundo da tampa da cabeça do tubo.

Figura 9 Alinhar o cone

7. Encaixe o cone SSD no lugar.

Nota *As fichas de pressão (MME-01738) podem ser montadas nas aberturas da tampa quando o cone SSD não é usado.*

8. Rode o braço em C para uma posição de trabalho.
9. Ligue o cabo CA.
10. Ligue a alimentação para o sistema.
11. Inicie sessão na aplicação InSight.
12. Verifique se o sistema funciona corretamente.

13.2 Funções do Pedal do Sistema InSight FD

O pedal pode ser utilizado para rápido acesso a várias funções do software.

Figura 10 Pedal sem fios

Tabela 8 Funções do Pedal

Ref.	Ícone	Pedal	Função
1		**Save / Tag (Guardar / Marcar)**	**Guardar** ou **Marcar** imagens
2		**MegaView™ Image and/or Print (Imagem MegaView™ e/ou Imprimir)**	Configurável pelo utilizador: • Em **Modo de execução**, pode alternar entre vista standard e vista de ecrã inteiro (Imagem MegaView™) • Imprimir imagens
3		**X-ray (Raio X)**	Tirar **raio X**

Tabela 8 Funções do Pedal (continuação)

Ref.	Ícone	Pedal	Função
4		**Recetor**	Recetor Bluetooth

Nota

*O recetor deve ser **LIGADO** para utilizar as funções do pedal.*

As funções específicas do pedal devem ser ativadas nas opções da janela Preferências de médicos:

- *Marcar referências do pedal*
- *Alternar vista de ecrã inteiro de Imprimir pedal*

13.2.1 Adquirir uma imagem de raio X

1. Para adquirir uma imagem, prima o pedal **Raio X (3)**.
2. Prima novamente para tirar imagens subsequentes.

13.2.2 Apresentar uma imagem MegaView

Quando no modo de execução, prima e liberte **MegaView Image and/or Print (2) (Imagem MegaView e/ou Imprimir)** para alternar entre vista **Standard** e **de Ecrã inteiro**.

No ecrã Aquisição de imagens ou ecrã Vista melhorada, clique duas vezes numa imagem Megaview para aumentar o zoom na imagem.

1. Clique em Review (Analisar) para abrir a imagem digitalizada.
2. Clique duas vezes na imagem para abrir a imagem no modo Megaview.

13.2.3 Marcar uma imagem

Para marcar uma imagem adquirida, prima e liberte **Save (Guardar)** ou **Tag (Marcar) (1)** uma vez.

13.2.4 Guardar uma imagem

1. Para guardar a imagem e desmarcar como uma referência, prima e liberte **Save (Guardar)** ou **Tag (Marcar) (1)** uma segunda vez.
2. Para guardar a imagem e marcar como uma referência, prima e liberte **Save (Guardar)** ou **Tag (Marcar) (1)** uma terceira vez.

13.2.5 Imprimir uma imagem

Nota *A impressora tem um botão de alimentação separado. Certifique-se de que liga a impressora antes de tentar imprimir imagens do sistema.*

Para imprimir uma imagem, prima e mantenha **MegaView Image and/or Print (Imagem MegaView e/ou Imprimir) (2)**.

13.2.6 Armazenamento

Quando não está em utilização, guarde o pedal no suporte na frente do sistema (Figura 11).

Figura 11 Armazenamento do pedal

Aviso: *Posicione o cabo do pedal e o cabo de alimentação de modo a evitar um tropeçamento acidental.*

14 Utilizar o Sistema

Nota *Os operadores InSight FD devem ler a secção Segurança da Radiação antes de trabalharem com o sistema.*

14.1 Mover o sistema

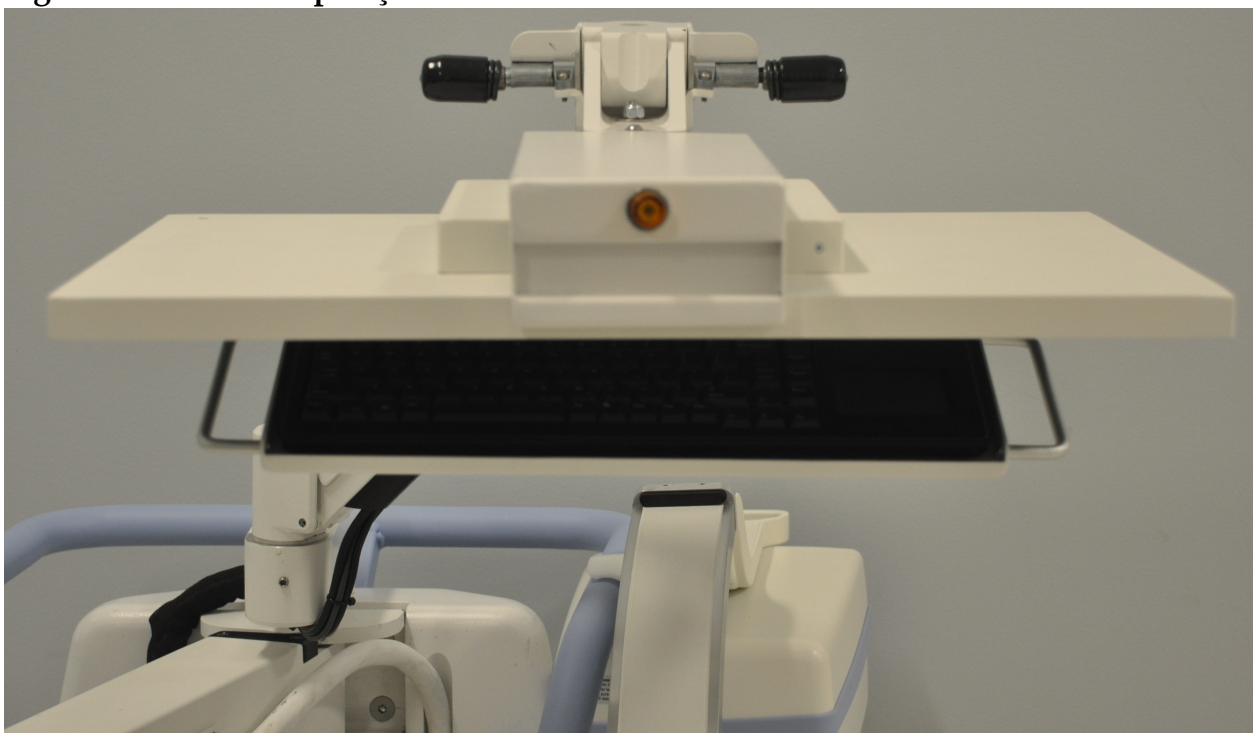
Aviso: *Antes de mover o sistema, o braço em C deve estar na posição de armazenamento bloqueada para evitar o desequilíbrio.*

1. Certifique-se de que o sistema está desligado.
   (Consulte Secção 14.5 *Desligar o sistema* na página 35.)
2. Desligue o cabo de alimentação e enrole-o em redor das guias de cabos na parte de trás do armário.
3. Coloque o pedal no suporte (Figura 12).

Figura 12 Pedal no suporte

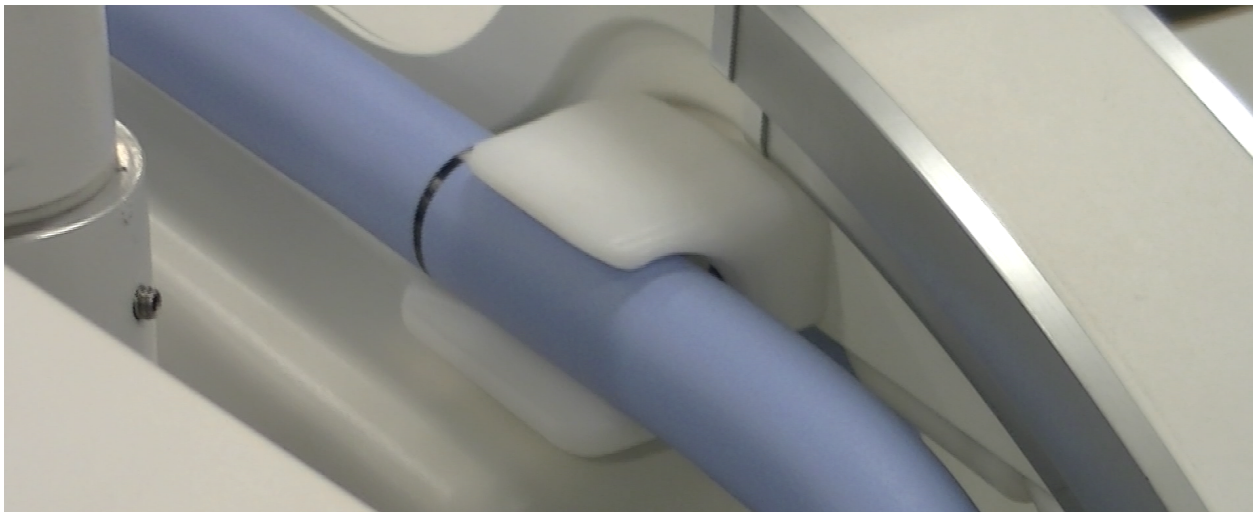
4. Utilizando o recorte no suporte, vire o monitor para a frente e para baixo (Figura 13).

Figura 13 Teclado na posição em baixo



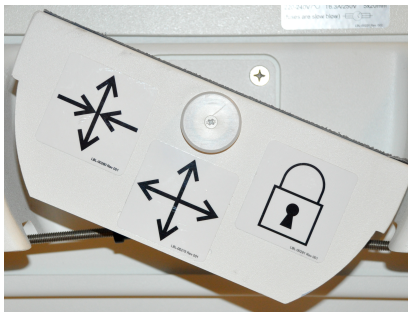
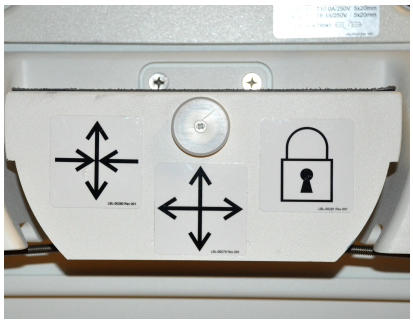
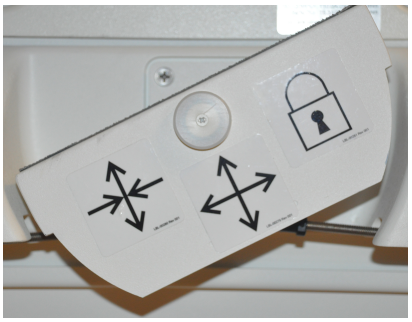
5. Empurre o braço em C para baixo para alinhar o grampo do braço em C com a pega.
6. Oscile o braço para o lado direito da máquina.
7. Alinhe o grampo do braço em C para o lado frontal da linha do indicador preto na pega para evitar danos no detetor durante o transporte.
8. Empurre o braço em C firmemente no grampo para prender e bloqueie o braço flexível e o braço em C (Figura 14).

Figura 14 Braço em C na posição de transporte



9. Bloqueie os rodízios traseiros para evitar que o sistema se mova. O ângulo de basculamento dos rodízios traseiros pode ser bloqueado para impedir o movimento lateral do sistema ou desbloqueado para permitir o movimento lateral.

Figura 15 Rodízios traseiros

		
Rodas traseiras bloqueadas	Rodas traseiras livres para se moverem em todas as direções	Rodas traseiras movem-se apenas para a frente e para trás

14.2 Ajustar o braço em C

Cuidado *Ao movimentar o braço do sistema, pode colidir com o próprio sistema ou equipamento circundante, As colisões podem causar danos no sistema ou outro equipamento.*

Rode o bloqueio do braço flexível no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para soltar; depois ajuste a altura do braço flexível.

Para reposicionar o braço em C:

1. Rode o bloqueio do braço em C para soltar.
2. Role o braço para a posição pretendida.
3. Rode para bloquear o braço na posição.

A alavanca de bloqueio também pode ser posicionada entre aberta e bloqueada para providenciar vários níveis de resistência para o braço rolar.

Cuidado

Quando os rodízios estão na posição bloqueada ou obstruída, não tente mover o sistema do lado esquerdo ou direito ou empurrando o braço em C no sistema ou mastro.

Figura 16 Ajustar o braço em C

14.3 Pano esterilizado do braço em C

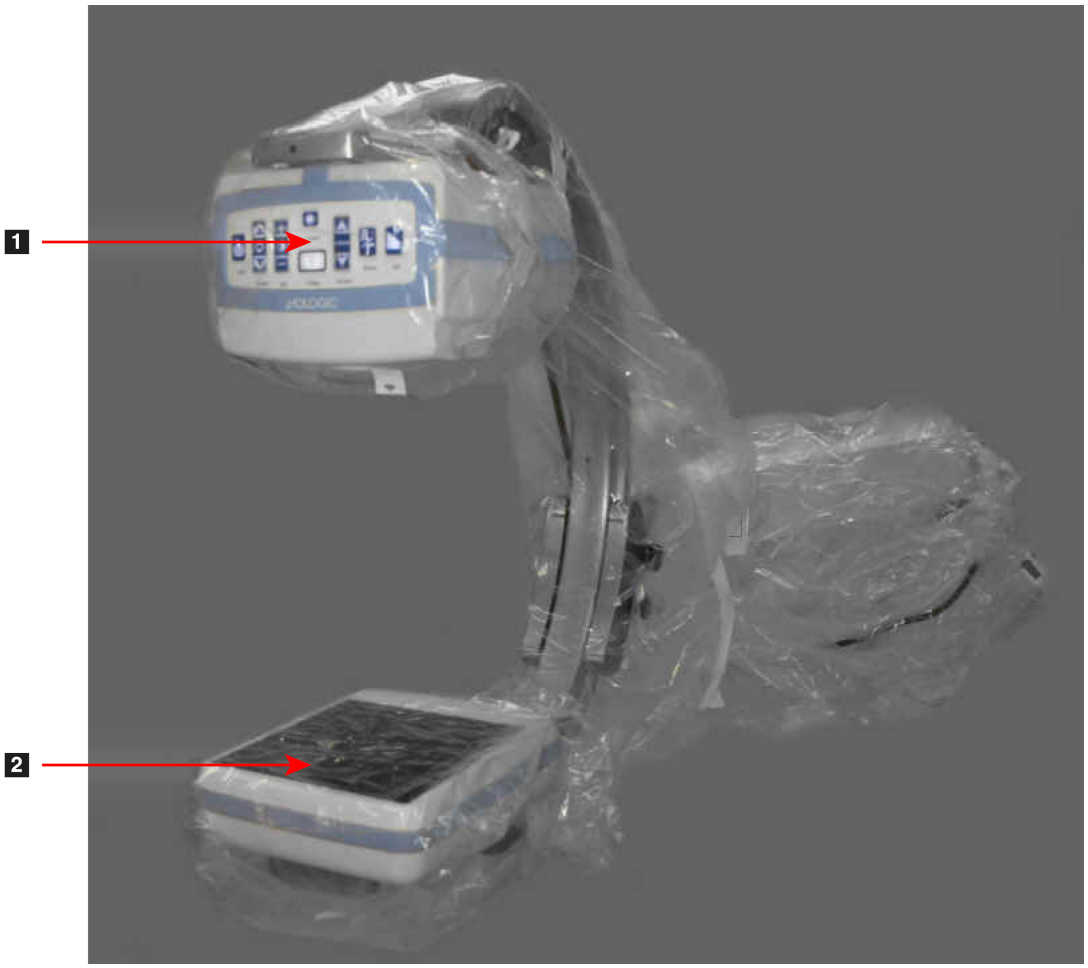
Antes de utilizar o mini braço em C InSight FD no bloco operatório, coloque o pano esterilizado no braço em C. Pequenas etiquetas no pano indicam como colocar o pano na cabeça dos raios X e no detetor CMOS.

Nota *Depois da utilização, elimine o pano esterilizado do braço em C corretamente (num contentor de risco biológico).*

Cuidado *A contaminação do campo esterilizado pode ocorrer quando se move o sistema. Isto pode ocorrer quando o pano está no braço em C.*

Cuidado *Se o pano ficar danificado durante a aplicação ou devido ao uso, elimine o pano danificado e coloque um novo pano esterilizado no sistema.*

Figura 17 Pano esterilizado do braço em C



1. Cabeça dos raios X

2. Detetor

14.4 Ligar o sistema

Aviso:

O sistema InSight FD funciona com potência standard de 115 Volt, 60 Hz CA para os Estados Unidos, modelos japoneses e canadianos, potência de 230 Volt, 60 Hz CA e 240 volt, 50 Hz CA para outros modelos de exportação.

- *O sistema deve ser ligado apenas a uma tomada de parede de três fios adequadamente ligada à terra.*
- *Nunca corte o terceiro pino (ligação à terra) do cabo de alimentação para ligar a unidade a uma tomada de dois fios sem ligação à terra. Nunca utilize um adaptador de três fios para dois.*

O sistema deve estar à temperatura ambiente.

O cabo de alimentação deve ser ligado a uma tomada standard ligada à terra de três fios, monofásica. Não é necessário uma tomada dedicada especial.

Para ligar o sistema, prima o interruptor **Computer On/Standby (Computador ligado/ standby)**. O InSight FD solicita ao utilizador que inicie sessão.

Se o sistema esteve desligado mais de duas semanas, utilize o seguinte procedimento de condicionamento de fonte para salvaguardar e prolongar a vida da fonte de raios X:

Tabela 9 Plano de condicionamento

Etapa	kV	mA	Tempo mínimo
1	43	0,05	2 minutos
2	50	0,10	2 minutos
3	60	0,10	2 minutos
4	70	0,10	3 minutos
5	75	0,10	3 minutos

Cuidado *O sistema deve aquecer durante QUATRO MINUTOS antes de gerar raios X. A incapacidade em providenciar aquecimento adequado pode resultar em danos no sistema.*

14.5 Desligar o sistema

Cuidado *Certifique-se de que guarda as imagens antes do encerramento.*

Para fechar a aplicação e colocar o sistema em standby:

- No **ecrã principal InSight FD** clique no botão **Shut Down (Encerrar)**.
- No menu **Exit (Sair)** no **ecrã principal InSight FD**, clique em **Exit (Sair)** antes de desligar o cabo de alimentação da tomada.

15 Configurar a Aplicação

15.1 Interface do utilizador de configuração do sistema

A interface do utilizador de configuração do sistema consiste numa janela selecionada por separadores e de múltiplas páginas. Cada separador apresenta uma página de dados de configuração.

Quatro botões apresentam-se no fundo da janela e são independentes da página selecionada:

Tabela 10 Interface do utilizador de configuração do sistema

Botão	Função
OK	Guarda dados para todas as páginas de configuração do sistema e fecha a janela.
Apply (Aplicar)	Guarda dados para a página de configuração do sistema selecionada atualmente.
Cancel (Cancelar)	Fecha a janela sem guardar dados.
Help (Ajuda)	Apresenta a ajuda para a página selecionada.

15.2 Sistema

No meu **System Configuration (Configuração do sistema)** (Figura 18) no ecrã **Main Screen (Ecrã principal)**, é possível aceder à página **System (Sistema)** (Figura 19).

Figura 18 Menu de configuração do sistema

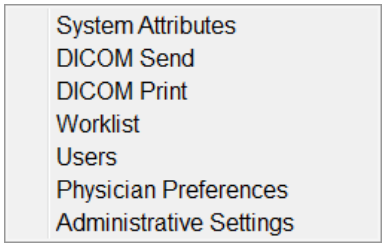


Figura 19 Sistema

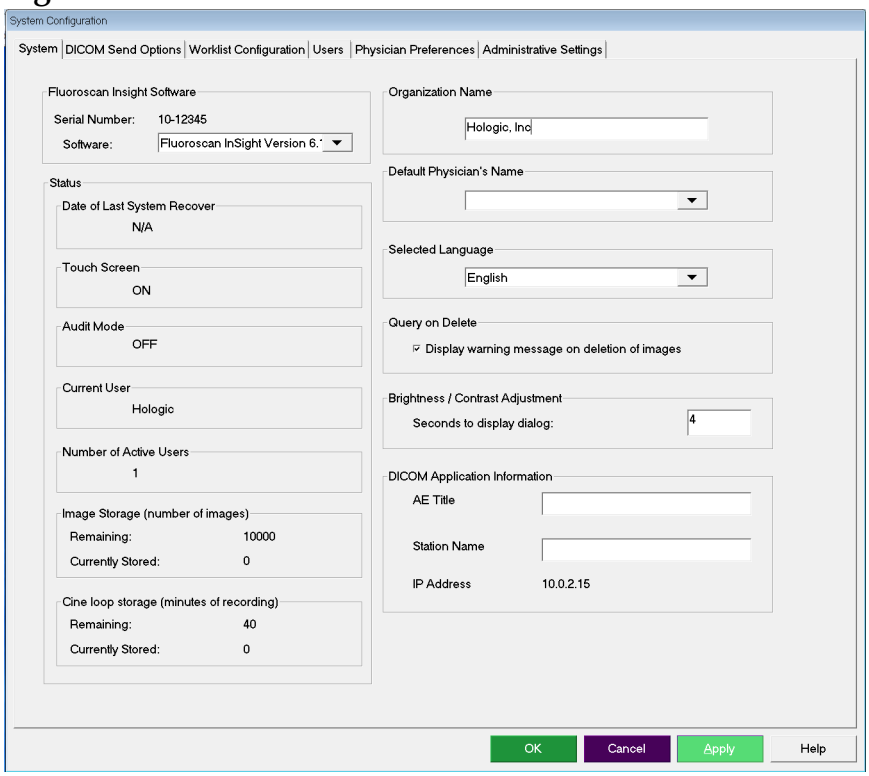


Tabela 11 Página do sistema

Secção/Campo	Descrição
InSight FD **Software** **Serial Number (Número de série do software)** **Software**	Número de série do sistema InSight FD. Lista pendente para apresentar o software instalado e a versão.
Status (Estado)	Apresenta as definições atuais para:
Data da última recuperação do sistema	Definições de aplicação da data e dados de configuração foram recuperados dos suportes de cópia de segurança.
Ecrã tátil	Ativado/desativado.
Modo de auditoria	Ligado/desligado.
Número de utilizadores ativos	Número de utilizadores registados ativos permitidos para iniciarem sessão no sistema.

Tabela 11 Página do sistema (continuação)

Secção/Campo	Descrição
Armazenamento de imagens (número de imagens)	Número máximo de imagens* que pode ser armazenado no sistema e o número atualmente armazenado. *O número máximo de imagens refere-se às imagens de resolução standard. As imagens de alta resolução requerem mais espaço de armazenamento.
Cine Loop Storage (minutes of recording) (Armazenamento de cine loops (minutos de gravação))	Minutos máximos de gravação que podem ser armazenados no sistema e os minutos armazenados atualmente.
Organization Name (Nome da organização)	O administrador pode introduzir o nome.
Default Physician's Name (Nome do médico predefinido)	Seleciona o médico predefinido a ser utilizado pela aplicação.
Selected Language (Idioma selecionado)	Selecione o idioma a ser utilizado pela aplicação.
Query on Delete (Consulta ao eliminar)	O administrador pode optar por apresentar uma mensagem de aviso quando se elimina imagens.
Brightness/Contrast Adjustment (Ajuste do brilho/contraste)	Define a quantidade de tempo (de 1 a 60 segundos) que a caixa de diálogo do ajuste do brilho/contraste será apresentada.
DICOM Application Information (Informação da aplicação DICOM)	Título EA e nome da estação para a aplicação. O endereço IP apresenta o endereço de rede atribuído ao sistema em que a aplicação é executada. O nome da estação permite que múltiplos sistemas utilizem o mesmo título EA.

15.3 Opções de envio DICOM

Disponível no menu **System Configuration (Configuração do sistema)** (Figura 18) no **Main Screen (Ecrã principal)**.

Ligue um cabo ethernet ao sistema antes de executar os seguintes passos.

Figura 20 Opções de envio DICOM

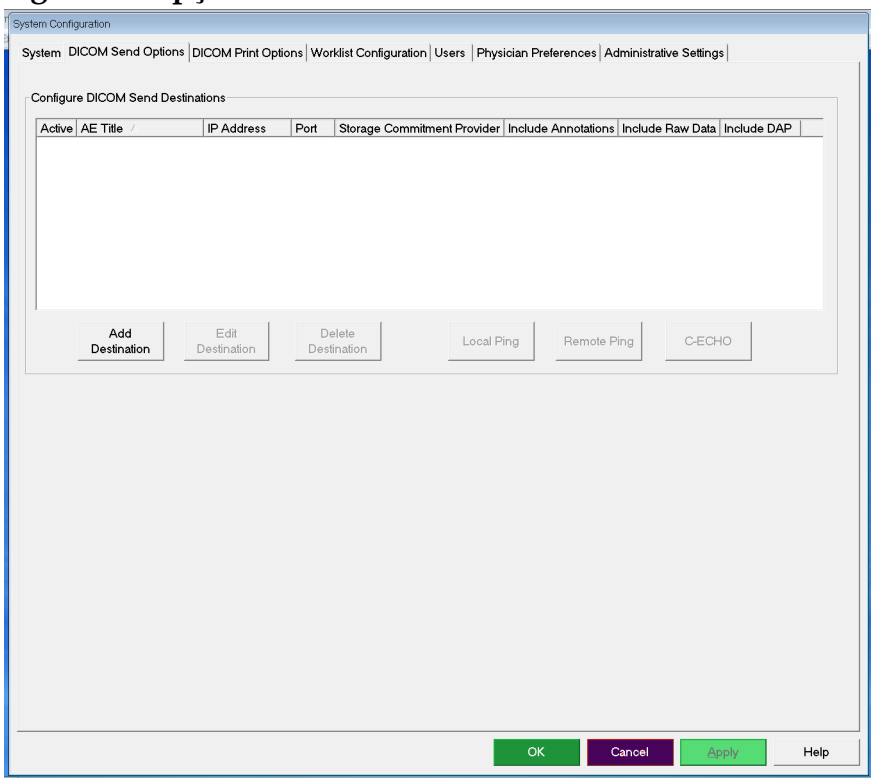


Tabela 12 Página de opções de envio DICOM

Secção/Campo	Descrição
Configure DICOM Send Destinations (Configurar destinos de envio DICOM)	Lista de selecção de destinos de envio DICOM configurados no sistema e seis botões de funções. Quando marcada, a caixa de verificação da coluna **Active (Ativo)** ativa o destino para utilização.
Add/Edit Destination (Adicionar/Editar destino)	Campos de introdução/edição para identificar um destino de envio DICOM, três caixas de verificação e dois botões de funções.
AE Title (Título EA)	Título da Entidade de Aplicação do destino.
Host Name or IP Address (Nome do anfitrião ou endereço IP)	Nome ou endereço IP do destino.

Tabela 12 Página de opções de envio DICOM (continuação)

Secção/Campo	Descrição
Port (Porta)	Número da porta do destino.
Use as Storage Commitment Provider (Utilizar como fornecedor de alocação de armazenamento)	Quando assinalado, indica que o destino está alocado para armazenar as informações que lhe são enviadas. Durante um encerramento normal, se alguns registos de fila da Alocação DICOM são superiores a 7 dias, aparece uma caixa de mensagem indicando: ***DICOM Storage Commitment Queue contains entries older than 7 days. DO you want to delete them? (A fila de alocação de armazenamento DICOM tem registos superiores a 7 dias. Pretende eliminá-los?)***.
Include Raw Data (Incluir dados em bruto)	Quando marcado, indica que os estudos enviados para o destino devem incluir os dados em bruto.
Include Annotations (Incluir anotações)	Quando assinalado, inclui anotações com imagens exportadas. Os métodos de escolhas de inclusão são: Incorporadas - As anotações são incorporadas na imagem do mapa de bits. Como sobreposição - As anotações são incluídas como uma sobreposição DICOM. Como ficheiros de anotações - As anotações são incluídas como um ficheiro separado.

Tabela 13 Página de opções de envio DICOM, funções dos botões

Botão	Função
Add Destination (Adicionar destino)	Adiciona um destino de envio DICOM ao sistema.
Edit Destination (Editar destino)	Edita a informação do destino selecionado.
Delete Destination (Eliminar destino)	Elimina os destinos selecionados do sistema.
Local Ping (Ping local)	Confirma a ligação à rede local.

Tabela 13 Página de opções de envio DICOM, funções dos botões

Botão	Função
Remote Ping (Ping remoto)	Confirma a ligação de rede ao destino selecionado.
C-ECHO (ECO C)	Confirma a ligação de rede ao PACS.
OK	Atualiza a lista de seleção com informação nova ou atualizada e marca a caixa de verificação Active (Ativa) do destino.
Cancel (Cancelar)	Ignora todas as edições e oculta a secção Add/Edit Destination (Adicionar/Editar destino).

15.3.1 Opções de impressão DICOM

Disponíveis no menu System Configuration (Configuração do sistema) (Figura 18) no Main Screen (Ecrã principal).

Figura 21 Opções de impressão DICOM

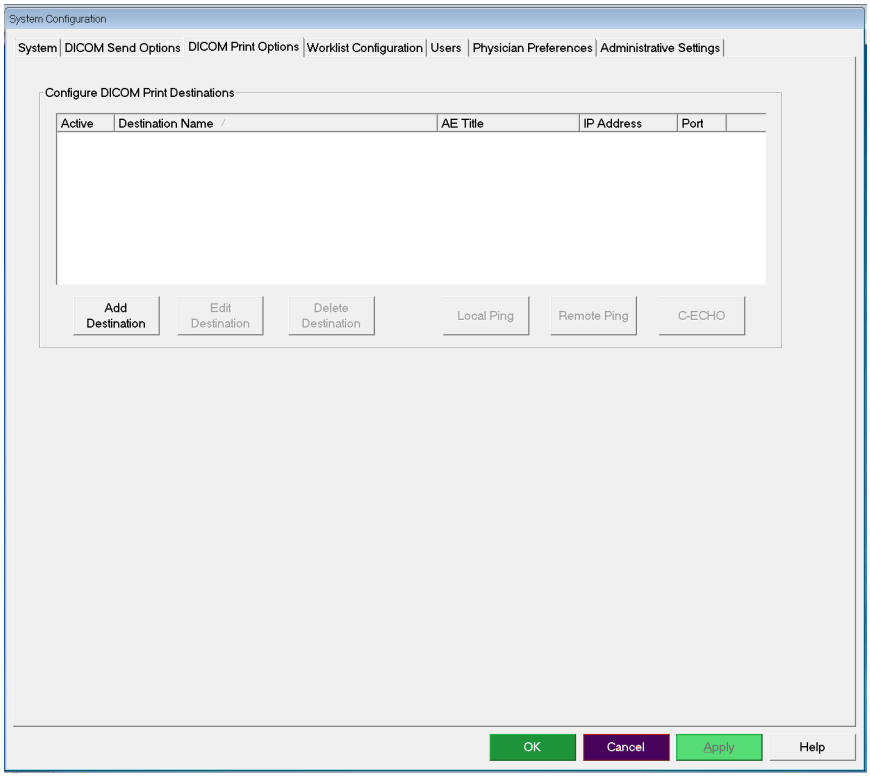


Tabela 14 Página de opções de impressão DICOM, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Configure DICOM Print Destinations (Configurar destinos de impressão DICOM)	Lista de selecção de destinos de impressão DICOM configurados no sistema e seis botões de funções. Quando marcada, a caixa de verificação da coluna **Active (Ativa)** o destino para utilização.
Add/Edit Destination (Adicionar/Editar destino)	Campos de introdução/edição para identificar um destino de impressão DICOM, uma secção para introdução e seleção de parâmetros de impressão e dois botões de funções.
AE Title (Título EA)	Título da Entidade de Aplicação do destino.
Host Name or IP Address (Nome do anfitrião ou endereço IP)	Nome ou endereço IP do destino.
Port (Porta)	Número da porta do destino.
Destination Name (Nome do destino)	Nome para destino (permite que um único destino seja configurado em várias formas).
Print Parameters (Parâmetros de impressão)	
Number of Copies (Número de cópias)	Introduza o número de cópias a imprimir.
Image Display Format (Formato de visualização de imagem)	Selecione (linha e coluna) da lista pendente.
Orientation (Orientação)	Selecione esquema da imagem (vertical ou horizontal).
Film Size (Tamanho da película)	Selecione a partir da lista pendente.
Medium Type (Tipo de suporte)	Selecione a partir da lista pendente.
Decimate/Crop Behavior (Comportamento de recorte/redução)	Selecione a partir da lista pendente.

Tabela 15 Página de opções de impressão DICOM, funções dos botões

Botão	Função
Add Destination (Adicionar destino)	Adiciona um destino de impressão DICOM ao sistema.
Edit Destination (Editar destino)	Edita a informação do destino selecionado.

Tabela 15 Página de opções de impressão DICOM, funções dos botões

Botão	Função
Delete Destination (Eliminar destino)	Elimina os destinos selecionados do sistema.
Local Ping (Ping local)	Confirma a ligação à rede local.
Remote Ping (Ping remoto)	Confirma a ligação de rede ao destino selecionado.
C-ECHO (ECO C)	Confirma a ligação de rede ao PACS.
OK	Atualiza a lista de seleção com informação nova ou atualizada e marca a caixa de verificação Active (Ativa) do destino.
Cancel (Cancelar)	Ignora todas as edições e oculta a secção Add/Edit Destination (Adicionar/Editar destino).

15.4 Configuração da lista de trabalho

Disponível no menu **System Configuration (Configuração do sistema)** (Figura 18) no **Main Screen (Ecrã principal)**.

Figura 22 Configuração da lista de trabalho

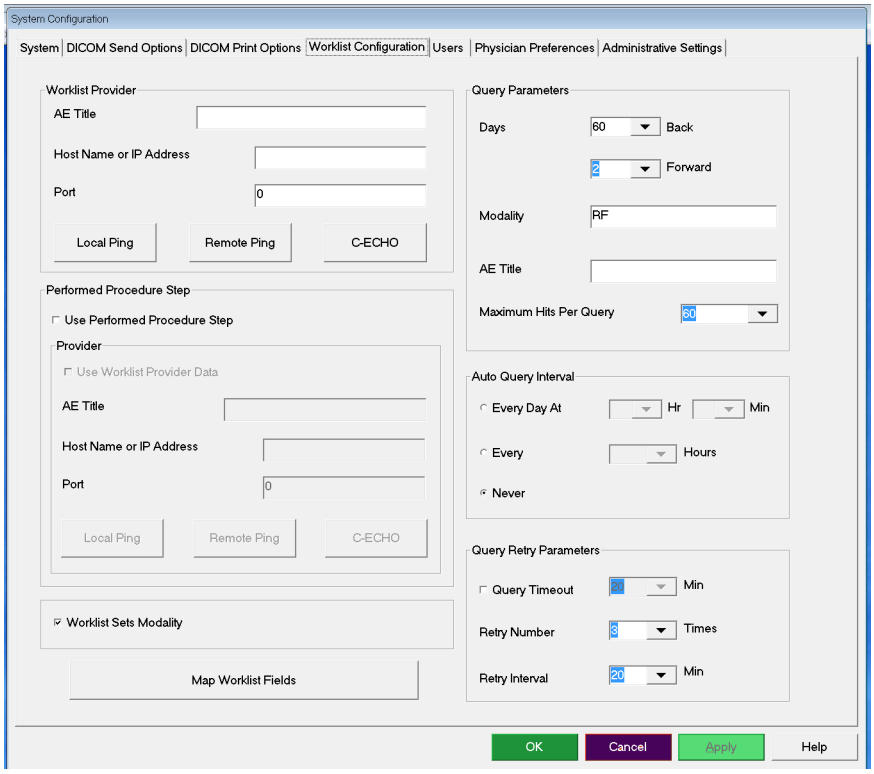


Tabela 16 Configuração da lista de trabalho, descrições Secção

Secção/Campo	Descrição
Worklist Provider (Fornecedor de listas de trabalho)	Identifica o sistema a aceder para a lista de trabalho fornecendo campos de introdução para o Título EA, nome do anfitrião ou endereço IP e porta.
Use Performed Procedure Step (Usar passo do procedimento realizado)	Quando assinalado, o passo de procedimento realizado da modalidade DICOM deve ser executado quando necessário.
Provider (Fornecedor)	Permite ao utilizador aceder a um sistema diferente daquele identificado na secção Worklist Provider (Fornecedor de listas de trabalho). Quando *Use Worklist Provider Data* (Usar dados do fornecedor de listas de trabalho) está marcado, os campos Título EA, nome do anfitrião ou endereço IP e porta são preenchidos automaticamente com dados idênticos ao conteúdo dos campos correspondentes na secção Worklist Provider (Fornecedor de listas de trabalho). Quando não está marcado, os campos podem ser preenchidos pelo utilizador.
Query Parameters (Parâmetros de consulta)	Providencia campos de introdução para identificar: • Sistema requerente (Título EA) • Tipo de lista de trabalho a ser requerida (Modalidade) • Intervalo de dias para consulta • Número máximo de exames de pacientes marcados para incluir na lista de trabalho
Auto Query Interval (Intervalo de consulta automática)	Especifica se consultas automáticas devem ser realizadas e a frequência.
Query Retry Parameters (Parâmetros de repetição de consulta)	Especifica se o tempo das consultas esgota após um tempo específico (caixa de verificação Query Timeout (Tempo de consulta esgotado) e seleção Min) e o número de vezes para repetição e intervalos de tempo.

Tabela 16 Configuração da lista de trabalho, descrições Secção

Secção/Campo	Descrição
Worklist sets modality (Lista de trabalho define modalidade)	Quando assinalado, a modalidade é definida pela lista de trabalho.

Tabela 17 Configuração da lista de trabalho, funções dos botões

Botão	Função
Map Worklist Fields (Mapear campos da lista de trabalho)	Apresenta a janela Map Worklist Keys (Mapear teclas da lista de trabalho). Os administradores podem mapear os campos de dados InSight FD para os campos de dados do fornecedor de listas de trabalho.
Local Ping (Ping local)	Confirma a ligação à rede local e apresenta os resultados.
Remote Ping (Ping remoto)	Confirma a ligação de rede ao fornecedor de listas de trabalho ou sistema do fornecedor.
C-ECHO (ECO C)	Confirma a ligação de rede ao PACS.

15.4.1 Utilizadores

Disponível no menu **System Configuration (Configuração do sistema)** (Figura 18) no **Main Screen (Ecrã principal)**.

Figura 23 Utilizadores

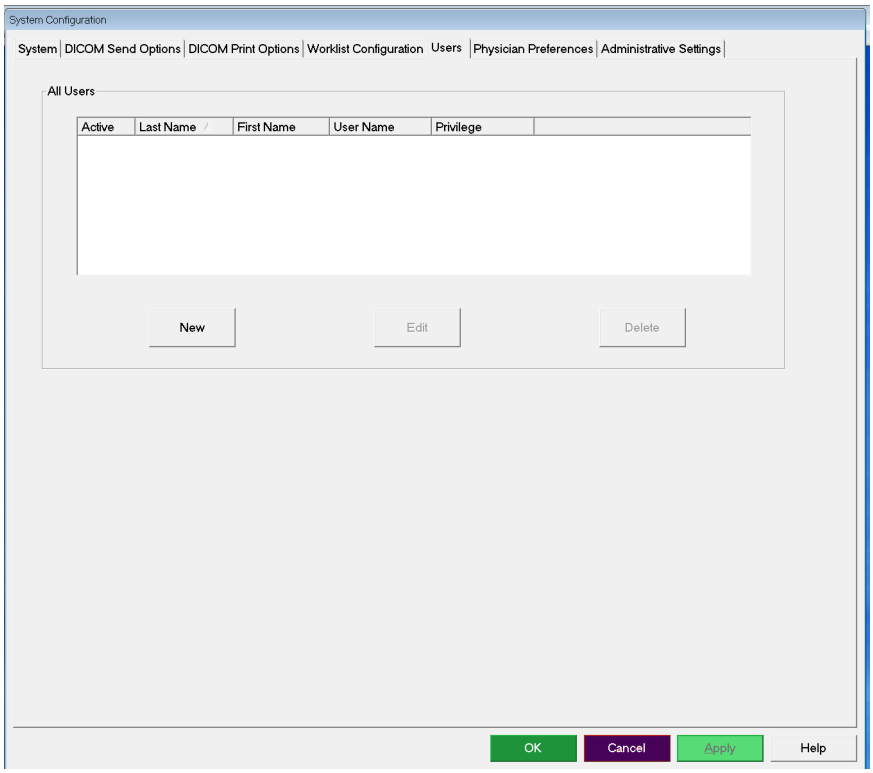


Tabela 18 Página dos utilizadores, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
All Users (Todos os utilizadores)	Apresenta a lista de seleção dos utilizadores do sistema registados. Quando marcada, a caixa de verificação da coluna **Active (Ativa)** permite ao utilizador iniciar sessão no sistema.
Add/Edit User (Adicionar/Editar utilizador)	Campos de introdução/edição do administrador para o nome real, nome de utilizador de início de sessão, palavra-passe e privilégio do utilizador.

Tabela 19 Página dos utilizadores, funções dos botões

Botão	Função
New (Novo)	Adiciona utilizadores novos ao sistema.
Edit (Editar)	Edita a informação do utilizador selecionado.
Delete (Eliminar)	Elimina o utilizador selecionado do sistema.
OK	Atualiza a lista de utilizadores.
Cancel (Cancelar)	Ignora todas as edições e remove a secção Add/Edit User (Adicionar/Editar utilizador).

15.5 Preferências de médico

Disponível no menu **System Configuration (Configuração do sistema)** (Figura 18) no **Main Screen (Ecrã principal)**.

Tabela 20 Preferências de médico, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Set System Defaults or Physician Defaults (Definir predefinições do sistema ou predefinições dos médicos)	Selecione as predefinições do sistema para serem utilizadas para o médico visitante. Selecione as predefinições dos médicos para definir predefinições para um médico selecionado.
Select Physician to set details for (Selecionar médico para definir dados para)	Lista de seleção de todos os médicos registados no sistema, campos de introdução para nome do médico e dois botões (Add Physician - Adicionar médico e Delete Physician - Eliminar médico).

Tabela 21 Preferências de médico, funções dos botões

Botão	Função
Add Physician (Adicionar médico)	Adiciona o nome do médico e preferências predefinidas ao sistema.
Delete Physician (Eliminar médico)	Elimina o médico selecionado do sistema.
Reset Defaults (Repor predefinições)	Repõe todas as definições de preferências de acordo com as definições de fábrica no caso de edição das predefinições do sistema ou de acordo com as predefinições do sistema no caso de edição das preferências dos médicos. Se as predefinições do sistema ainda não foram guardadas, todas as definições são repostas para as predefinições de fábrica.
Save (Guardar)	Guarda as definições de preferências para as predefinições do sistema ou para o médico selecionado.

15.6 Preferências de médico — Aquisição de imagens

Apresenta as atuais definições de preferências predefinidas para o sistema ou o médico selecionado. As definições podem ser personalizadas por um administrador.

Figura 24 Preferências de médico — Aquisição de imagens

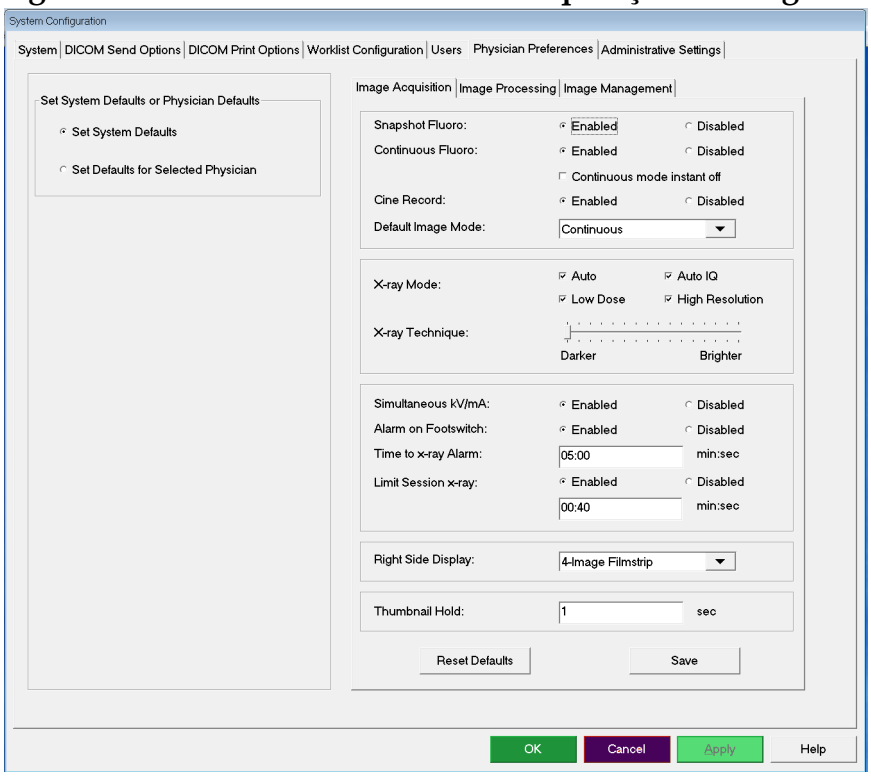


Tabela 22 Preferências de médico, separador Aquisição de imagens, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Snapshot Fluoro (Fluoroscopia em instantâneo)	Ativa/desativa o modo de aquisição de imagens em instantâneo.
Continuous Fluoro (Fluoroscopia em contínuo)	Ativa/desativa o modo de aquisição de imagens em contínuo.

Tabela 22 Preferências de médico, separador Aquisição de imagens, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Continuous mode instant off (Modo contínuo instantâneo desligado)	Quando marcado e adquirindo imagens em modo contínuo, os raios X param assim que o pedal ou botão de raios X é libertado. Quando não marcado, os raios X podem continuar até quatro segundos após o pedal ou botão ser libertado para obter uma imagem com o fator técnico de raios X desejado e definição de supressão de ruído. Esta função evita que imagens subexpostas, ou imagens sem quadros necessários para a supressão de ruído pretendida, sejam adquiridas. Em resultado, evita repetições porque uma exposição foi terminada prematuramente. Adicionalmente, nesta definição, tocar no pedal ou botão de raios X faz com que a aquisição de imagens se comporte como no modo instantâneo. Manter o botão ou pedal premido faz com que os raios X permaneçam até o botão ou pedal ser libertado.
Default Image Mode (Modo de imagem predefinida)	Seleciona a definição do modo de imagem inicial para o ecrã de aquisição de imagens.
Modo X-ray (Modo de raios X)	Seleciona os modos de raios X ativos. Escolha entre Resolução Automática, IQ Automática, de Dose Baixa e Alta. Uma de Automática, IQ Automática ou Dose Baixa deve estar ativada, ou o sistema ativará o modo Automático. A predefinição do sistema ativa todos os modos.
X-ray Technique (Técnica de raios X)	Controlo de cursor com 15 definições selecionáveis de “Darker” (Mais escuro) a “Brighter” (Mais claro) para seleção preferida do kVp e mA no controlo de exposição automática. A alteração deste valor para “Darker”/”Brighter” (Mais escuro/Mais claro) aumentará/diminuirá marginalmente o kVp e mA escolhidos pelo controlo de exposição automática e, em consequência, a dose correspondente para o paciente.
Simultaneous kV/mA (kV/mA simultâneo)	Quando ativado, kV/mA sobe/desce para o próximo par da curva de doses quando se ajusta manualmente a potência dos raios X. Quando desativado, kV e mA podem ser ajustados independentemente.
Alarm on Footswitch (Alarme no pedal)	Ativa ou desativa a definição do alarme para soar quando o pedal dos raios X é premido.
Time to X-ray Alarm (Tempo para alarme de raios X)	Define quando o alarme soará com base no tempo de exposição acumulada aos raios X. O valor máximo é 5 minutos.

Tabela 22 Preferências de médico, separador Aquisição de imagens, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Limit Session X-ray (Limitar raios X da sessão)	Define um limite* para o tempo de exposição cumulativa aos raios X. 30 segundos após o limite definido (o valor máximo é 10 minutos), aparece um aviso no canto direito superior do ecrã. Se não prolongar a sessão, será avisado para prolongar ou finalizar a sessão. *Os raios X são desativados após o tempo de exposição aos raios X ter alcançado o limite. Um utilizador deve sair da sessão e voltar a entrar para continuar.
Right Side Display (Apresentação no lado direito)	Seleciona a definição da área inicial da tira de filme/ferramentas para o ecrã de aquisição de imagens.
Thumbnail Hold (Miniatura mantida)	Determina o tempo que uma imagem em miniatura é apresentada depois de a aquisição terminar.

15.7 Preferências de médico — Processamento de imagens

Apresenta as atuais definições de preferências predefinidas para o sistema ou o médico selecionado. As definições podem ser personalizadas por um administrador.

Figura 25 Preferências de médico — Processamento de imagens

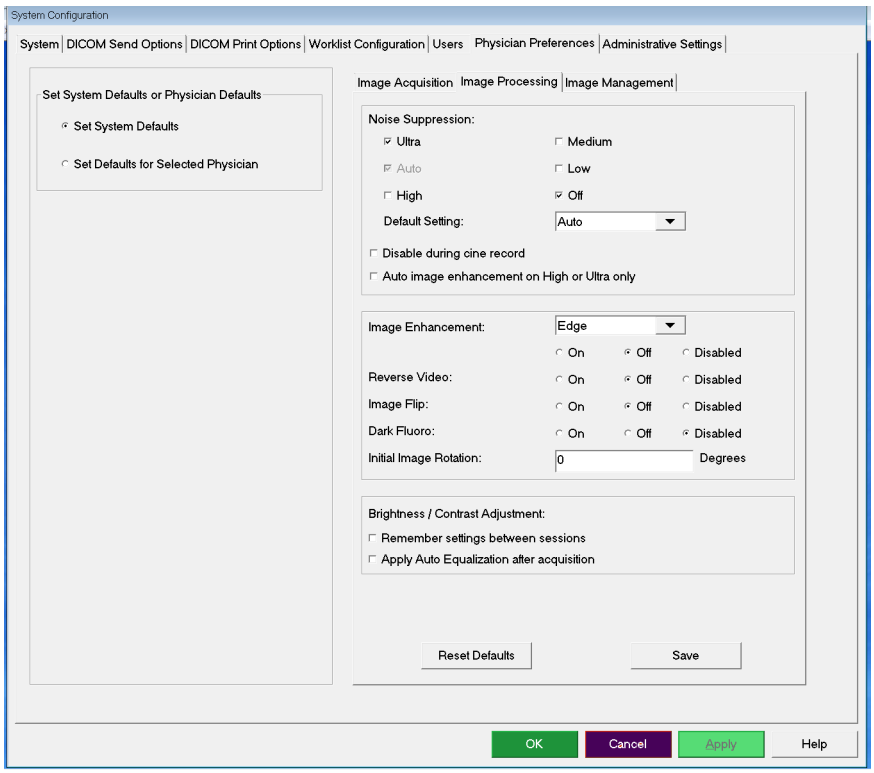


Tabela 23 Preferências de médico, separador Processamento de imagens, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Noise Suppression (Supressão de ruído)	Ciclos através das definições da supressão de ruído que serão utilizadas durante a aquisição de imagens. As definições de supressão de ruído são **Desligada**, **Baixa**, **Média**, **Alto**, **Auto** e **Ultra**. A supressão de ruído **Desligada** ou **Baixa** tem menos distorção da imagem devido ao movimento, mas a imagem terá ruído significativo (i.e., mancha). A supressão do ruído mais elevada (**Média**, **Alta** ou **Ultra**) reduz a mancha calculando a média de mais quadros na imagem apresentada. As definições da supressão de ruído **Alta** e **Ultra** devem ser utilizadas quando não há movimento da anatomia e é necessária clareza da imagem. A supressão de ruído **Automática** varia a supressão entre **Baixa**, **Média** e **Alta**, dependendo do movimento detetado pelo algoritmo de imagens. **Desativar durante gravação cine** - Quando marcado, desativa a supressão de ruído durante a gravação cine. **Aperfeiçoamento de bordas automático apenas em Alta ou Ultra** - Quando marcado, a melhoria de imagem ocorre apenas quando a definição da supressão de ruído está definida para **Alta ou Ultra**. **Definição predefinida** define a supressão de ruído inicial para uma sessão de aquisição de imagens. Selecione **Ultra**, **Auto**, **Alta**, **Média**, **Baixa** ou **Desligada** na lista pendente.
Image Enhancement (Melhoria de imagem)	Selecione Borda ou Nitidez na lista pendente. O aperfeiçoamento de bordas aumenta a visualização entre o osso e o tecido mole na imagem. A melhoria da nitidez aumenta a visualização dos pormenores. Ligado/Desligado ou Desactivado afeta as "definições dos efeitos da imagem" no ecrã de aquisição de imagens.
Reverse Video (Inverter vídeo)	Selecione Ligado/Desligado ou Desativado, o que afeta as "definições dos efeitos da imagem" no ecrã de aquisição de imagens.
Image Clip (Virar imagem)	Selecione Ligado/Desligado ou Desativado, o que afeta as "definições dos efeitos da imagem" no ecrã de aquisição de imagens.
Dark Fluoro (Fluoroscopia escura)	Selecione Ligado/Desligado ou Desativado, o que afeta as "definições dos efeitos da imagem" no ecrã de aquisição de imagens.

Tabela 23 Preferências de médico, separador Processamento de imagens, descrições Secção/Campo (continuação)

Secção/Campo	Descrição
Initial Image Rotation (Rotação da imagem inicial)	Introduza o número de graus para rodar automaticamente uma imagem, enquanto está a ser adquirida. Introduza um número negativo para rotação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
Brightness/ Contrast Adjustment (Ajuste do brilho/ contraste)	**Lembrar definições entre sessões** - Quando marcado, mantém as definições do Brilho/Contraste para imagens subsequentes. **Aplicar equalização automática após aquisição** - Quando marcado, aplica a equalização automática à imagem para otimizar o contraste.

15.8 Preferências de médico — Gestão de imagens

Apresenta as atuais definições de preferências predefinidas para o sistema ou o médico selecionado. As definições podem ser personalizadas por um administrador.

Figura 26 Preferências de médico — Gestão de imagens

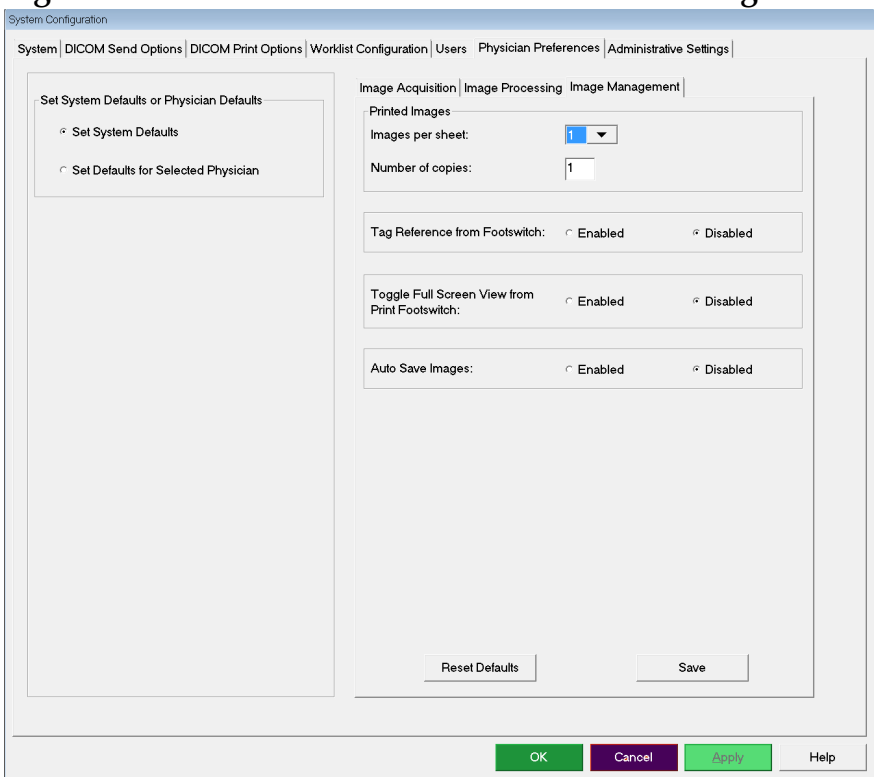


Tabela 24 Preferências de médico, separador Gestão de imagens, descrições Secção/ Campo

Secção/Campo	Descrição
Printed Images (Imagens impressas)	Selecione o número de imagens por folha e o número de cópias para imprimir.
Tag Reference from Footswitch (Marcar referência a partir do pedal)	Quando ativado: Prima o pedal Save (Guardar) uma vez para marcar a imagem como imagem de referência. Prima Save (Guardar) uma segunda vez para guardar a imagem e remover a marca de referência. Prima Save (Guardar) uma terceira vez para voltar a marcar a imagem como uma imagem de referência. Quando desativado: Prima o pedal Save (Guardar) uma vez para guardar a imagem (não marca a imagem como uma imagem de referência).
Autosave Images (Guardar imagens automaticamente)	Para guardar automaticamente imagens digitalizadas durante uma sessão, selecione **Enabled (Ativado)** para ativar **Autosave Images (Guardar imagens automaticamente)***. *Se **Alarm on Footswitch (Alarme no pedal)** estiver ativado, ouvirá um som para raios X ligados, seguido pelo som indicando que uma imagem foi guardada.

15.9 Página de definições administrativas

Disponível no menu System Configuration (Configuração do sistema) no Main Screen (Ecrã principal).

Tabela 25 Definições administrativas, descrições Secção

Secção/Campo	Descrição
Log Files (Ficheiros de registo)	Lista de seleção de todos os ficheiros de registo.
Set Level of Detail (Definir nível de detalhe)	Os administradores podem definir o nível de detalhe dos registos de erros do sistema para Error Only (Apenas erro) ou Error and Operations (Erro e operações).
Audit Mode (Modo de auditoria)	Os administradores podem definir como ligado ou desligado.

Tabela 25 Definições administrativas, descrições Secção (continuação)

Secção/Campo	Descrição
Enable Touch Screen (Ativar ecrã tátil)	Os administradores podem ativar ou desativar.
Automatic Image Deletion (Eliminação automática de imagem)	Assinale **Delete (Eliminar)** com os seguintes limites para: Estabelecer o número de imagens com o qual uma mensagem de eliminação é apresentada e o número de imagens a eliminar e Estabelecer o número de minutos cine com o qual uma mensagem de eliminação é apresentada e o número de minutos cine a eliminar. Antes da eliminação, o sistema apresenta o número de estudos necessários para alcançar o número pretendido de eliminação de imagens ou minutos cine.
Last System Backup (Última cópia de segurança do sistema)	Apresenta a data da última configuração do sistema e cópia de segurança de calibração. Apresentar aviso se a última cópia de segurança tem mais de __ dias. Quando marcado, após iniciar a aplicação, o sistema apresentará uma mensagem de aviso quando a última cópia de segurança tem mais do que o número de dias indicado.
System Shutdown (Encerramento do sistema)	Os administradores podem marcar ou desmarcar. Quando marcado, o sistema completo encerra (definição predefinida). Quando não marcado, apenas a aplicação InSight FD encerra.

Tabela 26 Definições administrativas, funções dos botões

Botão	Função
Configure (Configurar)	Apresenta a secção Nível de detalhe.
Accept Change (Aceitar alteração)	Altera o nível de detalhe para registo de erros do sistema para aquilo selecionado pelo botão Error Only (Apenas erro) ou Error and Operations (Erro e operações). Oculta a secção Definir nível de detalhe.

16 Utilizar a Aplicação

Pode selecionar botões, menus, funções dos menus, ícones e posicionar o cursor de inserção em campos:

- Posicionando o cursor no respetivo item e clicando com o botão esquerdo do rato ou
- Tocando no item no ecrã tátil, se ativado.

Neste manual "clique" indica ambas as formas.

O ecrã principal aparece se o **Audit Mode (Modo de auditoria)** estiver ligado. Se o modo de auditoria estiver desligado, é apresentado o ecrã **Image Acquisition (Aquisição de imagens)**.

16.1 Posicionamento do paciente

Coloque a anatomia do paciente no detetor na posição pretendida. Utilize os lasers posicionais para um posicionamento mais preciso, se necessário.

16.2 Ecrã principal

Figura 27 Ecrã principal

Tabela 27 Opções do ecrã principal

1	Menu Configuração do sistema (Tabela 28).
2	Menu Ferramentas (Tabela 29)
3	**About (Acerca)** Apresenta o número da versão, número de série e dados de direitos de autor da aplicação InSight FD.
4	Menu **Exit (Sair)**. Permite ao utilizador terminar a sessão ou sair da aplicação.
5	Minimiza o ecrã
6	Maximiza o ecrã
7	Fecha o ecrã Application (Aplicação) (indisponível)
8	**Help (Ajuda)** Apresenta a ajuda para utilizar o ecrã.
9	Inicia uma sessão de aquisição de imagens (Secção 16.4 *Sessão de aquisição de imagens* na página 62)
10	Inicia uma sessão de análise de imagens (Secção 16.5.2 *Ecrã de análise* na página 76)
11	Sai da aplicação e encerra o sistema.

Figura 28 Menu pendente de configuração do sistema

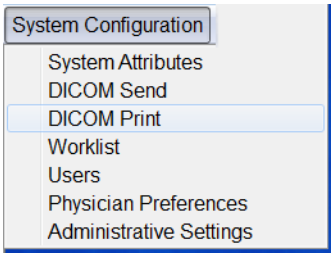


Tabela 28 Menu de configuração do sistema

Função	Descrição
System Attributes (Atributos do sistema)	Os administradores podem introduzir o nome da organização, selecionar o nome predefinido do médico para ser usado pela aplicação, selecionar o idioma predefinido, introduzir a informação da aplicação DICOM e assinalar se uma mensagem de aviso deve ser apresentada quando se elimina imagens. Todos os utilizadores podem ver a informação do sistema. Secção 15.2 *Sistema* na página 36
DICOM Send (Envio DICOM)	*Presente se a opção de envio DICOM está instalada.* Os administradores podem adicionar, editar, eliminar e ativar/desativar os destinos de envio. Todos os utilizadores podem ver a lista de destinos, ver informação dos destinos e destinos ping. Secção 15.3 *Opções de envio DICOM* na página 39
DICOM Print (Impressão DICOM)	*Presente se a opção de impressão DICOM está instalada.* Os administradores podem adicionar, editar, eliminar e ativar/desativar os destinos de impressão. Todos os utilizadores podem ver a lista de destinos, ver informação dos destinos e destinos ping. Secção 15.3 *Opções de envio DICOM* na página 39
Worklist (Lista de trabalho)	*Presente se as opções de listas de trabalho estão instaladas.* Os administradores podem adicionar e configurar a fonte. Todos os utilizadores podem ver a informação da fonte e fazer ping na fonte. Secção 15.4 *Configuração da lista de trabalho* na página 43
Users (Utilizadores)	Os privilégios dos utilizadores na InSight FD são geridos por contas de utilizador do Windows. Os administradores podem: • Adicionar mapeamentos de utilizadores novos. • Editar os dados dos utilizadores existentes, estado (ativo/inativo) e definições de privilégios. • Eliminar o mapeamento dos utilizadores. Todos os utilizadores podem ver a lista de utilizadores registados no sistema. Secção 15.3.1 *Opções de impressão DICOM* na página 41

Tabela 28 Menu de configuração do sistema (continuação)

Função	Descrição
Physician Preferences (Preferências de médico)	Os administradores podem manter uma lista de médicos registados e editar as preferências predefinidas. Todos os utilizadores podem ver a lista de médicos registados no sistema e ver as preferências predefinidas para cada médico. Secção 15.4 *Configuração da lista de trabalho* na página 43
Administrative Settings (Definições administrativas)	Os administradores podem alterar o nível de detalhe do registo Erros/Sistema, ligar ou desligar o modo de auditoria, ativar ou desativar o ecrã tátil, ver a data da última cópia de segurança de configuração do sistema e ligar ou desligar a função de encerramento do sistema após encerramento da aplicação. Todos os utilizadores podem ver as estatísticas dos ficheiros de registo e os dados mantidos pelos administradores. Secção 15.9 *Página de definições administrativas* na página 53

Figura 29 Menu pendente das ferramentas

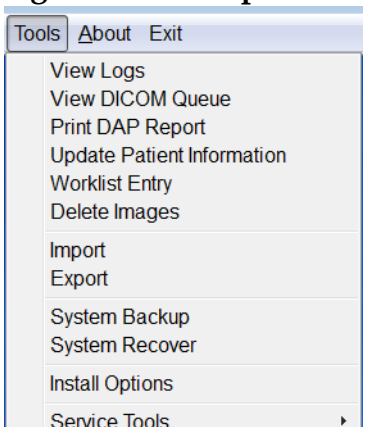


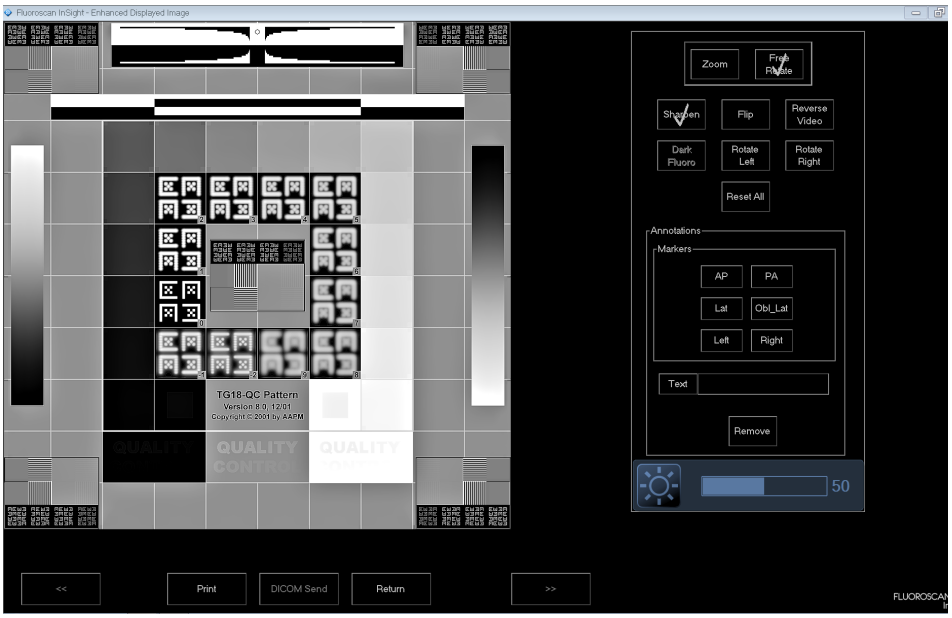
Tabela 29 Menu Ferramentas

Função	Descrição
View Logs (Ver registos)	Ver, imprimir, exportar e nalguns casos editar vários ficheiros de registo que a aplicação mantém.
View DICOM Queue (Ver fila de espera DICOM)	*Presente se a opção de envio DICOM está instalada.* Ver o estado dos pedidos de envio e repetir ou eliminar os pedidos selecionados. Secção 16.11 *Janela Ver fila de espera DICOM* na página 91
Print DAP Report (Imprimir relatório DAP)	Apresentar e imprimir o relatório de Dose por Área de Exposição. *Clique em DICOM Send (Envio DICOM), no ecrã de visualização DAP Report (Relatório DAP), para enviar o relatório DAP para um destino DICOM. Include DAP Report (Incluir relatório DAP) deve estar selecionado para incluir o relatório DAP com imagens enviadas. Caso contrário, apenas a imagem será enviada.*

Tabela 29 Menu Ferramentas (continuação)

Função	Descrição
Update Patient Information (Atualizar informação dos pacientes)	Os administradores podem atualizar a informação dos pacientes para um estudo de paciente selecionado. Secção 16.6.1 *Janela Atualizar informação de estudo do paciente* na página 81
Worklist Entry (Entrada de listas de trabalho)	Permite a configuração de uma lista de trabalho sem ligação a um servidor (Secção 16.9 *Entrada de listas de trabalho* na página 88).
Delete Images (Eliminar imagens)	Os administradores podem eliminar imagens selecionadas do sistema. Secção 16.10 *Janela Eliminar imagens* na página 89
Import (Importar)	Importar imagens selecionadas para o sistema a partir de dispositivos de suporte removíveis. Secção 16.8 *Janela Importar imagens* na página 86
Export (Exportar)	Exportar imagens selecionadas do sistema para dispositivos de suporte removíveis. (Tabela 46).
System Backup (Cópia de segurança do sistema)	Cópia de segurança da configuração do sistema e dados de calibração para dispositivos de suporte externos.
System Recover (Recuperação do sistema)	Os administradores podem restaurar a configuração do sistema e dados de calibração a partir de dispositivos de suporte externos.
Install Options (Instalar opções)	Os administradores podem instalar opções do software da aplicação.

Tabela 29 Menu Ferramentas (continuação)

Função	Descrição
Service Tools — SMPTE Pattern (Ferramentas de assistência - Norma SMPTE)	Os administradores podem abrir uma norma de teste para verificar o desempenho e a qualidade do monitor. 

16.3 Painel de controlo da cabeça dos raios X

Tabela 30 Painel de controlo da cabeça dos raios X

Símbolo	Etiqueta	Função
	Save (Guardar)	Guarda as imagens selecionadas ou cine loop para o registo do paciente. Se o número de imagens guardadas ou minutos de cine loop excede o limite de armazenamento, aparece uma mensagem.
	Rotate (Rodar)	Roda a imagem no sentido dos ponteiros do relógio ou ao contrário. Premir uma vez para rodar 10 graus. Manter para rotação contínua.

Tabela 30 Painel de controlo da cabeça dos raios X (continuação)

Símbolo	Etiqueta	Função
	B/C	Permite o ajuste do brilho e contraste da imagem.
	X-ray (Raio X)	Adquire uma exposição de raios X. Prima o interruptor uma vez para acionar os raios X. Uma luz indicadora amarela localizada no topo do monitor mostra que os raios X estão a ser produzidos.
	Laser	Liga o laser posicional.* *Prima e mantenha o botão do laser durante 10 segundos para ativar o laser posicional. Esta opção será reposta quando o sistema for desligado.
	Noise Suppression (Supressão de ruído)	Ciclos através das definições da supressão de ruído que serão utilizados durante a aquisição de imagens.
	kV/mA	Aumenta ou diminui os fatores técnicos com base no modo selecionado (Tabela 22 Preferências de médico, separador Aquisição de imagens, descrições Secção/Campo na página 48). Premir os dois botões de alimentação para cima e para baixo ao mesmo tempo põe o sistema no modo Alimentação automática.
	Mode (Modo)	Ciclos da seleção do modo de aquisição através: **Contínuo** – Apresenta imagens contínuas quando os raios X são acionados. **Instantâneo** – Captura e apresenta uma imagem quando os raios X são acionados. **Registo cine** – Recolhe todas as imagens adquiridas num cine loop. Os modos Contínuo e/ou Instantâneo podem ser desativados (Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47).

16.4 Sessão de aquisição de imagens

16.4.1 Selecionar ou introduzir janela dos pacientes

Disponível no ecrã principal clicando **Perform (Executar)**, no ecrã de aquisição de imagens clicando **Update Patient (Atualizar paciente)** e no ecrã de análise durante uma sessão de aquisição de imagens clicando **Update Patient (Atualizar paciente)**.

Se a informação do paciente não é introduzida antes de adquirir imagens, as imagens serão associadas a um registo de paciente temporário (Temp Temp).

Figura 30 Selecionar ou introduzir janela dos pacientes

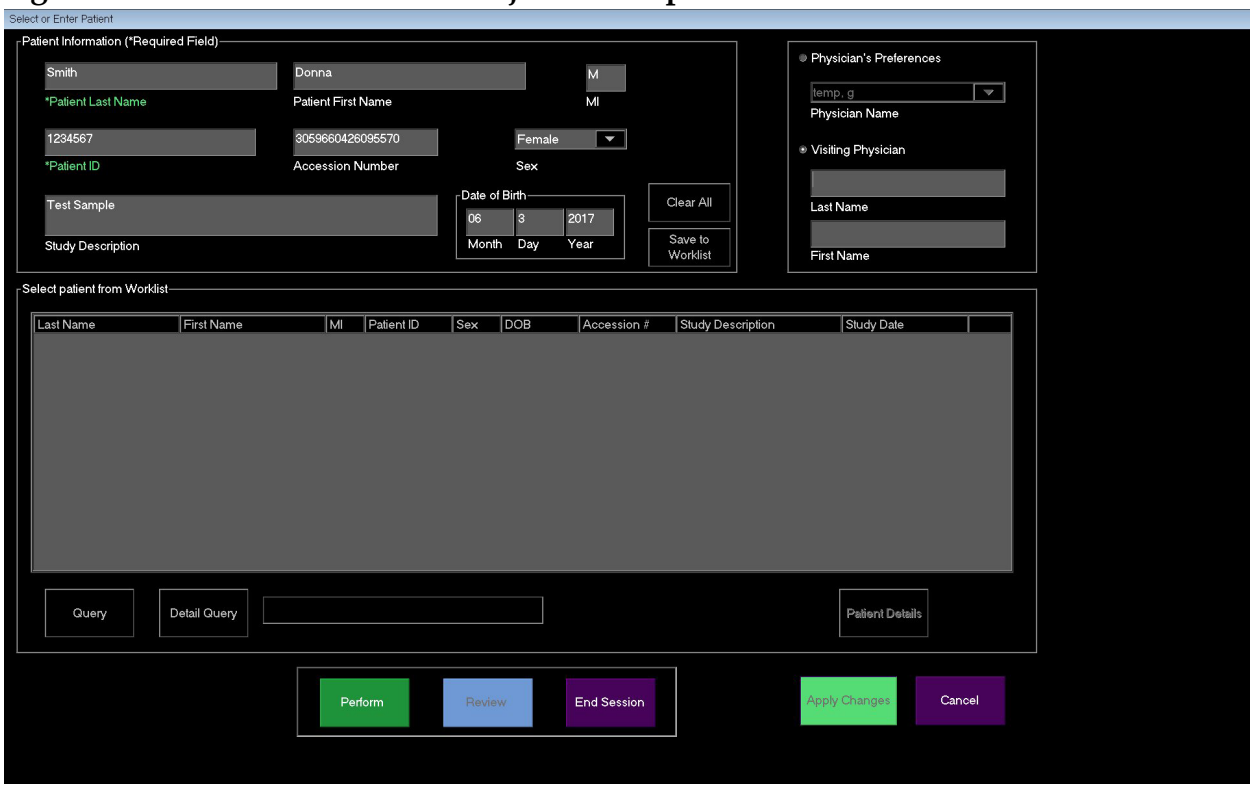


Tabela 31 Selecionar ou introduzir janela dos pacientes, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Função
Patient Information (Informação do paciente)	Identifica o paciente atual. Os dados são introduzidos pelo utilizador ou preenchidos quando um paciente é selecionado a partir da lista de seleção "Selecionar paciente a partir de". Clique **Clear All (Limpar tudo)** para limpar os campos de informação do paciente.
Physician Preferences (Preferências de médico)	Botão de seleção e lista de seleção pendente de médicos registados no sistema.
Visiting Physician (Médico visitante)	Botão de seleção e campos de introdução para o nome do médico a ser usado quando não está registado no sistema.

Tabela 32 Selecionar ou introduzir janela dos pacientes, funções dos botões

Botão	Função
Clear All (Limpar tudo)	Limpa os campos de informação do paciente.
Perform (Executar)	Apresenta o ecrã **Image Acquisition (Aquisição de imagens)**.
Review (Analisar)	Apresenta o ecrã **Review (Analisar)**.
Save To Worklist (Guardar na lista de trabalho)	Adiciona manualmente entrada na lista de trabalho para este paciente.
End Session (Terminar sessão)	Termina o registo da informação do paciente e sai do ecrã **Select or Enter Patient (Selecionar ou introduzir paciente)**.
Apply Changes (Aplicar alterações)	Introduz alterações sem sair do ecrã **Select or Enter Patient (Selecionar ou introduzir paciente)**.
Cancel (Cancelar)	Cancela o registo da informação do paciente sem sair do ecrã **Select or Enter Patient (Selecionar ou introduzir paciente)**.

16.4.2 Ecrã de aquisição de imagens

Figura 31 Ecrã de aquisição de imagens

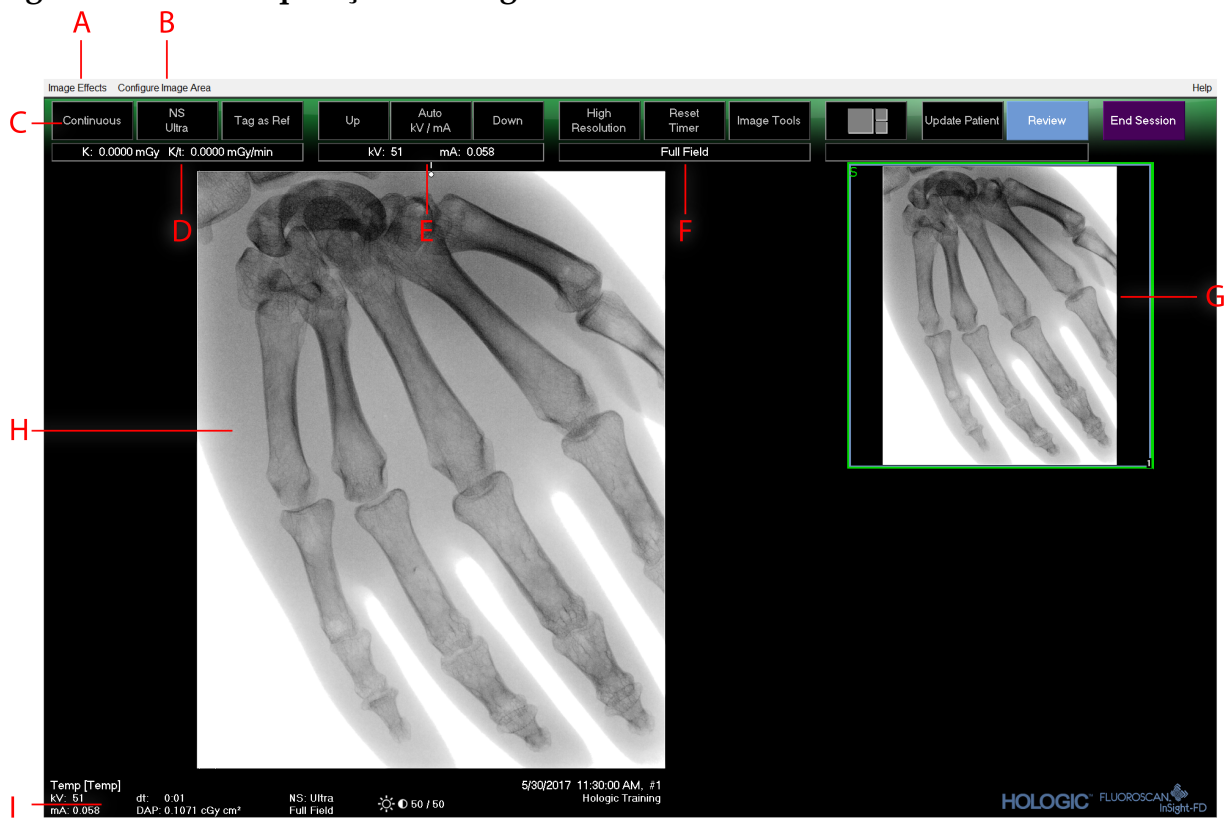


Tabela 33 Ecrã de aquisição de imagens

A	Menu Efeitos de imagem (Tabela 34)
B	Menu Configurar área da imagem (Tabela 36)
C	Botões de funções (Tabela 37)
D	Apresenta AKR e air kerma cumulativo, enquanto o tubo de raios X está ativo. Air kerma é calculado a 2 cm acima da entrada do detetor CMOS.
E	Apresenta as definições de alimentação atuais.
F	Apresenta o modo de colimação. Campo limitado amplia uma pequena área. Campo total apresenta uma área grande. Pode andar pelos campos movendo o interruptor de colimação. O interruptor de colimação fica por baixo da cabeça dos raios X (Secção 11 *Componentes do Sistema* na página 19).
G	Área da tira de película/ferramentas (Tabela 38) para descrição do conjunto de ferramentas.

Tabela 33 Ecrã de aquisição de imagens (continuação)

H	Área da imagem*
I	Apresenta a DAP cumulativa.

*Quando a luz de raios X está ligada e os raios X estão a ser gerados, a imagem apresentada é a imagem fluoroscópica real. Quando os raios X terminam, a imagem torna-se a última imagem mantida, exceto quando o modo cine está ativo.

Figura 32 Menu Efeitos de imagem

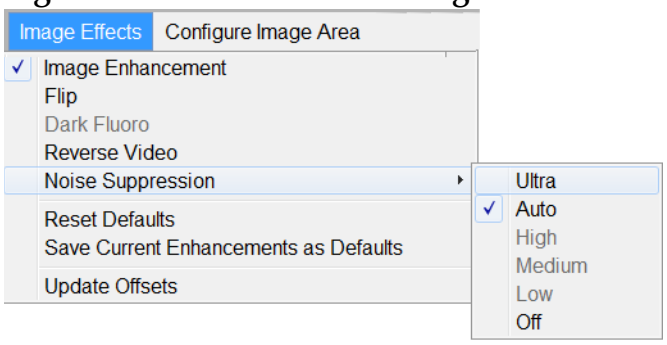


Tabela 34 Menu Efeitos de imagem

Função	Descrição
Image Enhancement (Melhoria de imagem)*	Imagens melhoradas de acordo com as configurações de bordas e nitidez definidas no campo Melhoria de imagem na Tabela 44.
Flip (Virar)*	As imagens são viradas antes de serem visualizadas pelo utilizador.
Dark Fluoro (Fluoroscopia escura)*	As imagens mudam os pixels de imagem brancos para pretos.
Reverse Video (Inverter vídeo)*	As imagens são alteradas para um negativo (pretos passam a branco; brancos passam a preto).
Noise Suppression (Supressão de ruído)	Seleciona o nível de supressão de ruído. As seleções são Ultra, Auto, Alta, Média, Baixa ou Desligada. Consulte Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47 para a definição predefinida.
Reset Defaults (Repor predefinições)	Repõe as definições de melhoria de imagem, virar, fluoroscopia escura, inverter vídeo e supressão de ruído para as definições predefinidas especificadas pelas atuais definições das preferências de médico ou para as definições predefinidas de preferências do sistema no caso de um médico visitante.

Tabela 34 Menu Efeitos de imagem (continuação)

Função	Descrição
Save Current Enhancements as Defaults (Guardar melhorias atuais como predefinições)	*Ativada se o médico selecionado está registado no sistema.* Guarda as definições atuais de efeitos de imagem como as definições das preferências de médico.
Update Offsets (Atualizar compensações)	Atualiza as compensações para correção do campo plano.

* Pode ser desativada ou marcada ou desmarcada inicialmente. (Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47)

16.4.3 Símbolos da tira de película

Os seguintes símbolos aparecem numa imagem de tira de película/miniatura no software InSight.

Figura 33 Símbolos da tira de película

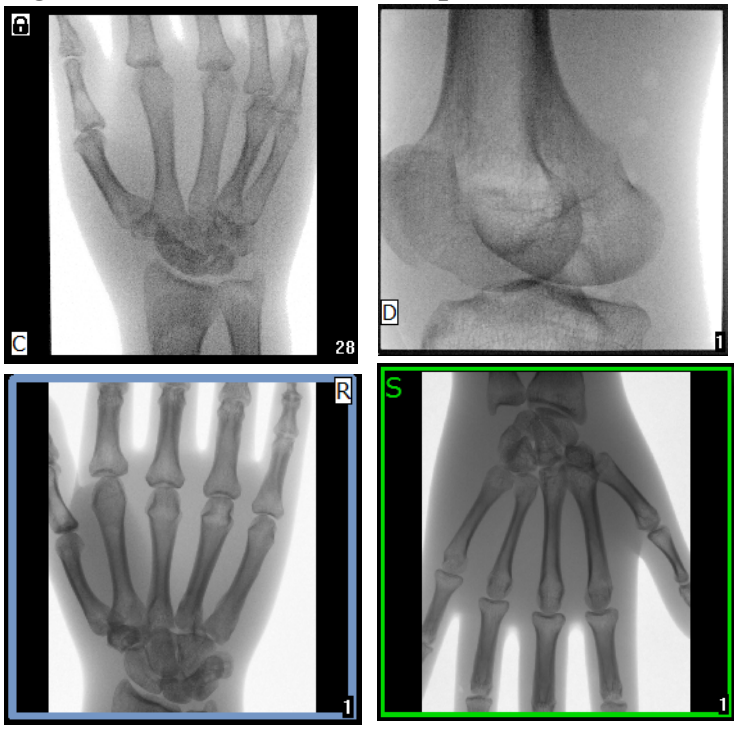


Tabela 35 Símbolos da tira de película

Indicador	Identifica
C	Cine Loop
D	DICOM Storage Commit (Alocação de armazenamento DICOM)
R	Reference Image (Imagem de referência)
S	Guardada (identificada pelo contorno verde em redor da imagem)
	Imagem bloqueada (não pode ser eliminada)

*O ícone do cadeado é visível no ecrã de análise e selecionando a caixa por baixo da coluna do ícone do cadeado. O estudo e as imagens nesse estudo ficarão bloqueadas.

Figura 34 Menu Configurar área da imagem

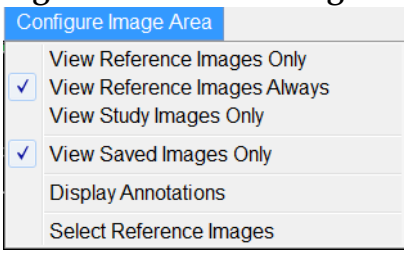


Tabela 36 Menu Configurar área da imagem

Função	Descrição
View Reference Images Only (Ver apenas imagens de referência)	Apenas imagens marcadas como imagens de referência são apresentadas na tira de película. Isto inclui imagens marcadas como referência durante a sessão atual e/ou imagens de referência selecionadas de estudos anteriores para o paciente atual.
View Reference Images Always (Ver sempre imagens de referência)	As imagens marcadas como referência aparecem sempre no topo da tira de película seguidas pelas imagens de referência selecionadas de estudos anteriores para o paciente atual, seguidas de imagens de não referência adquiridas na sessão atual na ordem inversa.
View Study Images Only (Ver apenas imagens de estudo)	Apenas imagens (de referência e não referência) marcadas adquiridas na sessão atual são apresentadas na tira de película.
View Saved Images (Ver imagens guardadas)	Selecione Ver imagens guardadas no meu Configurar imagens do sistema para apresentar apenas imagens guardadas na tira de película.

Tabela 36 Menu Configurar área da imagem

Função	Descrição
Display Annotations (Mostrar anotações)	Mostra anotações na imagem apresentando a área de imagem real.
Select Reference Images (Selecionar imagens de referência)	Apresenta a janela Selecionar imagens de referência permitindo aos utilizadores selecionarem imagens de qualquer estudo atual de pacientes residentes no sistema. As imagens selecionadas são colocadas na tira de película a seguir a quaisquer imagens de referência adquiridas durante a sessão atual, a não ser que Ver apenas imagens de estudo esteja assinalado.

Figura 35 Botões do ecrã de aquisição de imagens

Tabela 37 Botões do ecrã de aquisição de imagens, funções dos botões

Botão	Imagem	Função
Acquisition Mode Selection (Seleção do modo de aquisição)		Passa por: **Contínuo** — Apresenta imagens contínuas quando os raios X são acionados. **Instantâneo** — Captura e apresenta uma imagem quando os raios X são acionados. **Registo cine** — Recolhe todas as imagens adquiridas num cine loop. Os modos Contínuo e/ou Instantâneo podem ser desativados (Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47).
NS (Noise Suppression) (Supressão de ruído)		Ciclos através dos níveis selecionados durante a configuração. Consulte Tabela 20 Preferências de médico, descrições Secção/Campo na página 47. Selecione Ultra para adquirir imagens para anatomia muito parada. O processamento de imagens para imagiologia de nível Ultra calcula a média de quadros com supressão de ruído alta.
Tag as Ref (Marcar como referência)		Marca a imagem como uma imagem de referência para a sessão atual ou desmarca a imagem marcada.
Up (Aumentar)		Aumenta o kV e/ou mA incrementalmente por um.

Tabela 37 Botões do ecrã de aquisição de imagens, funções dos botões (continuação)

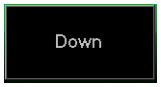
Botão	Imagem	Função
X-ray Power Adjustment Selection (Seleção de ajuste da potência dos raios X) Auto kV/mA (kV/mA auto) Auto IQ kV/mA (kV/mA IQ auto) Manual kV/mA (kV/mA manual) Manual kV (kV manual) Manual mA (mA manual) Low Dose (Dose baixa)		Passa por: **Modos automáticos** **kV/mA auto** — ajusta automaticamente o kV/mA. **kV/mA IQ auto** — ajusta automaticamente o kV/mA. Selecione o modo IQ auto para adquirir uma imagem melhorada com clareza melhorada e menos ruído. A utilização do modo IQ auto aumenta a dose de raios X para o paciente. Use IQ auto quando é necessária clareza melhorada de acordo com ALARA. **Modos de dose baixa** **Dose baixa** — ajusta automaticamente o kV/mA. Selecione o modo de dose baixa para aquirir imagens a uma dose mais baixa, mas com suscetibilidade acrescida para distorção do movimento. **Modos manuais** **kV/mA manual** — permite ao utilizador aumentar ou diminuir manualmente o kV/mA quando kV/mA* simultâneo está ativado. **kV manual** — permite ao utilizador aumentar ou diminuir manualmente o kV quando kV/mA* simultâneo está desativado. **mA manual** — permite ao utilizador aumentar ou diminuir manualmente o mA quando kV/mA* simultâneo está desativado. *Consulte Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47 para ativar ou desativar o kV/mA simultâneo.
Up (Aumentar)		Aumenta o kV e/ou mA incrementalmente por um.
Down (Diminuir)		Diminui o kV e/ou mA incrementalmente por um.
Resolution Mode (Modo de resolução)		Clique no botão do modo de resolução para alternar entre Modo de resolução alta* e resolução standard. *O Modo de resolução alta captura mais detalhe com uma dose mais elevada do que o Modo de resolução standard, mas é mais suscetível a distorção do movimento. Utilize a ferramenta Zoom para ver os pormenores em imagens de resolução alta.

Tabela 37 Botões do ecrã de aquisição de imagens, funções dos botões (continuação)

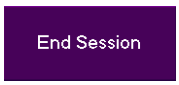
Botão	Imagem	Função
Reset Timer (Repor temporizador)		Repõe o temporizador de aviso de raios X a zero e desliga o alarme sonoro.
Image Tools (Ferramentas de imagem)		Mostra ou oculta o conjunto de ferramentas na área da tira de película/ferramentas.
Format Toggle (Alternar formato)		Seleciona o tamanho da imagem atual e o número de imagens em miniatura que se apresentam na área da tira de película.
		uma imagem da tira de película.
		duas imagens da tira de película.
		três imagens da tira de película.
		quatro imagens da tira de película.
Update Patient (Atualizar paciente)		Volta à janela Select or Enter Patient (Selecionar ou introduzir paciente).
Review (Analisar)		Apresenta o ecrã de revisão de imagens.
End Session (Terminar sessão)		Termina a atual sessão de aquisição do paciente. Volta ao ecrã principal.

Tabela 38 Conjunto de ferramentas

Botão	Função
Zoom	Amplia a imagem atual duas vezes. A imagem ampliada pode ficar em panorâmica arrastando com o rato ou ecrã tátil para ver uma área diferente da imagem. **Apertar e fazer zoom** permite ao utilizador do ecrã tátil ampliar e contrair a imagem — apertar para fora ativa o zoom, enquanto apertar para dentro contrai a imagem para o tamanho normal.
Free Rotate (Rodar livremente)	Permite que a imagem seja rodada livremente com o rato ou o ecrã tátil.
Enhance (Melhorar)*	Aplica/remove a melhoria da imagem à/da imagem de acordo com as definições de melhoria de imagem selecionadas na Tabela 38.
Flip* (Virar)	Vira a imagem horizontalmente, no centro.
Reverse Video (Inverter vídeo)*	Aplica/remove a inversão do vídeo (pretos passam a branco; brancos passam a preto) a/da imagem.
Dark Fluoro (Fluoroscopia escura)*	Aplica/remove a fluoroscopia escura (pixels de imagem brancos alteram para preto) à/da imagem.
Rotate Left (Rodar para a esquerda)	Roda a imagem em incrementos de 10 graus no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
Rotate Right (Rodar para a direita)	Roda a imagem em incrementos de 10 graus no sentido dos ponteiros do relógio.
Reset All (Repor tudo)	Repõe todo o processamento na imagem para o último estado guardado da imagem.
Annotations (Anotações)	Contém botões de funções e um campo que permite ao utilizador adicionar marcadores ou texto à imagem ou remover marcadores ou texto selecionados da imagem. As anotações podem ser movidas e/ou removidas com o rato ou o ecrã tátil. Para remover uma anotação, selecione a anotação, clique em **Delete** (Eliminar). As anotações incluem: AP, PA, Lat, Obl_Lat, Esquerda, Direita, Texto (coloca o texto na caixa de edição de texto na imagem).

Tabela 38 Conjunto de ferramentas (continuação)

Botão	Função
Brightness/ Contrast (Brilho/ contraste)	Permite o ajuste do brilho e contraste da imagem selecionada.

*Este botão pode ser configurado como ligado, desligado ou desativado (Secção 15.5 *Preferências de médico* na página 47).

16.4.4 Janela Selecionar imagens de referência

Disponível no ecrã **Image Acquisition (Aquisição de imagens)** selecionando **Select Reference Images (Selecionar imagens de referência)** no menu **Configure Image Area (Configurar área da imagem)**.

Figura 36 Janela Selecionar imagens de referência

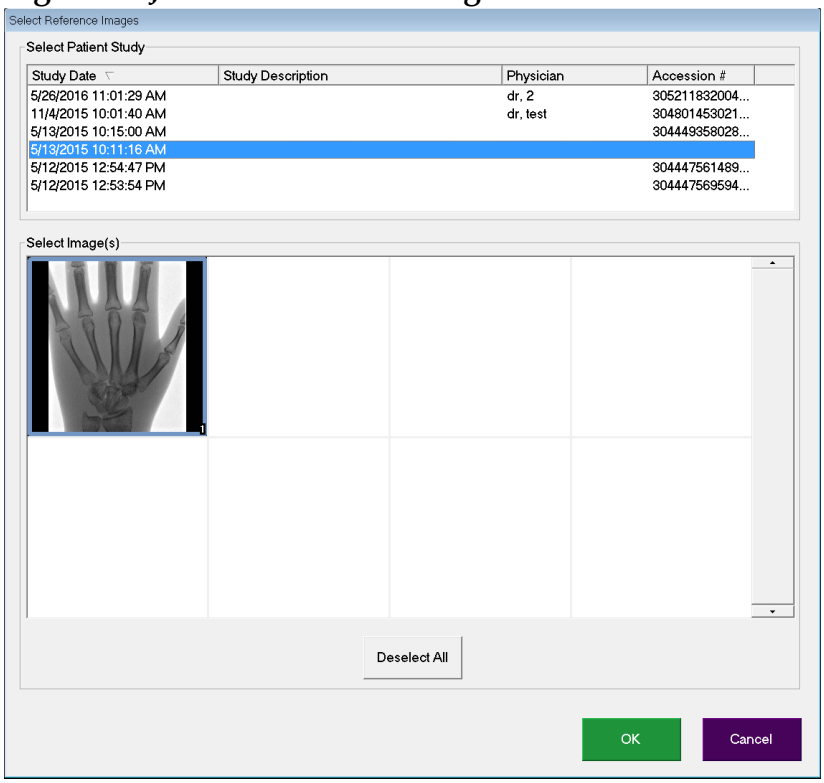


Tabela 39 Janela Selecionar imagens de referência, descrições Secção

Secção	Descrição
Select Patient Study (Selecionar estudo do paciente)	Lista de seleção de estudos anteriores para o paciente atual guardados no sistema. A lista de seleção pode ser ordenada em qualquer coluna clicando na respetiva etiqueta da coluna. A etiqueta do campo de introdução na secção Find (Localizar) muda para corresponder à coluna de ordenação selecionada.
Select Image(s) (Selecionar imagem/ns)	Uma lista de seleção de imagens em miniatura contida no ficheiro de estudo/paciente selecionado. As imagens selecionadas são realçadas. Podem ser selecionadas múltiplas imagens. Todas as imagens podem ser selecionadas/não selecionadas clicando em **Select All (Selecionar todas)** ou **Deselect All (Desmarcar todas)**. Uma barra de deslocamento é apresentada, se o esquema da tira de película não mostrar todas as imagens.

Tabela 40 Janela Selecionar imagens de referência, funções dos botões

Botão	Função
Select All/ Deselect All (Selecionar todas/ Desmarcar todas)	Seleciona ou desmarca todas as imagens na lista de seleção de imagens.
OK	Devolve todas as imagens selecionadas à tira de película do ecrã de aquisição de imagens, a não ser que View Study Images Only (Ver apenas imagens de estudo) esteja assinalada no menu Configure Image Area Menu (Configurar área da imagem).
Cancel (Cancelar)	Fecha a janela sem devolver imagens ao ecrã de aquisição de imagens.

16.5 Sessão de análise de imagens

16.5.1 Janela Selecionar estudo para análise

Disponível no ecrã principal clicando em **Review (Analisar)** e no ecrã de análise durante uma sessão de análise clicando em **Select Patient (Selecionar paciente)**.

Nota *Num monitor de ecrã largo, quando um único estudo é selecionado, as imagens aparecem de cima a baixo numa coluna única no lado direito do ecrã do monitor.*

Figura 37 Estudo para análise

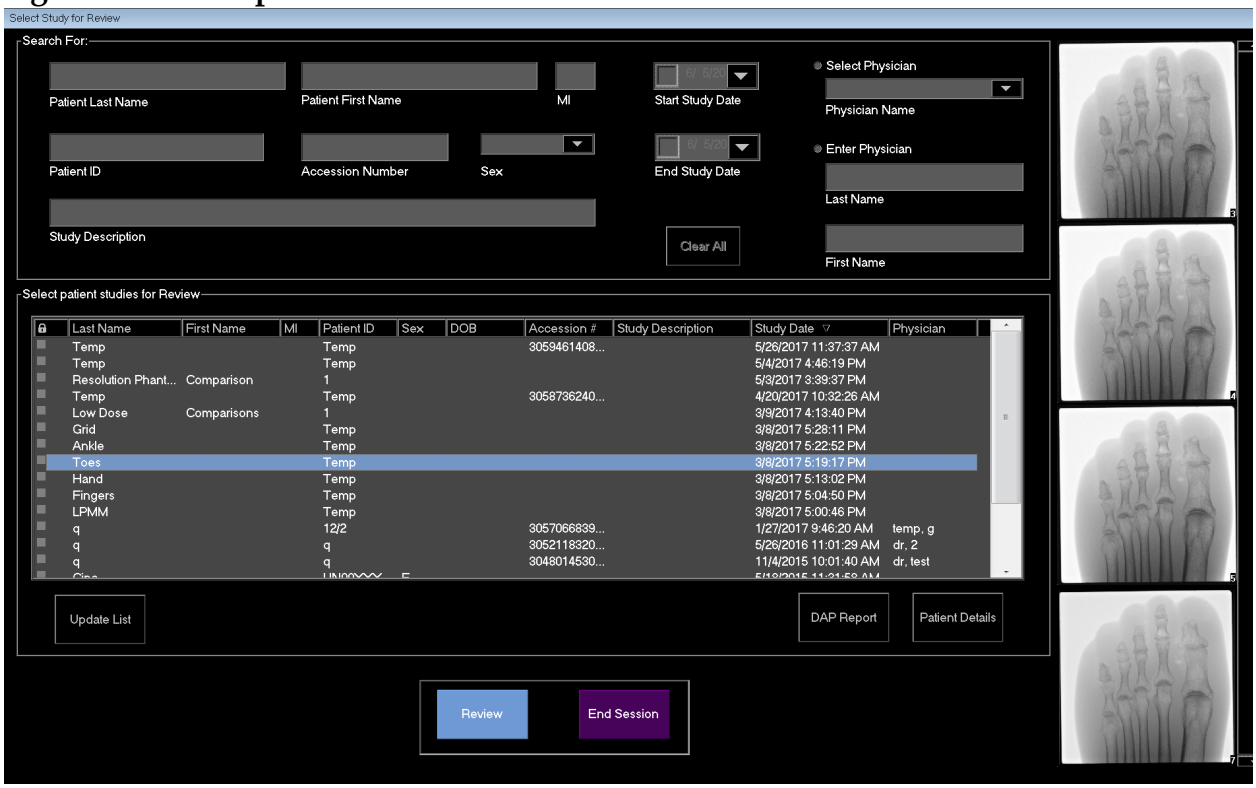


Tabela 41 Janela Selecionar estudo para análise, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Search For (Procurar por)	Campos de introdução de critérios de procura. Para utilizar Start Study Date (Data inicial do estudo) e/ou End Study Date (Data final do estudo), a caixa de verificação deve estar marcada. A respetiva caixa de verificação pode ser marcada clicando na caixa, escrevendo uma data no campo da data ou selecionando uma data da página de calendário que aparece quando clica na seta para baixo.
Select Physician (Selecionar médico)	Botão de seleção e lista de seleção pendente de médicos registados no sistema.
Enter Physician (Introduzir médico)	Botão de seleção e dois campos de introdução para o nome do médico. Utilize quando o nome de um médico não está registado no sistema.

Tabela 41 Janela Selecionar estudo para análise, descrições Secção/Campo

Secção/Campo	Descrição
Select Patient Studies for Review (Selecionar estudos dos pacientes para análise)	Lista de seleção de todos os registos de pacientes/estudos no sistema. A lista de seleção pode ser filtrada preenchendo um ou mais campos na secção "Search For" (Procurar por) e clicando em **Update List (Atualizar lista)**. A lista de seleção pode ser ordenada em qualquer coluna clicando na respetiva etiqueta da coluna. Um ou mais estudos podem ser selecionados.

Tabela 42 Janela Selecionar estudo para análise, funções dos botões

Botão	Função
Clear All (Limpar tudo)	Limpa todas as introduções na secção *Search For* (*Procurar por*).
Update List (Atualizar lista)	Atualiza a lista de seleção *Select Patient Studies for Review* (*Selecionar estudos dos pacientes para análise*) usando critérios contidos na secção *Search For* (*Procurar por*) para limitar a lista. Se todos os parâmetros *Search For* (*Procurar por*) estiverem vazios, uma lista de todos os estudos no sistema é recuperada.
DAP Report (Relatório DAP)	Apresenta o relatório DAP para o paciente selecionado. *Clique em **DICOM Send (Envio DICOM)**, no ecrã de visualização DAP Report (Relatório DAP), para enviar o relatório DAP para um destino DICOM. Include DAP Report (Incluir relatório DAP) deve estar selecionado para incluir o relatório DAP com imagens enviadas. Caso contrário, apenas a imagem será enviada.*
Patient Details (Dados do paciente)	Ativado quando apenas um estudo está selecionado. Apresenta informação do paciente.
Review (Analisar)	Apresenta o ecrã de análise. *Pelo menos um estudo tem de ser selecionado para ativar o botão Review (Analisar).*
End Session (Terminar sessão)	Termina a sessão de análise.

16.5.2 Ecrã de análise

Disponível na janela Selecionar estudo para análise e no ecrã de aquisição de imagens clicando em **Review (Analisar)**.

Figura 38 Ecrã Analisar imagens

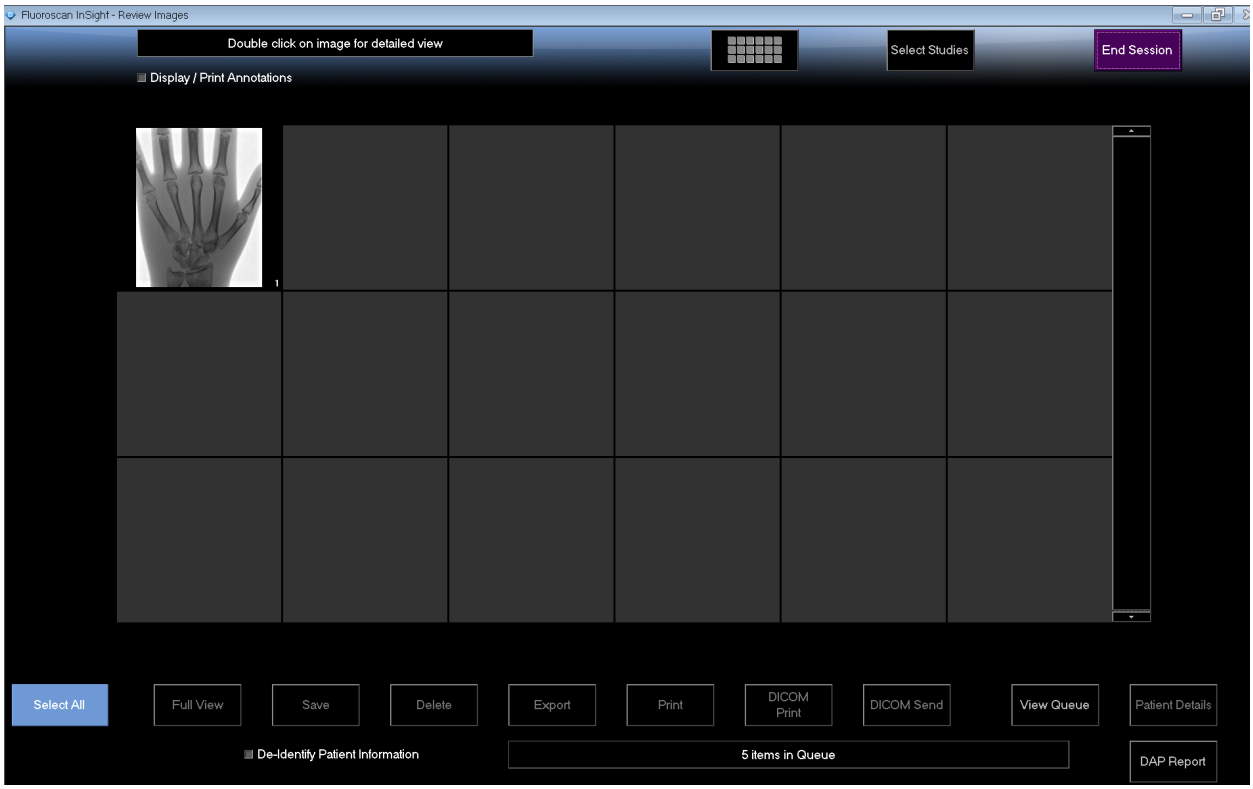


Tabela 43 Ecrã Analisar imagens, funções dos botões

Botão	Função	
Display Mode Selection (Seleção do modo de apresentação)	Determine como as imagens são apresentadas.	
		Apresenta uma fila de duas imagens.
		Apresenta duas filas de quatro imagens.
		Apresenta três filas de seis imagens.
Select Studies (Selecionar estudos)	Seleciona estudos para análise.	
Display/Print Annotations (Mostrar/ imprimir anotações)	Mostra ou imprime anotações na imagem apresentada.	

Tabela 43 Ecrã Analisar imagens, funções dos botões (continuação)

Botão	Função
Display Saved Images Only (Mostrar apenas imagens guardadas)	Visível apenas durante a sessão de aquisição. Mostra apenas imagens guardadas.
Select/Deselect All (Selecionar/ Desmarcar todas)	Alterna entre: **Selecionar todas** - Seleciona todas as imagens não selecionadas. **Desmarcar todas** - Desmarca toda as imagens selecionadas.
Full View (Vista total)	Apresenta a imagem selecionada no ecrã Imagem apresentada melhorada (Secção 16.5.3 *Ecrã de imagem apresentada melhorada* na página 80).
Save (Guardar)	Guarda as imagens selecionadas ou cine loop para o registo do paciente. Se o número de imagens guardadas ou minutos de cine loop excederem o limite de armazenamento, aparece uma mensagem.
Delete (Eliminar)	Elimina as imagens selecionadas. Se a definição do sistema *Query on Delete* (*Consulta ao eliminar*) está ativada, é pedido ao utilizador que confirme a eliminação. Clique em **Yes (Sim)** para confirmar; **No (Não)** para cancelar a eliminação.
Export (Exportar)	Copia as imagens selecionadas ou cine loop para dispositivos de suporte removíveis. A informação do paciente será removida das imagens quando *De-Identify Patient Information* (*Retirar identificação da informação do paciente*) está marcada.
Print (Imprimir)	Imprime a(s) imagem/ns selecionada(s) na impressora local. As imagens serão impressas com anotações quando *Display/Print Annotations* (*Mostrar/imprimir anotações*) está marcada. A informação do paciente será removida das imagens quando *De-Identify Patient Information* (*Retirar identificação da informação do paciente*) está marcada.
DICOM Print (Impressão DICOM)	Envia as imagens selecionadas para uma impressora de nó DICOM para impressão. As imagens serão impressas com anotações quando *Display/Print Annotations* (*Mostrar/imprimir anotações*) está marcada. A informação do paciente será removida das imagens quando *De-Identify Patient Information* (*Retirar identificação da informação do paciente*) está marcada.

Tabela 43 Ecrã Analisar imagens, funções dos botões (continuação)

Botão	Função
DICOM Send (Envio DICOM)	Envia as imagens selecionadas para um nó de envio DICOM. A informação do paciente será removida das imagens quando *De-Identify Patient Information* (*Retirar identificação da informação do paciente*) está marcada.
View Queue (Ver fila de espera)	Apresenta o estado de todos os pedidos de envio DICOM. (Secção 16.11 *Janela Ver fila de espera DICOM* na página 91)
Patient Details (Dados do paciente)	Apresenta informação do paciente. Clique em **Additional Details (Dados adicionais)** para revelar **Vista Dialog (Caixa de diálogo Vista)** (Figura 40).
DAP Report (Relatório DAP)	Apresenta o relatório DAP para o paciente selecionado. **Nota:** clique em DICOM Send (Envio DICOM), no ecrã de visualização do relatório DAP,para enviar o relatório DAP para um destino DICOM.
De-Identify Patient Information (Retirar identificação da informação do paciente)	Omite dados de informação protegidos sobre a saúde dos pacientes, relacionados com pacientes específicos.
Update Patient / Select Study (Atualizar paciente / Selecionar estudo)	Numa sessão de aquisição, volta à janela Select or Enter Patient (Selecionar ou introduzir paciente) para ver ou atualizar informação do paciente. Numa sessão de análise, volta à janela Select Patient for Review (Selecionar paciente para análise) para selecionar um estudo diferente do paciente.
Perform (Executar)	Visível apenas numa sessão de aquisição. Volta ao ecrã de aquisição de imagens.
End Session (Terminar sessão)	Termina a sessão atual.

Figura 39 Dados do paciente

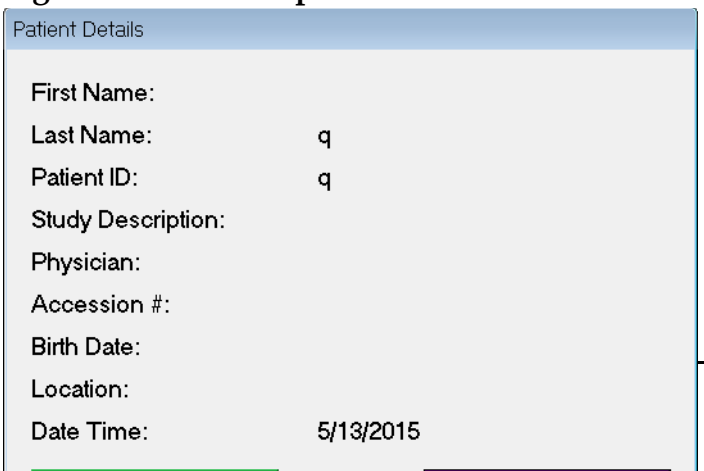
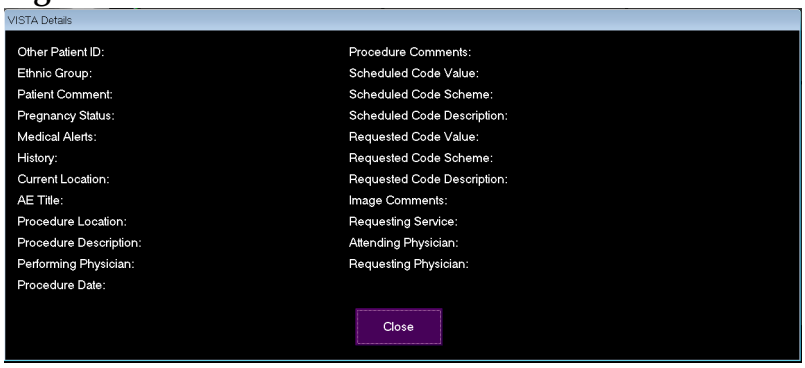


Figura 40 Dados VISTA



16.5.3 Ecrã de imagem apresentada melhorada

Disponível no ecrã Analisar imagens selecionando uma imagem e clicando em **Full View (Vista total)**, ou clicando duas vezes numa imagem.

Figura 41 Ecrã de imagem apresentada melhorada

O conjunto de ferramentas é idêntico ao conjunto descrito na Tabela 38

Tabela 44 Ecrã de visualização de imagem detalhada, funções dos botões

Botão	Função
<< (Previous Image) (Imagem anterior)	Apresenta a imagem anterior.
Print (Imprimir)	Imprime uma cópia da imagem.
Delete (Eliminar)	Elimina a imagem atualmente apresentada. Se a definição do sistema *Query on Delete* (*Consulta ao eliminar*) está ativada, é pedido ao utilizador que confirme a eliminação. Clique em **Yes (Sim)** para confirmar; **No (Não)** para cancelar a eliminação.
Return (Voltar)	Volta ao ecrã de análise.
>> (Next Image) (Imagem seguinte)	Apresenta a imagem seguinte.

16.6 Manter registos de estudos dos pacientes

16.6.1 Janela Atualizar informação de estudo do paciente

Disponível para administradores no menu das ferramentas no ecrã principal.

Figura 42 Janela Atualizar informação de estudo do paciente

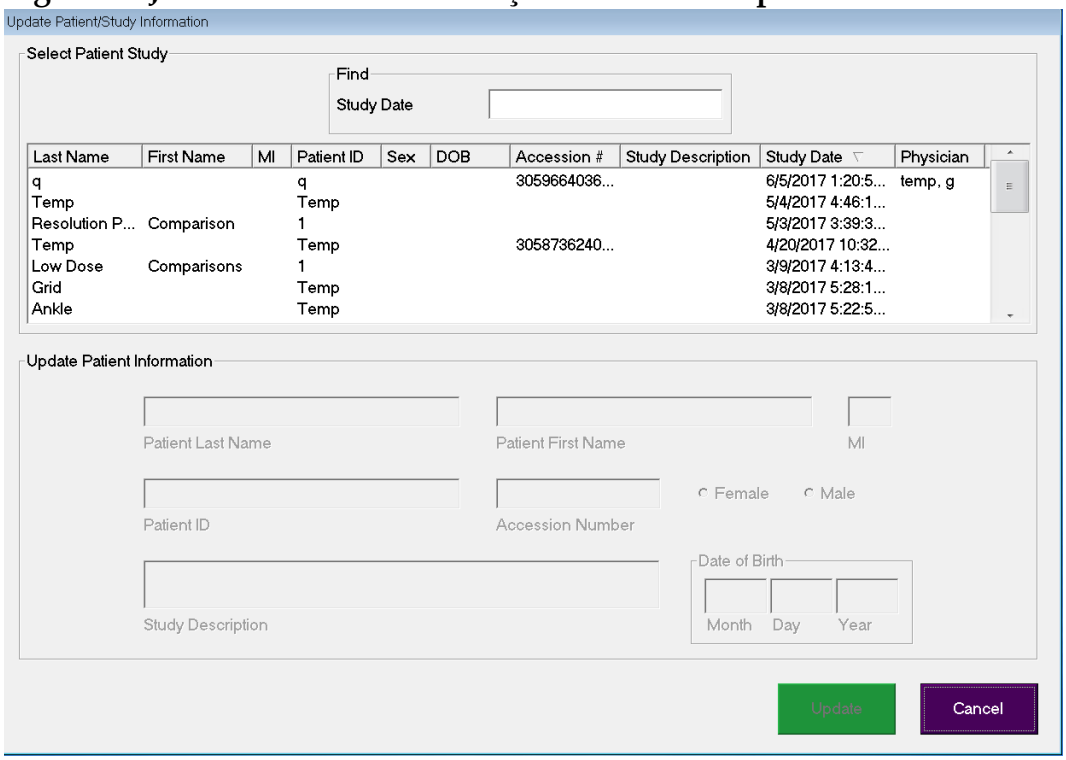


Tabela 45 Janela Atualizar informação de estudo do paciente, descrições Secção

Secção	Descrição
Select Patient Study (Selecionar estudo do paciente)	Lista de seleção de todos os registos de pacientes/estudos no sistema e uma secção de critérios de procura (Localizar). A lista de seleção pode ser ordenada em qualquer coluna clicando na respetiva etiqueta da coluna. A etiqueta do campo de introdução na secção Find (Localizar) muda para corresponder à coluna de ordenação selecionada.
Find (Localizar)	Utilize para localizar rapidamente um paciente/estudo.
Update Patient Information (Atualizar informação dos pacientes)	Apresenta informação do paciente/estudo selecionado.

Tabela 46 Janela Atualizar informação de estudo/paciente, funções dos botões

Botão	Função
Update (Atualizar)	Atualiza a informação do paciente em todas as imagens no estudo selecionado. *Nota O número de identificação automático é associado a um paciente específico. Não altera quando a informação do paciente é atualizada.*
Cancel (Cancelar)	Fecha a janela sem atualizar e volta ao ecrã principal.

16.7 Exportar imagens

Disponível no menu **Tools (Ferramentas)** no **Main Screen (Ecrã principal)** e no ecrã **Review Images (Rever imagens)**.

16.7.1 Ecrã Rever imagens

Um dispositivo USB pode ser utilizado para exportar. Insira um dispositivo USB na porta USB do sistema antes de executar os passos seguintes.

1. No ecrã **Review images (Analisar imagens)** (Figura 43), selecione imagens para exportação.
2. Clique em **Export (Exportar)** para abrir a janela **Export Images (Exportar imagens)** (Figura 44).
3. Selecione as opções para exportação: tipo de ficheiro e/ou anotações.
4. Clique em **Export (Exportar)**.

Figura 43 Exportação de imagens do ecrã Análise

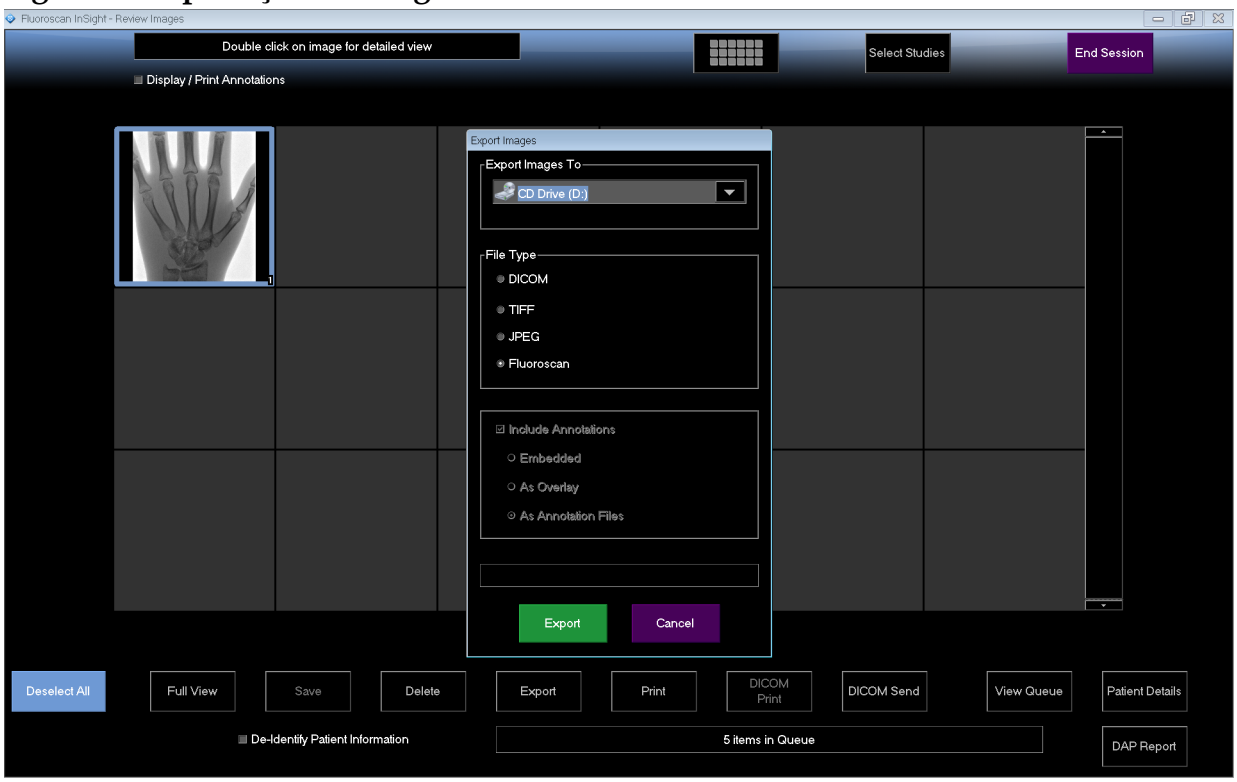
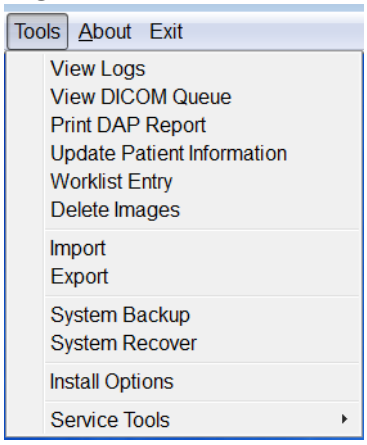


Figura 44 Painel Exportar imagens

16.7.2 Ecrã Exportar de analisar imagens

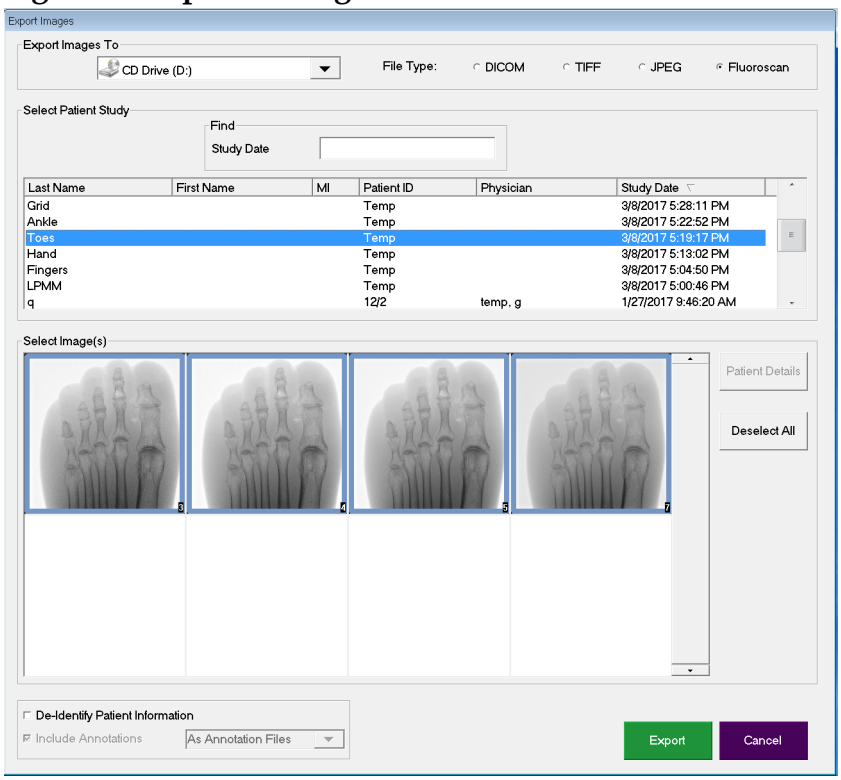
1. No menu **Tools (Ferramentas)** (Figura 45), selecione **Export (Exportar)**.

Figura 45 Menu das ferramentas Exportar



2. Clique em **Export (Exportar)** para abrir a janela **Export Images (Exportar imagens)**.
3. Na janela **Export Images (Exportar imagens)** (Figura 46), selecione os estudos dos quais os ficheiros serão exportados.

Figura 46 Exportar imagens do menu Ferramentas



4. Clique em **Export (Exportar)** para abrir a janela **Export Images (Exportar imagens)**.
5. Selecione as imagens e as opções para a exportação:
    a. Selecione as imagens para exportação.
    b. Localização para onde os ficheiros serão exportados.
    c. Tipo de ficheiro.
    d. Retire a identificação da informação do paciente.
    e. Anotações.
6. Clique em **Export (Exportar)**.

Tabela 47 Janela Exportar, descrições Secção

Secção	Descrição
Export Images to (Exportar imagens para)	Lista de seleção de dispositivos de suporte removíveis atualmente disponíveis para o sistema. *Other Locations* (*Outras localizações*) permite ao utilizador procurar uma pasta no sistema ou rede.
File Type (Tipo de ficheiro)	Selecção do formato do ficheiro.

Tabela 47 Janela Exportar, descrições Secção

Secção	Descrição
Select Patient Study (Selecionar estudo do paciente)	Lista de seleção de todos os registos de pacientes/estudos no sistema e uma secção de critérios de procura (Localizar). A lista de seleção pode ser ordenada em qualquer coluna clicando na respetiva etiqueta da coluna. A etiqueta do campo de introdução na secção Find (Localizar) muda para corresponder à coluna de ordenação selecionada. Um ou mais estudos podem ser selecionados. Quando um estudo é selecionado, todas as imagens no estudo apresentam a secção Select Image(s) (Selecionar imagem/ns). Quando vários estudos são selecionados, as imagens não são apresentadas.
Find (Localizar)	Utilize para localizar rapidamente um paciente/estudo.
Select Image(s) (Selecionar imagem/ns)	As imagens são apresentadas quando um paciente/estudo é selecionado. As imagens não são apresentadas quando vários estudos são selecionados. Uma lista de seleção de imagens em miniatura contida no ficheiro de estudo/paciente selecionado. As imagens selecionadas são realçadas. Podem ser selecionadas múltiplas imagens. Todas as imagens podem ser selecionadas/não selecionadas clicando em **Select All (Selecionar todas)** ou **Deselect All (Desmarcar todas)**.
De-Identify Patient Information (Retirar identificação da informação do paciente)	Quando marcada, remove os dados de identificação do paciente das imagens a serem exportadas.
Include Annotations (Incluir anotações)	Quando assinalado, inclui anotações com imagens exportadas. Os métodos de escolhas de inclusão são: Incorporadas - As anotações são incorporadas na imagem do mapa de bits. Como sobreposição - As anotações são incluídas como uma sobreposição DICOM. Como ficheiros de anotações - As anotações são incluídas como um ficheiro separado.

Tabela 48 Janela Exportar, funções dos botões

Botão	Função
Patient Details (Dados do paciente)	Ativado quando apenas uma imagem é selecionada. Apresenta informação do paciente.
Select All/ Deselect All (Selecionar todas/ Desmarcar todas)	Seleciona ou desmarca todas as imagens na lista de seleção de imagens.
Export (Exportar)	Exporta as imagens selecionadas para o dispositivo de suporte escolhido no formato selecionado. Quando mais de um estudo é selecionado, copia todas as imagens em cada estudo. *As imagens não são eliminadas dos sistemas*.
Cancel (Cancelar)	Fecha a janela sem exportar imagens e volta ao ecrã principal.

16.8 Janela Importar imagens

Pode ser utilizado um dispositivo USB para importação. Insira um dispositivo USB na porta USB do sistema antes de importar imagens.

Disponível no menu **Tools** Ferramentas (Figura 47) no **Main Screen (Ecrã principal)**.

Figura 47 Menu Ferramentas

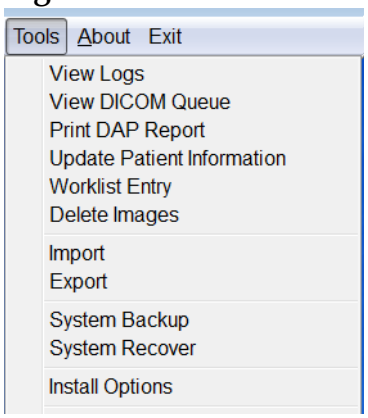


Figura 48 Janela Importar imagens

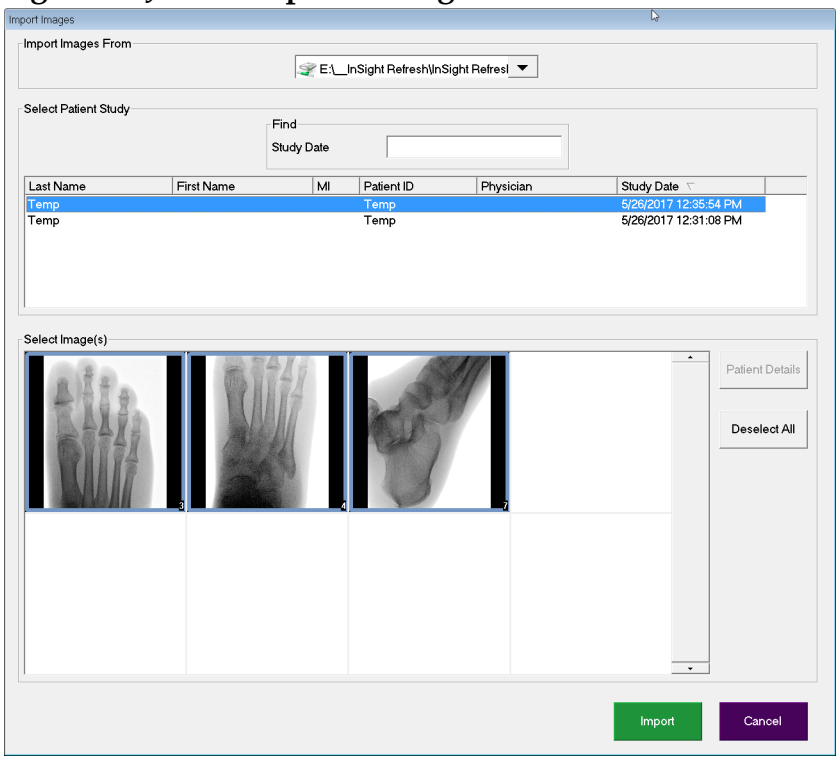


Tabela 49 Janela Importar, descrições Secção

Secção	Descrição
Import Images from (Importar imagens de)	Lista de seleção de dispositivos de suporte removíveis atualmente disponíveis para o sistema. **Other Locations (Outras localizações)** permite ao utilizador procurar uma pasta no sistema ou rede.
Select Patient Study (Selecionar estudo do paciente)	Lista de seleção de todos os registos de pacientes/estudos no dispositivo de suporte escolhido e uma secção de critérios de procura (Localizar). A lista de seleção pode ser ordenada em qualquer coluna clicando na respetiva etiqueta da coluna. A etiqueta do campo de introdução na secção Find (Localizar) muda para corresponder à coluna de ordenação selecionada. Um ou mais estudos podem ser selecionados. Quando um estudo é selecionado, todas as imagens no estudo apresentam a secção Select Image(s) (Selecionar imagem/ns). Quando vários estudos são selecionados, as imagens não são apresentadas.
Find (Localizar)	Utilize para localizar rapidamente um paciente/estudo.

Tabela 49 Janela Importar, descrições Secção

Secção	Descrição
Select Image(s) (Selecionar imagem/ns)	As imagens são apresentadas quando um paciente/estudo é selecionado. As imagens não são apresentadas quando vários estudos são selecionados. Uma lista de seleção de imagens em miniatura contida no ficheiro de estudo/paciente selecionado. As imagens selecionadas são realçadas. Podem ser selecionadas múltiplas imagens. Todas as imagens podem ser selecionadas/não selecionadas clicando em **Select All (Selecionar todas)** ou **Deselect All (Desmarcar todas)**.

Tabela 50 Janela Importar, funções dos botões

Botão	Função
Patient Details (Dados do paciente)	Ativado quando apenas uma imagem é selecionada. Apresenta informação do paciente**.**
Select All/ Deselect All (Selecionar todas/ Desmarcar todas)	Seleciona ou desmarca todas as imagens na lista de seleção de imagens.
Import (Importar)	Importa as imagens selecionadas no sistema.
Cancel (Cancelar)	Fecha a janela sem importar imagens e volta ao ecrã principal.

16.9 Entrada de listas de trabalho

A entrada de listas de trabalho permite a configuração de uma lista de trabalho sem ligação a um servidor.

16.9.1 Opção 1 Submenu Ferramentas

1. Selecione **Tools (Ferramentas)**.
2. Selecione **Worklist Entry (Entrada de listas de trabalho)**.
3. Introduza **Patient Information (Informação do paciente)**.
4. Clique em **Add (Adicionar)** para introduzir a informação do paciente na **Worklist (Lista de trabalho)**.

16.9.2 Opção 2 Ecrã Informação do paciente

1. Após os dados do paciente terem sido introduzidos no ecrã Informação do paciente, selecione **Save to Worklist (Guardar na lista de trabalho)** (Secção 16.4.1 *Selecionar ou introduzir janela dos pacientes* na página 62).
2. Clique em **OK**.

16.10 Janela Eliminar imagens

Disponível para administradores no menu Ferramentas no **Main Screen (Ecrã principal)**.

Figura 49 Eliminar imagens

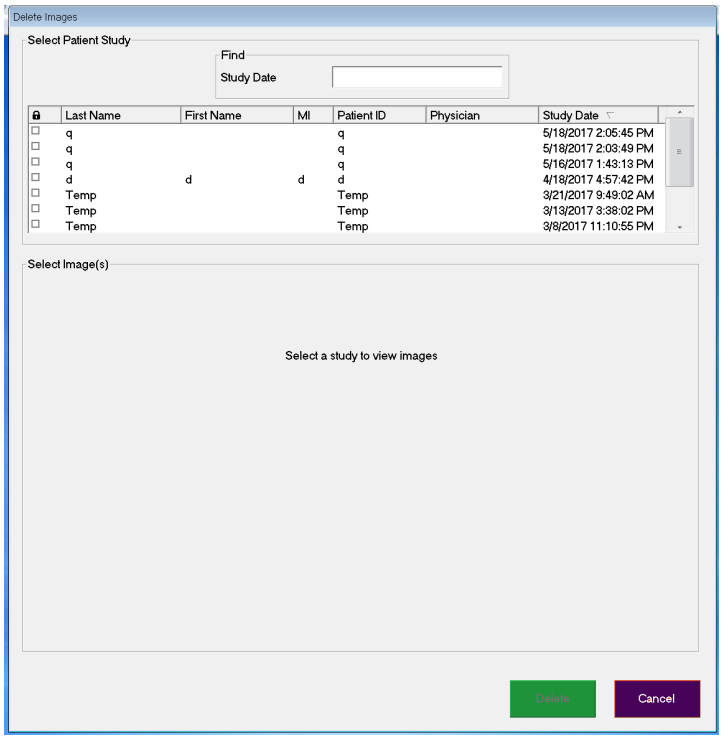


Figura 50 Imagem selecionada para eliminação

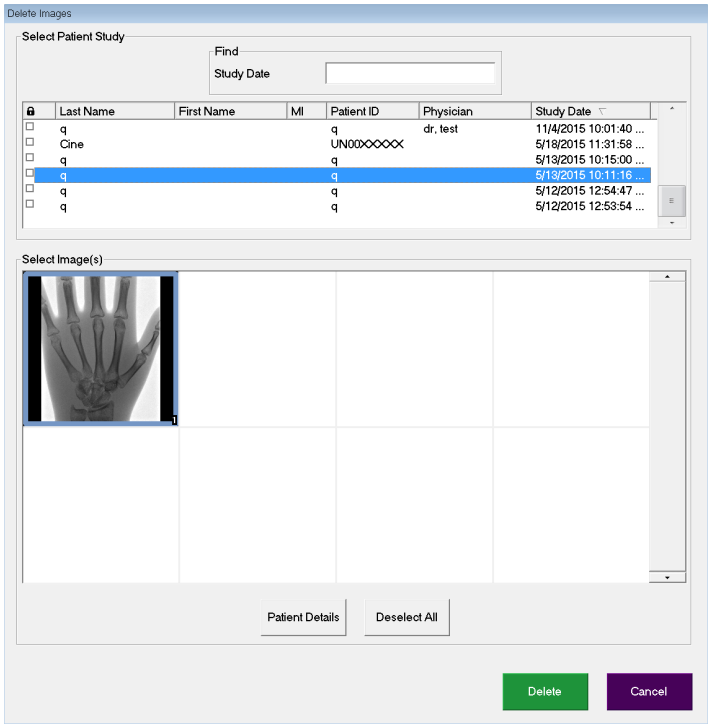


Tabela 51 Janela Eliminar imagens, descrições Secção

Secção	Descrição
Select Patient Study (Selecionar estudo do paciente)	Lista de seleção de todos os registos de pacientes/estudos no sistema e uma secção de critérios de procura (Localizar). A lista de seleção pode ser ordenada em qualquer coluna clicando na respetiva etiqueta da coluna. A etiqueta do campo de introdução na secção Find (Localizar) muda para corresponder à coluna de ordenação selecionada. Um ou mais estudos podem ser selecionados. Quando um estudo é selecionado, todas as imagens no estudo apresentam a secção Select Image(s) (Selecionar imagem/ns). Quando vários estudos são selecionados, as imagens não são apresentadas.
Find (Localizar)	Utilize para localizar rapidamente um paciente/estudo.
Select Image(s) (Selecionar imagem/ns)	As imagens são apresentadas quando um paciente/estudo é selecionado. As imagens não são apresentadas quando vários estudos são selecionados. Uma lista de seleção de imagens em miniatura contida no ficheiro de estudo/paciente selecionado. As imagens selecionadas são realçadas. Podem ser selecionadas múltiplas imagens. Todas as imagens podem ser selecionadas/não selecionadas clicando em **Select All (Selecionar todas)** ou **Deselect All (Desmarcar todas)**.

Tabela 52 Janela Eliminar imagens, funções dos botões

Botão	Função
Patient Details (Dados do paciente)	Ativado quando apenas uma imagem é selecionada. Apresenta informação do paciente.
Select All/ Deselect All (Selecionar todas/ Desmarcar todas)	Seleciona ou desmarca todas as imagens na lista de seleção de imagens.
Delete (Eliminar)	Elimina as imagens selecionadas na lista de seleção de imagens do sistema InSight FD. Quando mais de um estudo é selecionado, elimina todas as imagens em cada estudo. Se a definição do sistema Query on Delete (Consulta ao eliminar) está ativada, é pedido ao utilizador que confirme a eliminação. Clique em Yes (Sim) para confirmar; No (Não) para cancelar a eliminação.
Cancel (Cancelar)	Fecha a janela sem eliminar imagens e volta ao ecrã principal.

16.11 Janela Ver fila de espera DICOM

Disponível no menu das ferramentas no ecrã de análise de imagens.

Figura 51 Ver fila de espera DICOM

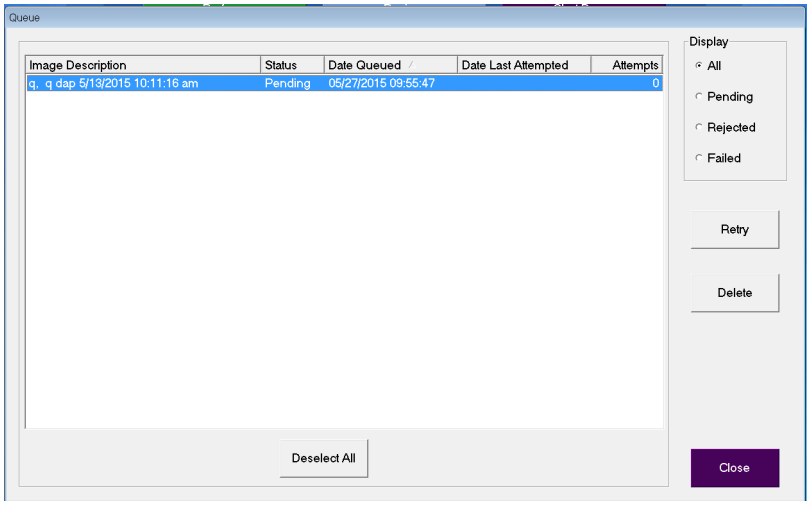


Tabela 53 Janela da fila de espera, descrição Secção e funções dos botões

Secção/Botão	Descrição/Função
DICOM Queue List (Lista de fila de espera DICOM)	Lista de seleção de informação de pedidos em fila de espera que pode ser filtrada.
Display (Mostrar)	Filtra a lista de seleção em função do botão selecionado.
Select All/ Deselect All (Selecionar todas/ Desmarcar todas)	Seleciona ou desmarca todos os pedidos DICOM na lista de fila de espera.
Delete (Eliminar)	Elimina o(s) pedido(s) DICOM selecionado(s).
Retry (Repetir)	O sistema tenta enviar novamente o(s) pedido(s) DICOM selecionado(s).
OK	Fecha a janela da fila de espera e volta ao ecrã anterior (Ecrã principal ou ecrã Analisar imagens).

17 Manutenção do Sistema

17.1 Cópia de segurança do sistema

Qualquer utilizador pode fazer uma cópia de segurança dos dados de configuração do sistema e de calibração para um dispositivo de suporte removível selecionado, escolhendo System Backup (Cópia de segurança do sistema) do menu Tools (Ferramentas) no Main Screen (Ecrã principal).

17.2 Recuperação do sistema

Os administradores podem restaurar os dados de configuração do sistema e de calibração a partir de um dispositivo de suporte removível selecionado, escolhendo System Recover (Recuperação do sistema) do menu Tools (Ferramentas) no Main Screen (Ecrã principal).

17.3 Limpeza

As superfícies exteriores do mini braço em C InSight FD devem ser limpas uma vez por semana e sempre que uma superfície ficar suja. Limpe as superfícies exteriores do armário, do braço flexível e do braço em C com um pano macio ou um pano sem pelos descartável humedecido com água, isopropanol ou metanol. Desinfete com uma solução de lixívia a 10%. Limpe as superfícies, não esfregue. Um produto de limpeza de vidros comercial pode ser utilizado para limpar o ecrã tátil do monitor.

Aviso: *Desligue o equipamento da fonte de alimentação CA antes de aplicar produtos de limpeza ou desinfetantes no sistema.*

17.3.1 Desinfetantes recomendados

Tabela 54 Panos/toalhetes recomendados

Produto de limpeza
Toalhetes descartáveis germicida PDI Super Sani-Cloth
Pano descartável germicida PDI Sani-Cloth plus

Tabela 55 Produtos químicos recomendados

Tipo de base	Produtos típicos
Cloro (máximo solução a 10%)	Clorox, Novalsan
Formaldeído	Solução de formaldeído a 37%, Vinco Formaldegen
Glutaraldeído	Aldacide 200, Lysofume, Wavicide
Família de fenóis	Lysol I.C., Beaucoup, Magna Clean, Tek-Trol
Álcool	Cavicide, Álcool isopropílico, Medicide
Oxidante	Solução de peróxido de hidrogénio a 3%, Série Lifegard
Amónio quaternário	Roccal-D, Bacto-Sep, Parvosol
Sabão e água	

17.4 Manutenção preventiva

A Hologic recomenda que a manutenção preventiva seja realizada por pessoal de assistência autorizado, pelo menos, uma vez por ano.

17.5 Resolução de problemas

Para ajuda com a operação adequada do seu equipamento, contacte o Apoio ao Cliente da Hologic.

Linha gratuita nos EUA: +1.800.321.4659

E-mail: SkeletalHealth.Support@hologic.com

Na Europa, América do Sul ou Ásia, entre em contacto com o revendedor ou distribuidor local.

17.6 Eliminação

Equipamento para ser eliminado de acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE).

HOLOGIC®

Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA
1-800-447-1856

Contacto do Brasil

Imex Medical Group do Brasil
Rua das Embaúbas, 601
Fazenda Santo Antônio
São José/SC
88104-561 Brasil
+55 48 3251 8800
www.imexmedicalgroup.com.br

EC REP

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgium
Tel: +32 2 711 46 80
Fax: +32 2 725 20 87

CE 2797

Consulte as outras localizações a nível mundial no website da empresa.
www.hologic.com