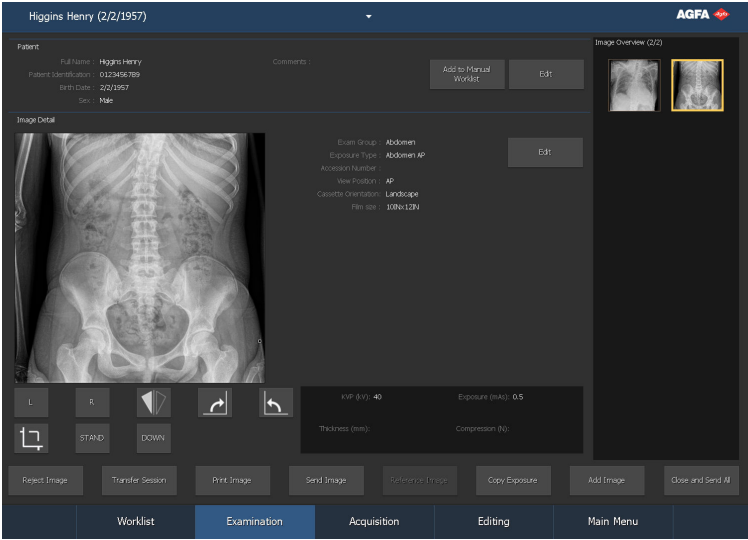


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Manual do usuário



Conteúdo

Aviso Legal	10
Introdução a este manual	11
Escopo deste manual	12
Sobre os avisos de segurança presentes neste documento	13
Limitação de responsabilidade.	14
Introdução à NX	15
Utilização a que se destina	16
Indicações de utilização	16
Estação de trabalho de modalidade NX	17
Sistema de monitoramento central NX	18
NX Office Viewer	19
Disponibilidade de mamografia nos EUA	20
Usuários a que se destina	21
Configuração	22
Controles de operação	23
MUSICA Acquisition Workstation Control Center	24
Documentação do sistema	25
Abertura do sistema de ajuda do NX	25
Opcionais e acessórios	27
Treinamento	28
Reclamações sobre o produto	29
Compatibilidade	30
Conformidade	31
Desempenho	32
Possibilidades de conexão	33
Instalação	36
Responsabilidades de instalação	37
Ambiente do paciente	38
Dongle de licenciamento	39
Mensagens	40
Etiquetas	41
Consulta da caixa Sobre	41
Segurança dos dados do paciente	43
Fortalecimento do sistema	44
Segurança aumentada: HIPAA	45
Requisitos sobre o ambiente de funcionamento	46
Manutenção	48
Gestão automática do armazenamento	49
Indicador de manutenção preventiva	50
Desinfetantes aprovados	51
Instruções de segurança	52

Precauções de segurança relativas à identificação	55
Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna Total/Coluna Total	56
Utilização da NX	57
Inicialização do NX	58
Ambientes do NX	60
Janela da lista de trabalho	61
Janela de exame	62
Janela de aquisição	63
Janela de edição	64
Janela do menu principal	65
Fluxo de trabalho DR	66
Fluxo de trabalho CR	67
Parar a NX	68
Parar a NX terminando a sessão no Windows	69
Parar a NX sem fechar o Windows	70
Mudar para o Windows sem parar a NX	71
Começar a utilizar a NX	72
Fluxo de trabalho de DR	73
Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para posicionamento	78
Fluxo de trabalho de DR para imagens dinâmicas	82
Fluxo de trabalho de DR para tomossíntese digital	86
Fluxo de trabalho de DR para angiografia de subtração digital (DSA)	92
Fluxo de trabalho de DR para roadmapping de DSA	98
Sequência de tela cheia de DR automatizada	104
Estado do detector de DR	106
Rejeição de uma imagem durante uma sequência automática de tela cheia de DR	107
Fluxo de trabalho para exames de Perna Total/Coluna Total DR	108
Fluxo de trabalho CR	109
Identificar os cassetes	110
Digitalizar as imagens	113
Fluxo de trabalho CR com controle do gerador de raios X	114
Fazendo múltiplas exposições em um único cassete	116
Fluxo de trabalho de mamografia CR com conexão a um gerador de raios X	117
Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)	117
Fluxo de trabalho de mamografia CR com entrada manual de parâmetros de exposição de raios X	118
Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)	118

	Fluxo de trabalho para exames CR de Perna Total/Coluna	
	Total	119
Lista de trabalho	.....	120
	Sobre a lista de trabalho	121
	Navegação pelas listas	123
	Painel Search (Pesquisa)	124
	Painel Worklist (Lista de trabalho)	125
	Painel Exames fechados	127
	Painel Manual Worklist (Lista de trabalho manual)	
	.....	129
	Botões de ação	130
Utilização da Lista de trabalho	.....	131
	Selecionar um RIS	132
	Atualizar a informação na Lista de trabalho	133
	Inicialização de um exame da lista de trabalho .	134
	Iniciar um exame digitalizando um código de	
	barras	135
	Iniciar um exame por introdução manual ..	136
	Reabrir um exame fechado	138
	Iniciar um exame de emergência	139
	Pesquisa da lista de trabalho	140
	Transferir imagens de um exame para outro	142
	Copiar dados do paciente para um novo exame	
	.....	143
	Gerenciamento de listas de trabalho	144
	Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo	147
Exame	.....	148
	Sobre o exame	149
	Painel Paciente	152
	Painel Image Detail (Detalhe da imagem) ..	154
	Painel Visualização geral de imagens	157
	Categorias de pacientes	164
	Botões de ação	165
Utilizar a janela Exame	.....	166
	Adição de exposições	167
	Copia as definições de exposição de DR para uma	
	nova exposição	172
	Copia as definições de exposição de CR para uma	
	nova exposição	173
	Identificar um cassete	174
	Edição de dados do paciente	175
	Adição de uma imagem de identificação do	
	paciente	176
	Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual	
	.....	177
	Alteração das configurações de imagem	
	específicas	178

Execução do controle de qualidade na imagem	180
Rejeitar uma imagem	183
Anular rejeição de uma imagem	185
Ir para as imagens anteriores de um paciente ...	186
Fechar o exame e enviar todas as imagens ..	187
Selecionar o exame correto depois de ter recebido as imagens	188
Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído	190
Imprimir todas as imagens de um exame de uma só vez	191
Impressão de imagens de diferentes exames em uma folha	192
Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído	193
Para arquivar todas as imagens de um exame de uma só vez	194
Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR	195
Criação manual de uma imagem composta de Perna Total/Coluna Total de CR	200
Transferir todas as imagens de um exame para outro	203
Aquisição	204
Sobre Aquisição	205
Painel Imagem dinâmica	208
Grupos de fluoroscopia e grupos de sequência rápida	209
Grupos de tomossíntese digital	210
Grupos de DSA	211
Reprodutor de imagens dinâmicas	212
Controles para a edição de sequências de DSA ..	213
Controles para criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima	214
Visualizador de mosaico	215
Botões de ação	216
Utilizar a aquisição	217
Visualização de imagens dinâmicas	218
Visualização de informações de dose de imagens dinâmicas	219
Editar imagens dinâmicas	220
Salvar um último fotograma como uma imagem derivada	221
Salvar um fotograma como uma imagem derivada	222
Salvar uma subsequência	223
Fundir sequências	224

	Visualização da colimação	225
	Visualização de uma imagem de referência em um monitor em separado	226
	Ajuste das definições de reconstrução para tomossíntese digital	227
	Edição de uma sequência de DSA	228
	Criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima	231
Editar	.....	233
	Sobre a Edição	234
	Modo normal	237
	Modo de impressão (P)	238
	Tela de detecção de patologia IA	240
	Imagem de posicionamento do paciente	241
	Botões de ação	242
	Gerenciar imagens	243
	Seleção de um objeto na imagem	244
	Remoção de objetos da imagem	245
	Voltar à imagem original	246
	Salvar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres	247
	Salvar uma imagem processada como uma imagem nova	248
	Imprimir as imagens da folha de impressão	249
	Arquivamento de imagens	250
	Fechar o exame e enviar todas as imagens	251
	Revisão do laudo de detecção de patologia	252
	Girar ou inverter uma imagem	256
	Girar uma imagem no sentido horário	257
	Girar uma imagem no sentido anti-horário	258
	Inversão da imagem da esquerda para a direita	259
	Mostrar/ocultar o marcador quadrado	261
	Girar uma imagem em um ângulo arbitrário	262
	Adicionar anotações a uma imagem	264
	Adicionar um marcador Esquerdo ou Direito	265
	Adicionar um marcador personalizado	266
	Adicionar um marcador de alta prioridade	267
	Para adicionar texto à mão livre	268
	Adicionar texto predefinido	269
	Adição de um marcador de texto de tempo	270
	Desenhando uma flecha	271
	Desenhando um retângulo	272
	Desenhando um círculo	273
	Desenhando um polígono	274

Desenhando uma forma personalizada	275
Desenhando uma linha perpendicular:	276
Desenhando uma linha reta	277
Alterar a cor de uma anotação	278
Movimentar uma anotação	279
Movimentar uma anotação	280
Desenhar uma forma	281
Gerenciamento de anotações com o botão direito do mouse	282
Utilizar as ferramentas de medição	283
Incerteza da medição	284
Calcular o nível médio de pesquisa ou índice do valor do pixel dentro de uma região de interesse (ROI)	286
Adicionar a calibração	287
Adicionar um Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)	289
Desenhando uma grade de medição	290
Medição de um ângulo	291
Medição de uma distância	292
Medição de uma diferença de altura	293
Medição de uma escoliose (método de Cobb)	295
Ampliar/reduzir o zoom em uma imagem	297
Ampliação/redução de uma imagem	298
Ver as imagens no modo de tela cheia	300
Exibição de imagens no modo de tela dividida	302
Ampliação de parte de uma imagem	303
Percorrer uma imagem	304
Aplicação de obturadores a uma imagem	305
Processar imagens	306
Trabalhar com a colimação	307
Trabalhar com o contraste de uma imagem	315
Modificar as definições MUSICA de uma imagem	320
Impressão de imagens	328
Alterar o esquema em que deseja imprimir	329
Gerenciar as folhas de impressão	330
Adição de uma imagem a um layout existente	332
Insira a fotografia de um paciente	333
Utilizar o menu principal	334
Sobre o Menu principal	335
Trabalhando no Menu Principal	337
Monitoramento e Gerenciamento	338
Gerenciamento da fila	339
Excluir exame	342
Bloquear exames	343

Garantia da Qualidade	344
Ler e inicializar o cassete	345
Ver todos os atributos de imagem	348
Modificar estatísticas de monitoramento da dose	349
Geração de laudos de dose estendida	353
Importar/Exportar	357
Exportação de estatísticas de repetição/rejeição	358
Exportação de registros de dose adquirida	360
Importar imagens técnicas	362
Exportar imagens	363
Exportação automática	365
Ferramentas	367
Ferramenta de configuração e serviço do NX	368
Sobre o NX	369
Solução de problemas no NX	370
A imagem DR não aparece	371
A imagem CR não é apresentada	375
Interrupção de imagens dinâmicas em tempo real	376
Só é apresentada uma parte da imagem	377
Parte da imagem é mascarada pela borda preta	379
A NX não está funcionando	381
A configuração de janela/nível está completamente fora do intervalo	382
O botão de arquivo está desativado	384
Não é possível selecionar o arquivo na lista suspensa	385
O detector de DR está avariado	386
O cassete está identificado com a exposição errada - detectada antes da digitalização	388
O cassete está identificada com a exposição errada e a imagem foi recebida	389
O cassete está identificado com dados errados de paciente devido a um engano do usuário	390
Erro "não encontrado arquivo válido de calibração de ganho da chapa de imagem" quando identifica o cassete para o digitalizador DX-M	391
A reconstrução da tomossíntese digital falha	392
Referências radiográficas sugeridas e guias do usuário	393
Índice de exposição dos sistemas de imagiologia de raios X digitais	394
Determinar os valores do índice de exposição alvo	396
Categorias de paciente	397
Guias de referência	398
Resposta do aparelho de controle automático da exposição e dose do paciente	400

Perda da qualidade da imagem devido a um dispositivo AEC (Controle automático da exposição) não calibrado	400
Informações do produto	401
Lunit INSIGHT CXR	401
Glossário	402

Aviso Legal



2862

 Agfa NV, 27 de setembro, 2640 Mortsel - Bélgica

Para obter mais informações sobre os produtos Agfa, visite medimg.agfa.com.

Agfa e o losango Agfa são marcas comerciais da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica ou das suas filiais. NX e MUSICA são marcas comerciais da Agfa NV, Bélgica ou de uma das suas filiais. Todas as outras marcas comerciais são propriedade dos respetivos titulares e são utilizadas de uma perspectiva editorial sem intenção de infração.

A Agfa NV não concede qualquer garantia ou representação, expressa ou implícita, relativamente à precisão, integridade ou utilidade da informação contida neste documento e renuncia especificamente garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. Produtos e serviços podem não estar disponíveis para sua área local. Fale com seu representante de vendas para obter informações sobre a disponibilidade. A Agfa NV esforça-se diligentemente em fornecer informações o mais precisas possível, mas não se responsabiliza por erros tipográficos. A Agfa NV não será, em qualquer circunstância, responsável por qualquer dano causado pela utilização ou impossibilidade de utilização de qualquer informação, aparelho, método ou processo descritos neste documento. A Agfa NV reserva-se o direito de efetuar alterações neste documento sem aviso prévio. A versão original deste documento está em inglês.

Copyright 2023 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

2640 Mortsel - Bélgica.

Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida, copiada, adaptada ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio sem a autorização por escrito da Agfa NV

Introdução a este manual

Tópicos:

- *Escopo deste manual*
- *Sobre os avisos de segurança presentes neste documento*
- *Limitação de responsabilidade.*

Escopo deste manual

Este manual contém informações gerais para uma utilização segura e eficaz do software MUSICA Acquisition Workstation.

Este manual aplica-se a duas versões do software: NX 3.0 e NX 4.0. A NX 4.0 está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

O software é ainda designado como "NX" e o PC no qual executa a "estação de trabalho NX".

Sobre os avisos de segurança presentes neste documento

Apresentam-se, a seguir, exemplos dos avisos, precauções, instruções e notas que aparecem neste documento. O texto explica como devem ser interpretados.

**PERIGO:**

Um aviso de segurança de perigo indica uma situação perigosa direta e imediata para uma possível lesão grave a um usuário, engenheiro de serviço, paciente ou qualquer outra pessoa.

**ATENÇÃO:**

Um aviso de segurança de advertência indica uma situação perigosa que pode levar a uma possível lesão grave a um usuário, engenheiro de serviço, paciente ou qualquer outra pessoa.

**CUIDADO:**

Um aviso de segurança de cuidado indica uma situação perigosa que pode levar a uma lesão menor potencial para um usuário, engenheiro de serviço, paciente ou qualquer outra pessoa.



Uma instrução consiste em uma ordem que, quando não seguida, pode causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.



Uma proibição consiste em uma ordem que, quando não seguida, pode causar danos no equipamento descrito neste manual ou em quaisquer outros equipamentos ou bens e causar poluição ambiental.



Nota: As notas fornecem cancelhos e realçam situações excepcionais. As notas não devem ser entendidas como instruções.

Limitação de responsabilidade.

A Agfa não assume qualquer responsabilidade pela utilização deste documento, caso sejam efetuadas alterações não autorizadas ao seu conteúdo ou formato.

Foram feitos todos os esforços para garantir a exatidão da informação contida neste documento. Contudo, a Agfa não assume qualquer responsabilidade por erros, inexatidões ou omissões que possam surgir no presente documento. Para melhorar a segurança, funções ou a concepção, a Agfa reserva-se o direito de alterar o produto sem aviso prévio. O presente manual é fornecido sem qualquer tipo de garantia, implícita nem explícita, incluindo, embora sem carácter limitativo, as garantias implícitas de comercialização e adequação a um fim específico.



Nota: Nos Estados Unidos, a legislação federal restringe a utilização deste dispositivo mediante prescrição de um médico.

Introdução à NX

Tópicos:

- *Utilização a que se destina*
- *Indicações de utilização*
- *Usuários a que se destina*
- *Configuração*
- *Controles de operação*
- *Documentação do sistema*
- *Opcionais e acessórios*
- *Treinamento*
- *Reclamações sobre o produto*
- *Compatibilidade*
- *Conformidade*
- *Desempenho*
- *Possibilidades de conexão*
- *Instalação*
- *Mensagens*
- *Etiquetas*
- *Segurança dos dados do paciente*
- *Manutenção*
- *Instruções de segurança*

Utilização a que se destina

A NX é a estação de trabalho da modalidade CR/DR (software + hardware) que dá apoio ao fluxo de trabalho de radiologia CR/DR e processamento de imagens inclusivo para diagnóstico. A aplicação executa nos PC comuns com base no sistema operacional Windows.

Indicações de utilização

Tópicos:

- *Estação de trabalho de modalidade NX*
- *Sistema de monitoramento central NX*
- *NX Office Viewer*
- *Disponibilidade de mamografia nos EUA*

Estação de trabalho de modalidade NX

- A estação de trabalho NX da Agfa é indicada para utilização em aplicações radiológicas de projeção geral para a apresentação de imagens radiológicas de qualidade diagnóstica da anatomia humana para exames pediátricos, neonatais e adultos adquiridos com os sistemas DR e CR. O sistema NX em combinação com os detectores de DR e os digitalizadores CR podem ser utilizados sempre que possam ser utilizados sistemas com películas radiográficas, sistemas CR ou DR. O sistema NX em combinação com os detectores DR e digitalizadores CR pode ser usado onde quer que sistemas convencionais de tela-filme, sistemas CR ou DR possam ser usados.
- A estação de trabalho NX também é indicada para utilização em aplicações de mamografia em combinação com determinados digitalizadores e detectores de DR de mamografia CR homologados.
- A NX Modality Workstation é uma estação de trabalho de CR/DR para aquisição, identificação, processamento e transmissão de imagens digitalizadas recebidas de um digitalizador Agfa ou de um detector de DR validado pela Agfa.
- A utilização principal da NX Modality Workstation é o monitoramento da qualidade. Com o monitor de diagnóstico adicional, as imagens são apresentadas com a qualidade necessária para o diagnóstico. No entanto, não está ainda disponível um conjunto completo de ferramentas para leitura em tela.
- A NX Modality Workstation é utilizada para fazer a conexão dos dados do estudo e do paciente com as imagens de CR/DR, a preparação dessas imagens para o diagnóstico e o envio respectivo para uma impressora, arquivo, estação de diagnóstico ou ainda a sua gravação em um CD/DVD.
- Os dados do estudo e do paciente são obtidos de um RIS ou introduzidos manualmente. Os dados do estudo e do paciente podem ser editados.
- A identificação é feita utilizando procedimentos de identificação bem definidos.
- A NX Modality Workstation oferece a possibilidade de conectividade XRG para definição e obtenção dos parâmetros XRG.
- A NX Modality Workstation fornece ferramentas para melhorar a qualidade das imagens médicas e predefinir as definições de processamento de imagem.
- A NX Modality Workstation não pode ser utilizada como sistema de arquivo.
- A NX Modality Workstation pode ser utilizada em ambientes mistos que incluam ambientes de mamografia CR/DR e radiologia geral CR/DR.



Nota: Toda a funcionalidade está disponível dependendo das versões do país ou da região e da conformidade com os regulamentos locais.

Sistema de monitoramento central NX

- O NX Central Monitoring System (sistema central de monitoramento da NX) é uma estação de trabalho de CR/DR para processamento e transmissão de imagens digitalizadas criadas em estações de trabalho NX Modality.
- A utilização principal do NX Central Monitoring System é o monitoramento da qualidade. Com o monitor de diagnóstico adicional, as imagens são apresentadas com a qualidade necessária para o diagnóstico. No entanto, não está ainda disponível um conjunto completo de ferramentas para leitura em tela.
- O NX Central Monitoring System é um sistema concebido para a preparação das imagens para utilização no diagnóstico e o envio respectivo para uma impressora, arquivo, estação de diagnóstico ou ainda a sua gravação em um CD/DVD.
- O NX Central Monitoring System pode ser utilizado para ver e melhorar as imagens obtidas e processadas em estações de trabalho NX Modality Workstation
- O NX Central Monitoring System pode ser utilizado para controlar as imagens de CR/DR a partir de um local central.
- Os dados do estudo e do paciente podem ser editados.
- O NX Central Monitoring System fornece ferramentas para melhorar a qualidade das imagens médicas e predefinir as definições de processamento de imagem.
- O NX Central Monitoring System não pode ser utilizado como sistema de arquivo.

NX Office Viewer

- O NX Office Viewer é uma aplicação de software para visualização de imagens digitalizadas obtidas e processadas em uma NX Modality Workstation. A aplicação pode ser instalada em qualquer PC que cumpra os requisitos mínimos definidos.
- A qualidade de visualização da imagem depende do monitor ligado. Com o monitor de diagnóstico adicional, as imagens são apresentadas com a qualidade necessária para o diagnóstico não se prevendo, no entanto, nenhum conjunto de ferramentas completo para leitura eletrônica.
- Com o NX Office Viewer pode-se alterar a apresentação das imagens, mas não é possível guardar as alterações feitas.
- O NX Office Viewer pode ser utilizado para imprimir imagens em uma impressora de escritório com uma qualidade não adequada para diagnóstico.
- O NX Office Viewer pode ser utilizado para exportar imagens para o disco rígido com uma qualidade não adequada para diagnóstico.
- O NX Office Viewer não pode ser utilizado como sistema de arquivo.



Nota: Toda a funcionalidade está disponível dependendo das versões regionais/nacionais e/ou do cumprimento das normas locais.

Disponibilidade de mamografia nos EUA

A mamografia não está disponível nos EUA para aplicações de imagens fluoroscópicas e DR.

Usuários a que se destina

Este manual destina-se aos usuários com treinamento específico nos produtos, Agfa bem como ao pessoal de serviços de radiografia de diagnóstico com treinamento adequado.

Os usuários são considerados as pessoas que realmente manuseiam o equipamento, bem como aquelas que têm autoridade sobre o equipamento.

Antes de tentar utilizar o equipamento, o usuário deve ler, entender, tomar nota e respeitar rigorosamente todos os avisos, precauções e indicações de segurança existentes no equipamento.

Antes de começar a trabalhar com este equipamento, o usuário deve ler cuidadosamente e verificar se entendeu na íntegra o presente manual e todas as notas sobre a versão fornecidas com o pacote de software e tomar especial atenção a todos os avisos, advertências e notas.

Configuração

Uma estação de trabalho NX pode ser parte de dois tipos de configurações:

- Uma estação de trabalho NX pode funcionar com uma estação de trabalho autônoma para a identificação e o controle de qualidade de exames em sala. Nesta situação, há um ID Tablet e/ou um digitalizador Fast ID ligados à estação de trabalho NX, na sala. A configuração da NX pode incluir um ou mais detectores de DR ligados à estação NX.
- Uma NX Workstation pode também fazer parte da configuração de um Central Monitoring System (Sistema central de monitoramento). Nesse caso, a configuração em sala é ampliada de forma a permitir a conexão de várias estações NX a um Central Monitoring System ou mais.

É possível ver as imagens nas estações NX a partir de um PC que utilize o software NX Office Viewer.

Controles de operação

A NX foi concebida para executar tarefas sequenciais em quatro ambientes distintos (**Lista trabalho**, **Exame**, **Aquisição** e **Editar**), seguindo o fluxo de trabalho do hospital de identificação e realização de exames e execução de tarefas adicionais de edição:

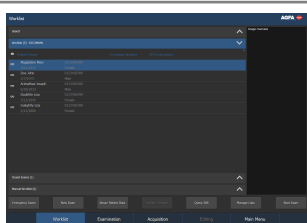


Figura 1: Ambiente da lista de trabalho

O usuário pode:

- Controlar o fluxo de trabalho de identificação no serviço de radiologia.
- Identificar exames utilizando listas de trabalho baseadas no RIS.
- Executar vários exames ao mesmo tempo.
- Executar exames de emergência, sem selecionar dados RIS para identificação.

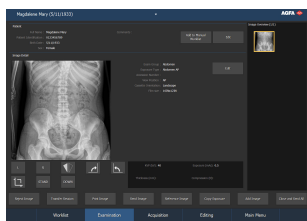


Figura 2: Ambiente de exame

O usuário pode:

- Definir os exames que deseja executar (selecionar as exposições para exame, editar os dados do paciente).
- Avaliar se as imagens foram tiradas corretamente.
- Executar os passos de preparação das imagens para diagnóstico.
- Controlar o fluxo de exames para outros componentes externos (por exemplo, um arquivo).

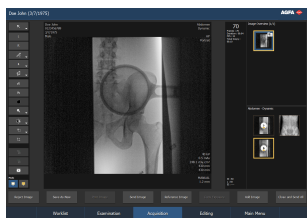
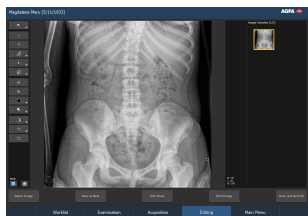


Figura 3: Ambiente de aquisição

O usuário pode:

- Visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real enquanto posiciona o paciente, antes de efetuar uma exposição.
- Adquirir um conjunto de imagens estáticas e dinâmicas para o diagnóstico.
- Rever as imagens dinâmicas e prepará-las para o diagnóstico.



O usuário pode utilizar um conjunto extenso de funções de processamento de imagem, incluindo anotações e aplicação de colimação manual.

Figura 4: Ambiente de edição

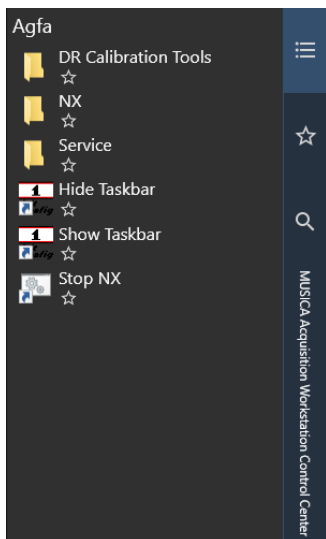
Outras funções:

- A NX permite a você voltar a processar as imagens que tenham sido associadas a parâmetros de estudo errados durante a identificação. Esta função elimina a necessidade de voltar a efetuar as exposições.
- A NX oferece funções de tratamento automático, como o processamento automático das imagens (processamento MUSICA(2)), o ajuste automático da janela/nível (contraste/luminosidade) e a detecção automática de limites de colimação.

MUSICA Acquisition Workstation Control Center

O **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** é um menu que contém um conjunto de ferramentas para controlar o programa, por exemplo, ligar e desligar a aplicação NX.

Para abrir o menu, vá à barra de tarefas do Windows e clique em **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



A visibilidade da barra de tarefas do Windows pode ser configurada com as opções **Ocultar barra de tarefas** e **Mostrar barra de tarefas**. Esta definição só se aplica ao usuário que tiver a sessão aberta.

Documentação do sistema

A documentação do usuário consiste nos seguintes manuais:

- MUSICA Acquisition Workstation Manual do Usuário (este manual) (documento 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Manual do Usuário Base (documento 4421).
- Manual do Usuário do sistema de monitoramento central (documento 4426).
- Começar a utilizar a MUSICA Acquisition Workstation (documento 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Folhas Começar a Utilizar (documento 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Folhas de Resolução de problemas (documento 4425).
- Manual do usuário do CR Mammography System (documento 2344).
- Manual do usuário do CR Full Leg Full Spine (documento 4408).
- Manual de instalação do Office Viewer (documento 4429).
- Começar a utilizar o Office Viewer (documento 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation documentação da Ajuda on-line.

A documentação do usuário para módulos IA integrados também faz parte da documentação:

- Lunit INSIGHT CXR (detecção de patologia)

A documentação é fornecida em uma pendrive USB juntamente com o software MUSICA Acquisition Workstation e está disponível no sistema sob a forma de ajuda on-line.

A documentação de outros componentes do sistema DR pode ser disponibilizada na documentação da ajuda on-line da MUSICA Acquisition Workstation, se possuir a opção de instalação da documentação.

A documentação deve ser guardada junto ao sistema para permitir uma consulta fácil. A documentação técnica está incluída na documentação de assistência do produto que pode-se obter junto aos serviços de suporte locais.

Abertura do sistema de ajuda do NX

1. Vá para a janela **Main Menu** (Menu principal).
2. Clique no botão de ação **Help** (Ajuda).

A tela de boas-vindas da ajuda do NX é exibida:



Figura 5: Tela de boas-vindas da ajuda on-line do NX

Opcionais e acessórios

As licenças opcionais podem ocultar ou mostrar certas funcionalidades, dependendo de terem sido ativadas ou não.

A NX tem uma licença de base (cujo objetivo principal é identificar cassetes e ver as imagens) com várias licenças adicionais de produtos, que acrescentam funcionalidades como ferramentas avançadas de anotação ou ferramentas avançadas de garantia da qualidade.

Treinamento

O usuário deve ter recebido treinamento adequado para a utilização segura e eficiente do software antes de tentar trabalhar com ele. Os requisitos de treinamento podem variar em função do país. O usuário deve certificar-se de que o treinamento recebido respeite as leis e regulamentos locais em vigor. Seu representante local da Agfa pode fornecer mais informações sobre treinamento.

O usuário deve ter em atenção as informações seguintes na seção anterior deste manual:

- Utilização pretendida.
- Usuário a que se destina.
- Instruções de segurança.

Reclamações sobre o produto

Todos os profissionais de saúde (por exemplo, cliente ou usuário) que tenham reclamações ou que não estejam satisfeitos com a qualidade, durabilidade, confiabilidade, segurança, eficácia e/ou desempenho do equipamento devem comunicá-lo à Agfa.

Para um paciente/usuário/terceiro na União Europeia e em países com regimes regulatórios idênticos (Regulamento 2017/745/UE sobre Dispositivos Médicos); se, durante a utilização deste dispositivo ou como resultado da sua utilização, ocorreu um incidente grave, comunique-o ao fabricante e/ou ao seu representante autorizado e à sua autoridade nacional.

Endereço de contato:

Serviço de suporte da Agfa - os endereços e números de telefone de suporte local estão listados em www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27 - 2640 Mortsel - Bélgica

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Compatibilidade

A NX só deve ser utilizada em combinação com outro equipamento, componentes ou software se a Agfa tiver reconhecido expressamente a sua compatibilidade.

Qualquer alteração ou acréscimo ao equipamento só pode ser feito mediante o consentimento prévio da Agfa. As alterações ou adições ao equipamento só podem ser realizadas por pessoas autorizadas pela Agfa, para esse fim. Tais alterações devem obedecer às boas práticas de engenharia e a todas as leis e regulamentos em vigor na jurisdição do cliente.

Quaisquer alterações ou acréscimos ao equipamento sem o consentimento prévio da Agfa devem ser feitas sob responsabilidade única do cliente e a Agfa não garante a funcionalidade adequada de softwares de terceiros ou do software da Agfa após a instalação. O cliente deverá isentar a Agfa de indenizar o mesmo por quaisquer perdas, responsabilidades, custos, reclamações e despesas constituídos contra a Agfa ou incorridos pela Agfa na sequência ou em relação a este acréscimo.

Qualquer atualização ao software da Agfa pode afetar o comportamento do software de terceiros.

Conformidade

O NX foi projetado de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos (MDR).

Este produto Agfa foi projetado em conformidade com a norma IEC 62304: Software para dispositivos médicos - Processos do ciclo de vida do software.

Tanto o console da estação de trabalho como o ID Tablet respeitam as seguintes normas de segurança:

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN/CSA 22.2 n.º 60950-1-07

O equipamento tem a marca CE e está em total conformidade com a diretiva CE 2014/30/UE e o código federal dos Estados Unidos, em vigor:

- Para emissões, o equipamento está em conformidade com a norma EN 55011 classe A (CISPR11). Este é um produto classe A. Em ambientes domésticos, este produto pode causar interferências de rádio. Neste caso, o usuário será obrigado a tomar as medidas adequadas.
- Emissões de acordo com a 47 CFR parte 15 subparte B, Classe A. Este equipamento foi testado e verificou-se que respeita os limites para um aparelho digital classe A, de acordo com as regras FCC, parte 15. Estes limites visam proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento opera em um ambiente comercial. Este equipamento emite, utiliza e pode irradiar energia de frequências de rádio e, quando não é instalado e utilizado de acordo com o Manual de instruções, pode provocar interferências prejudiciais nas comunicações via rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento em uma área residencial possa provocar interferências prejudiciais; se isso acontecer, o usuário será obrigado a suportar os custos da correção das interferências. A operação deste equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá corrigir a interferência às suas próprias custas.
- Parâmetros de rádio segundo a ETSI 300 330.

Desempenho

A NX foi projetada para as seguintes condições de funcionamento:

- A capacidade de armazenamento máxima da estação de trabalho NX é 6800 imagens de 18 x 24 cm ou 30000 imagens usando armazenamento adicional. Dependendo dos tamanhos dos cassetes e do tipo de digitalizador, a capacidade pode ser inferior. O número de imagens armazenadas pode ser limitado pela configuração local. Se aumentar o número de imagens guardadas aumenta o tempo de procura respectivo.
- A produção máxima de um sistema NX é de 180 imagens/hora. Dependendo do tipo de digitalizador e do tamanho da imagem, este valor pode ser inferior.

Possibilidades de conexão

A estação de trabalho NX requer uma rede TCP/IP para trocar informações com um determinado número de outros equipamentos. O rendimento de rede mínimo recomendado é de 100 Mbit para uma Ethernet com fios e de IEEE 802.11 g para uma rede sem fios.



CAUIDADO:

Uma rede sem fios funcionando a uma velocidade variável ou com interrupções provoca atrasos na estação de trabalho NX.



Nota: O NX Central Monitoring System e o NX Office Viewer não suportam uma rede sem fios.

A NX se comunica com os outros equipamentos da rede do hospital utilizando um dos protocolos ou normas a seguir:

A NX é Usuário de classe de serviço das seguintes classes SOP DICOM:

Classe SOP
Classe SOP de verificação
Classe SOP do Modelo "Push" de confirmação de armazenamento
Classe SOP de passo de procedimento executado pela modalidade
Armazenamento de imagens de radiografia computadorizada
Armazenamento de imagens digitais de raios X – Para apresentação
Armazenamento de imagens de raios X – Para processamento
Armazenamento de imagens digitais de raios X de mamografia – Para apresentação
Armazenamento de imagens digitais de raios X de mamografia - Para processamento
Classe SOP de armazenamento da apresentação em tela com escalas de cinza
Modelo de informação da lista de trabalho da modalidade – FIND
Classe SOP de imagens radiofluoroscópicas de raios X (XRF)
Classe Meta SOP de gestão de impressão básica em escala de cinza <ul style="list-style-type: none"> • Classe SOP de sessão de película básica • Classe SOP de caixa de película básica

Classe SOP
<ul style="list-style-type: none"> • Classe SOP de imagem em escala de cinza básica
SR da dose de radiação de raios X
Classe SOP de impressora
Classes SOP de impressão opcionais: <ul style="list-style-type: none"> • Classe SOP de trabalho de impressão • Classe SOP de apresentação LUT
Classe SOP de armazenamento de imagem de luz visual
Classe SOP de armazenamento de imagem de captura secundária



Nota: Os registros de dose podem ser armazenados e enviados usando DICOM. Para exposições com dose muito baixa (abaixo da sensibilidade do medidor DAP), o registro de dose pode estar vazio ou ausente.

IHE:

Perfis de integração implementados	Atores implementados	Opções implementadas
ITI - Domínio de infraestruturas TI		
ATNA - Audit Trail and Node Authentication (Registro de auditoria e autenticação do nó)	Aplicação segura	none
CT - Tempo consistente	Cliente Tempo	none
RAD - Domínio de radiologia		
CPI - Apresentação consistente das imagens	Modalidade de aquisição	none
	Criador de evidências	none
	Compositor de impressão	none
EV - Documentos de evidências	Modalidade de aquisição	none
MAMMO - Perfil de integração de mamografia	Modalidade de aquisição	none

Perfis de integração implementados	Atores implementados	Opções implementadas
PDI - Dados portáteis para processamento de imagem	Criador de meios portáteis	none
PIR - Reconciliação da informação do paciente	Modalidade de aquisição	none
REM - Monitoramento da exposição à radiação	Modalidade de aquisição	none
SWF - Fluxo de trabalho agendado	Modalidade de aquisição	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta da lista de trabalho expandida • Gestão de exceções PPS • Gestão de material e faturamento

Instalação

Tópicos:

- *Responsabilidades de instalação*
- *Ambiente do paciente*
- *Dongle de licenciamento*

Responsabilidades de instalação

A instalação e configuração da NX é executada pela Agfa. Há, além disso, um número limitado de tarefas de configuração que pode ser executado pelo cliente depois de ter recebido um curso de treinamento da Agfa. Contate os serviços de suporte locais para obter mais informações.

A instalação e configuração são descritas na documentação de assistência da NX, disponível para o pessoal de suporte da Agfa.

O usuário é responsável pelo software antimalware instalado no PC. Uma lista de software antimalware suportado está na documentação do serviço.

A instalação do software NX Office Viewer é feita pelo usuário. As instruções de instalação estão disponíveis do Manual de instalação do NX Office Viewer (documento 4429).

Ambiente do paciente

A MUSICA Acquisition Workstation está em conformidade com as normas IEC 60950-1 e IEC 62368-1. Isto significa que, apesar de ser absolutamente seguro, os pacientes não devem estar em contato direto com o equipamento. Por isso, a estação de trabalho deve ser colocada fora de um raio de ação de 1,5 m (EN) ou 1,83 m (UL/CSA) em volta do paciente (de acordo com os regulamentos locais em vigor). Portanto, a estação de trabalho deve ser colocada fora de um raio de 1,5 m (EN) ou 1,83 m (UL/CSA) ao redor do paciente (conforme regulamentação local válida).

Dongle de licenciamento

Dependendo da sua configuração, a disponibilidade do software MUSICA Acquisition Workstation requer um dongle de licença para ser conectado ao PC. Essa configuração se aplica principalmente a sistemas mais antigos. Se o sistema tiver um dongle, a Agfa aconselha a não remover o dongle, mesmo que o software MUSICA Acquisition Workstation não esteja sendo usado, porque isso consumirá o "período de carência da licença". O período de carência é um período limitado de tempo durante o qual é possível continuar trabalhando se o dongle for acidentalmente removido ou perdido.

Para remover o dongle sem consumir esse período de carência de licença, abra a ferramenta License Manager (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service > License Manager) e desabilite a opção "Habilitar funcionalidade gratuita". Isso pode ser útil se o software MUSICA Acquisition Workstation é instalado em um notebook, usado para outros fins. Para usar o software, o dongle deve estar conectado. Para utilizar a NX, a chave de proteção deve estar colocada.

Hiperligações relacionadas

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na página 24

Mensagens

Em determinadas condições a NX mostra uma caixa de diálogo com uma mensagem no meio da tela. Esta mensagem indica que ocorreu um problema ou que não é possível executar uma ação determinada.

O usuário deve ler esta mensagem com cuidado. As mensagens fornecem informações sobre o que deve fazer a partir daí. Pode ser necessário executar uma ação determinada para resolver o problema ou contatar os serviços de assistência da Agfa.

Pode-se encontrar detalhes do conteúdo das mensagens na documentação de assistência que é possível obter junto aos técnicos de assistência da Agfa.

Etiquetas

A NX tem uma caixa Sobre, que mostra as informações sobre a versão atual e de lançamento da NX.

Se precisar de apoio ou de contatar a Agfa, mencione este número de versão.

Consulta da caixa Sobre

1. Clique em **About NX...** (Sobre o NX...) na seção Ferramentas da janela do Menu principal.

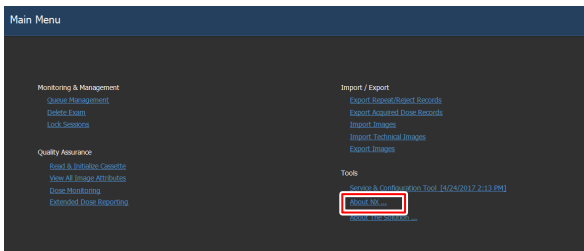


Figura 6: Janela Main Menu (Menu principal).

Isso abrirá a caixa Sobre mostrando a versão atual e os detalhes da versão do NX no canto inferior direito.



Figura 7: Exemplo da caixa Sobre do NX (modelo/versão 4.0; o número da compilação pode ser diferente).



Figura 8: Caixa de diálogo About NX (Sobre o NX) (modelo/versão 3.0; o número da compilação pode ser diferente).



Nota: Sempre cite esses detalhes ao discutir qualquer problema com o pessoal de serviço da Agfa.

2. Clique na caixa de diálogo para fechá-la.

Segurança dos dados do paciente

É da responsabilidade do hospital garantir que os requisitos legais dos pacientes sejam respeitados e que a segurança dos registros dos pacientes é:

- mantida e testada,
- auditada,
- administrada localmente para cobrir os riscos do acesso por terceiros e
- como a disponibilidade do serviço deve ser mantida no caso de desastre.

É da responsabilidade do hospital garantir como os tipos de acesso são identificados e classificados e as razões do acesso justificadas.

Tópicos:

- *Fortalecimento do sistema*
- *Segurança aumentada: HIPAA*
- *Requisitos sobre o ambiente de funcionamento*

Fortalecimento do sistema

Uma opção baseada em licença pode ser ativada para implementar o fortalecimento do sistema no MUSICA Acquisition Workstation.

O fortalecimento de sistemas é uma coleção de ferramentas, técnicas e práticas recomendadas para reduzir a vulnerabilidade e o risco de segurança do sistema.

O fortalecimento do sistema inclui a implementação de um conjunto de STIGs (Security Technical Implementation Guides – Guias de implementação técnica de segurança), conforme definido pela DISA (Agência de sistemas de informação de defesa dos EUA).

- O protocolo Server Message Block (SMB) v1 deve ser desabilitado no sistema.

Componentes de terceiros, por exemplo, RIS Client, que dependem do uso de pastas compartilhadas, podem ser afetados.

- A duração do bloqueio de conta do Windows 10 deve ser configurada para 15 minutos ou mais.

Um valor de "0" é definido, o que também é aceitável como uma correção, exigindo que um administrador desbloqueie a conta.

- O número de tentativas de login inválidas permitidas deve ser configurado para 3 ou menos.

A saída da conta é ativada após 3 tentativas incorretas de login

- O histórico de senhas deve ser configurado para 24 senhas lembradas.

A mesma senha não pode ser reutilizada; 24 senhas são lembradas.

- A duração máxima da senha deve ser configurada para 60 dias ou menos.

Os usuários locais devem alterar sua senha após no máximo 60 dias.

- A duração mínima da senha deve ser configurada para pelo menos 1 dia.

Os usuários locais não podem alterar suas senhas mais de uma vez por dia.

- Executar como usuário diferente deve ser removido dos menus de contexto.

"Executar como usuário diferente" não está disponível nos menus de contexto.

- O download de pacotes de driver de impressão por HTTP deve ser evitado.

Evita que o computador baixe pacotes de driver de impressão por HTTP.

- A impressão por HTTP deve ser evitada.

Impede que o computador imprima por HTTP.

Segurança aumentada: HIPAA

A indústria de cuidados de saúde, está realizando diversos esforços de normalização em resposta às leis e regulamentações de Privacidade e Segurança. O objetivo desta normalização para hospitais e fornecedores é permitir o compartilhamento de informações, a interoperacionalidade e apoiar o fluxo de trabalho dos hospitais com ambientes multifornecedor.

Para permitir aos hospitais respeitar as regulamentações do HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) e cumprir as normas IHE (Integrated Healthcare Enterprise) foram integradas funções de segurança na NX:

- Autenticação do usuário. O administrador pode configurar diversas contas de usuário. Cada conta tem um nome de usuário e uma senha. Consulte também "Segurança dos dados do paciente". Contudo, o início de sessão no sistema é usado para autenticação e identificação do usuário. Não é necessário qualquer início de sessão na aplicação.
- Registro de dados de auditoria. Isto implica o registro de dados em um servidor de registros central de determinadas "ações" da NX, por exemplo, falhas de inicialização/encerramento e de autenticação do usuário. A ferramenta de registro de dados não faz parte da NX. O cliente deve fornecê-la.
- Autenticação do nó utilizando certificados. Trabalhar com o TLS (Transport Layer Security) permite comunicações seguras em uma rede insegura.



Nota: A configuração das definições de segurança é feita na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário principal.

Requisitos sobre o ambiente de funcionamento

Estes requisitos sobre o ambiente de funcionamento para a segurança e a privacidade das informações (IPS), definidos em conformidade com o ponto 17(4) e 18(8) do Anexo I do Regulamento de Dispositivos Médicos da UE 2017/745, devem ser implementados e usados no que respeita à utilização do dispositivo médico Agfa pelo Cliente (Usuário). Trata-se de requisitos mínimos e foram pensados para proteger contra o acesso não autorizado que possa prejudicar o funcionamento correto do dispositivo.

Embora a Agfa tenha definido estes Requisitos sobre o Ambiente de Funcionamento ISP para implementação pelo Cliente, a Agfa não fornece garantias, expressas ou implícitas, relativamente aos mesmos Requisitos sobre o Ambiente de Funcionamento ISP.

A Agfa rejeita toda a responsabilidade em caso de ocorrência de um incidente de segurança, apesar da implementação destes Requisitos sobre o Ambiente de Funcionamento ISP pelo Cliente.

A Agfa reserva-se o direito de rever estes Requisitos sobre o Ambiente de Funcionamento ISP e de efetuar alterações nos mesmos a qualquer momento. As possíveis revisões dos Requisitos sobre o Ambiente de Funcionamento ISP apenas se encontrarão disponíveis em formato eletrónico, mediante solicitação, através do nosso site, usando o formulário de solicitação de documentação do usuário <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

As informações aqui apresentadas são sensíveis e são confidenciais da empresa. Sem o consentimento por escrito da Agfa, não é permitida qualquer outra distribuição fora da empresa.

- Devem encontrar-se implementados e corretamente configurados firewalls de perímetro, a fim de garantir que as comunicações entre os dispositivos médicos e os recursos externos sejam negadas ou limitadas apenas às comunicações essenciais ao funcionamento adequado dos dispositivos médicos.
- Devem encontrar-se implementados no perímetro e adequadamente configurados sistemas de deteção/prevenção de intrusões de rede (NIDS/NIPS), a fim de fornecer uma advertência precoce de uma tentativa de ataque ou de uma violação da segurança de um dispositivo médico, bem como tentar prevenir violações da segurança dos dispositivos médicos.
- Deverá ser configurado nos dispositivos médicos um Servidor de Protocolo de Hora de Rede (Network Time Protocol Server), a fim de sincronizar as horas nos registros de auditoria com as horas no servidor NTP.
- Os dispositivos médicos devem encontrar-se em um segmento de rede isolado que limite a comunicação dos dispositivos médicos com os sistemas necessários ao funcionamento do dispositivo.
- Devem ser implementados firewalls internos para reforçar a segmentação da rede e limitar ainda mais as comunicações dos dispositivos médicos com os sistemas (internos e externos) com os quais é necessário interagir.
- A cópia de segurança das configurações do dispositivo médico deve ser efetuada em um dispositivo separado e seguro.

- Devem ser implementados controles de segurança que garantam que o acesso físico aos dispositivos médicos se limita apenas a indivíduos autorizados e que o roubo físico do dispositivo seja proibido.
- Deve encontrar-se também implementado um plano de resposta a incidentes descrevendo as responsabilidades e como reagir e recuperar-se de incidentes. A equipe envolvida no plano de resposta a incidentes deve receber formação para responder de forma apropriada e eficaz.
- Deve ser implementado um processo formal de provisionamento e desaprovisionamento de usuários para permitir uma gestão apropriada de direitos de acesso a dispositivos médicos.
- Devem ser atribuídas aos usuários contas exclusivas para dispositivos médicos.
- Os direitos de acesso do usuário a dispositivos médicos devem ser revistos quanto à sua adequação e corrigidos, se necessário, a intervalos regulares não superiores a um ano.

Manutenção

Tópicos:

- *Gestão automática do armazenamento*
- *Indicador de manutenção preventiva*
- *Desinfetantes aprovados*

Gestão automática do armazenamento

A NX está equipada com um sistema de gestão de armazenamento automático. Pode-se configurar o número de dias que os exames permanecem no disco. Se houver menos espaço disponível que o necessário para memorizar 200 imagens, os exames mais antigos são excluídos até haver capacidade para pelo menos 200 imagens.

Só pode-se excluir os exames fechados, com exceção dos exames bloqueados e dos criados nas últimas 24 horas.

Indicador de manutenção preventiva

Uma estação de trabalho que faz parte de um sistema de DR pode ser configurada para indicar ao usuário quando a manutenção de prevenção do sistema de DR é necessária, após um intervalo de tempo específico ou um número de exposições DR. A mensagem é apresentada no canto inferior direito da tela e pode desaparecer mediante um clique. Contate os serviços de suporte locais para obter mais informações. Entre em contato com a empresa de suporte local para obter mais informações.

Desinfetantes aprovados

Consulte o site da Agfa para obter as especificações dos desinfetantes que são considerados compatíveis com o material da tampa do dispositivo e podem ser utilizados na superfície exterior do mesmo.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

Instruções de segurança

**ATENÇÃO:**

A segurança só é garantida se o produto tiver sido instalado por técnicos de assistência da Agfa certificados.

**ATENÇÃO:**

O diagnóstico pode ser efetuado na NX se a estação de trabalho não tiver um monitor de diagnóstico adequado.

**ATENÇÃO:**

Para efetuar o diagnóstico na NX, pode ser necessária uma entrada de diagnóstico adicional.

**ATENÇÃO:**

O usuário é responsável por avaliar a qualidade da imagem e controlar as condições ambientais para a cópia eletrônica de diagnóstico ou visualização de impressão.

**ATENÇÃO:**

Um erro do algoritmo do software que provoque uma falha no processamento da imagem pode causar a perda de informações de diagnóstico.

**ATENÇÃO:**

Um erro de configuração que provoque uma falha no processamento da imagem pode causar a perda de informações de diagnóstico.

**ATENÇÃO:**

O usuário deve cumprir os procedimentos de controle de qualidade do hospital como medida de prevenção contra os riscos resultantes de erros no processamento das imagens

**ATENÇÃO:**

O usuário deve ter muita atenção ao selecionar os dados do paciente e identificar cassetes. Enganos podem conduzir uma relação paciente/estudo incorreta ou a imagens de má qualidade.

**ATENÇÃO:**

As seguintes ações podem levar a sérios riscos de ferimentos e danos ao equipamento, além de anular a garantia:

Alterações, acréscimos ou manutenção nos produtos Agfa realizados por pessoas sem qualificação e treinamento adequados.

Uso de peças de reposição não aprovadas



ATENÇÃO:

Alterações, adições, manutenção ou reparações incorretas do equipamento ou software podem provocar ferimentos pessoais, choque elétrico ou danificar o equipamento. A segurança somente é garantida se as alterações, adições, manutenção ou reparos forem efetuados por um técnico de assistência da Agfa certificado. Um engenheiro não certificado que efetue modificações ou uma intervenção de assistência técnica em um dispositivo médico atua por conta própria e anula a garantia.



CUIDADO:

Respeite escrupulosamente todos os avisos, precauções, notas e indicações de segurança existentes neste documento e no produto.



CUIDADO:

Todos os produtos médicos da Agfa devem ser utilizados por profissionais qualificados e treinados.



CUIDADO:

Verifique sempre os parâmetros de exposição no console do sistema de raios X antes de efetuar uma exposição.



CUIDADO:

Proceda com especial cuidado ao adquirir imagens de pacientes fora do intervalo para o tamanho adulto típico.



CUIDADO:

Os exames mais antigos serão excluídos automaticamente pelo sistema de gestão automática do armazenamento. A NX Workstation não pode ser utilizada como arquivo.



CUIDADO:

O ajuste automático da densidade da imagem pode ocultar sobreexposições ocasionais ou sistemáticas.



CUIDADO:

O processamento da imagem cobre as sobreexposições sistemáticas. Utilize as definições de exposição corretas e não confie na aparência da imagem para avaliar o nível da exposição.



CUIDADO:

Para evitar a perda das imagens devido a falhas de corrente, a estação de trabalho e o digitalizador têm de estar ligados a uma UPS (unidade de alimentação ininterrupta) ou a um gerador de reserva da instituição. Se houver um corte de corrente, a UPS

permite finalizar as imagens expostas que estão sendo digitalizadas.



CUIDADO:

Não instale a estação de trabalho NX em um local onde seja difícil desligá-la da tomada de energia.



Nota: Foram tomadas todas as precauções razoáveis na fabricação da NX para salvaguardar a saúde e segurança das pessoas que irão utilizar o sistema. Respeite sempre todos os avisos, precauções e notas.

Tópicos:

- *Precauções de segurança relativas à identificação*
- *Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna Total/ Coluna Total*

Precauções de segurança relativas à identificação

Nas configurações com ID Tablet aplicam-se as seguintes precauções de segurança:

Antes de limpar o equipamento, desligue o plugue da tomada de energia.

Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna Total/Coluna Total

A imagem composta, colada, que resulta do processo de colagem da imagem da opção Perna Total/Coluna Total é comprimida. Além disso, os fatores de aquisição técnica variam muito com o imageamento de perna total/coluna total; por exemplo, uma imagem de perna total/coluna total pode ser adquirida intencionalmente com baixa dose ou sem grade anti-dispersão para reduzir a exposição a um paciente pediátrico.

A qualidade da imagem resultante é geralmente abaixo do ideal para a maioria dos estudos esqueléticos quando comparada às técnicas radiográficas computadorizadas normais. A imagem composta e ligada é criada para permitir a medição precisa de distâncias e ângulos por meio de cópias eletrônicas por médicos qualificados. Todas as constatações clínicas observadas nas imagens de origem ou coladas, para além do âmbito das medições dos ângulos e distâncias entre as entidades do esqueleto, devem ser verificadas ou avaliadas com maior profundidade utilizando métodos de diagnóstico adicionais.

Exceto se a calibração for aplicada à imagem colada, o plano no qual as medições são feitas são a grelha de colagem. Este comportamento é diferente em comparação com outras imagens, incluindo as imagens originais de uma exposição de Perna Total/Coluna Total, para a qual o plano no qual as medições são feitas é o cassete ou o detector.

Não se pode utilizar a função de colagem de Perna Total/Coluna Total se o tipo de exposição Perna Total/Coluna Total não estiver selecionado para uma determinada imagem. Outro pré-requisito é a existência de uma licença de Perna Total/Coluna Total ativa.

Selecionar o tipo de exposição Perna Total/Coluna Total para identificar imagens ajuda a reduzir a largura da faixa de união das imagens compostas. Se receber as imagens com este tipo de exposição e as imagens forem coladas em uma imagem de Perna Total/Coluna Total, as imagens se beneficiam desta função. A utilização de cassetes FLFS também contribui para a redução da faixa de união.

No entanto, a presença de uma linha branca de união não tem influência na precisão das medições efetuadas na imagem colada. Pode-se, no entanto, influenciar a visibilidade dos pontos de referência da medição e, por isso, a Agfa aconselha a utilização de cassetes FLFS em conjunto com a ativação do modo FLFS.

A função "faixa de união reduzida" não está disponível se utilizar a ID Rápida para identificar as imagens, exceto no caso dos digitalizadores DX-S e CR30-X.

Para informações sobre o suporte de cassetes, consulte o Manual do usuário da "Opção CR Full Leg Full Spine para estações de trabalho NX".

Utilização da NX

Tópicos:

- *Inicialização do NX*
- *Ambientes do NX*
- *Fluxo de trabalho DR*
- *Fluxo de trabalho CR*
- *Parar a NX*
- *Mudar para o Windows sem parar a NX*

Inicialização do NX

Dependendo da conta usada para fazer login no NX, você poderá executar menos ou mais ações no aplicativo ("funções de usuário").

Um determinado recurso ou conjunto de recursos ("operação") só estará disponível (e visível) para um usuário, se isso for explicitamente concedido pela função à qual o usuário está atribuído.

Para iniciar o NX:

1. Ligue o computador.

Juntamente com o Windows, o NX inicia automaticamente.

A janela Bem-vindo ao Windows é exibida. Pressione CTRL-ALT-DEL.

Uma janela de Cuidado aparece, avisando o usuário que o sistema só pode ser usado por pessoas autorizadas.

2. Clique em OK.

A janela de login do Windows é exibida.

3. Digite o nome de usuário e senha.

4. Clique em OK.

A caixa de diálogo About NX (Sobre o NX) é exibida.



Figura 9: Exemplo da caixa de diálogo About NX (Sobre o NX)



Nota: Uma janela opcional pode aparecer, mostrando uma visão geral das licenças de demonstração e seus status (válido, em período de carência, expirado). Verifique as informações e clique em OK para fechar a janela.

Como resultado:

- O ambiente Worklist do NX é selecionado.
- Os itens são ordenados conforme definido na configuração (nenhum item é selecionado).
- Os exames que ainda estão abertos estão disponíveis no ambiente Examination (Exame) ou Editing (Edição).

Ambientes do NX

Tópicos:

- *Janela da lista de trabalho*
- *Janela de exame*
- *Janela de aquisição*
- *Janela de edição*
- *Janela do menu principal*

Janela da lista de trabalho

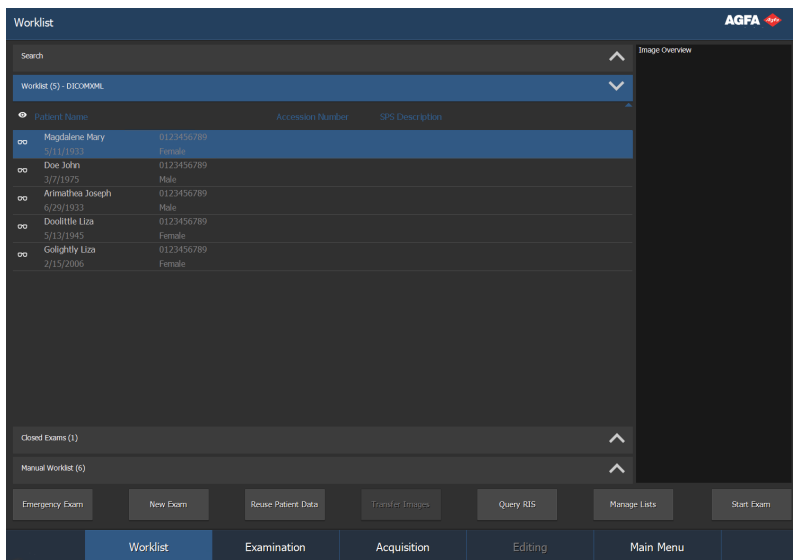


Figura 10: Janela da lista de trabalho

Na janela **Lista de trabalho**, é possível visualizar e gerenciar os exames agendados e realizados.

Hiperligações relacionadas

[Sobre a lista de trabalho](#) na página 121

Janela de exame

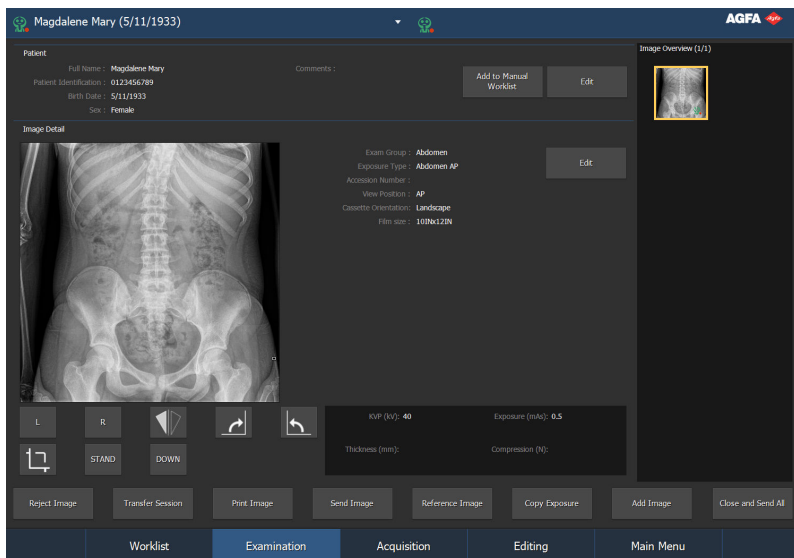


Figura 11: Janela de exame

Na janela **Examination** (Exame), é possível visualizar e gerenciar os detalhes de um exame específico. A lista suspensa na barra de título da janela mostra o nome do paciente para o qual o exame é realizado. É possível selecionar outro nome da lista para exibir o exame do paciente. Também as ferramentas mais importantes para preparar as imagens para diagnóstico estão disponíveis aqui.

Hiperligações relacionadas

[Sobre o exame](#) na página 149

Janela de aquisição

A janela de aquisição está disponível apenas em sistemas DR que suportam imageamento dinâmico.

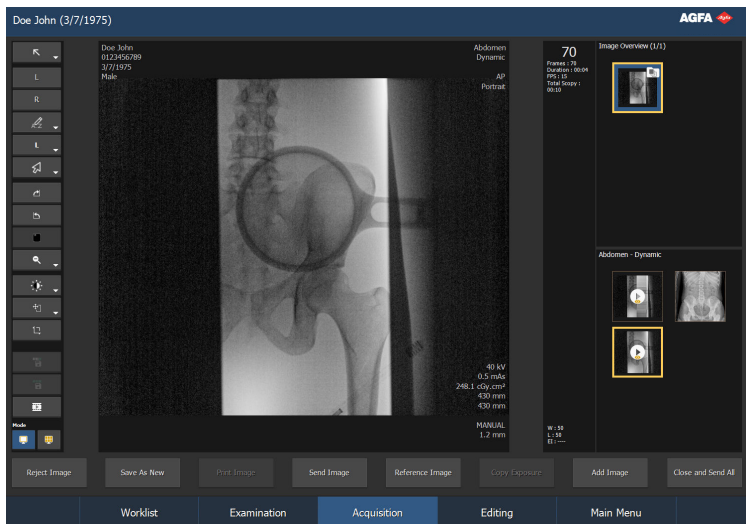


Figura 12: Janela Aquisição

Na janela **Aquisição**, pode-se visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real enquanto posiciona o paciente, antes de efetuar uma exposição. Pode-se também executar exames que resultem em um conjunto de imagens estáticas e dinâmicas. Pode-se analisar as imagens dinâmicas e prepará-las para o diagnóstico.

Hiperligações relacionadas

[Sobre Aquisição](#) na página 205

Janela de edição

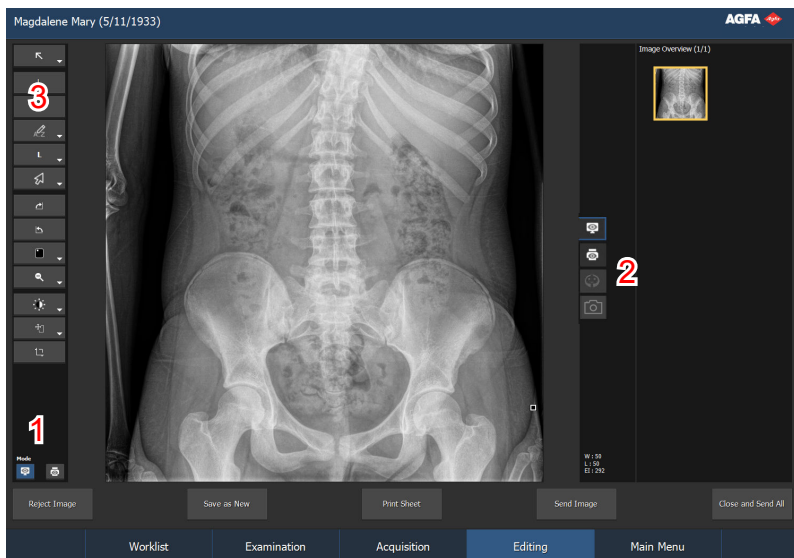


Figura 13: Janela de edição

Na janela **Editing** (Edição), é possível executar operações detalhadas em uma imagem. Nesta janela, também é possível preparar a imagem para impressão.

Hiperligações relacionadas

[Sobre a Edição](#) na página 234

Janela do menu principal

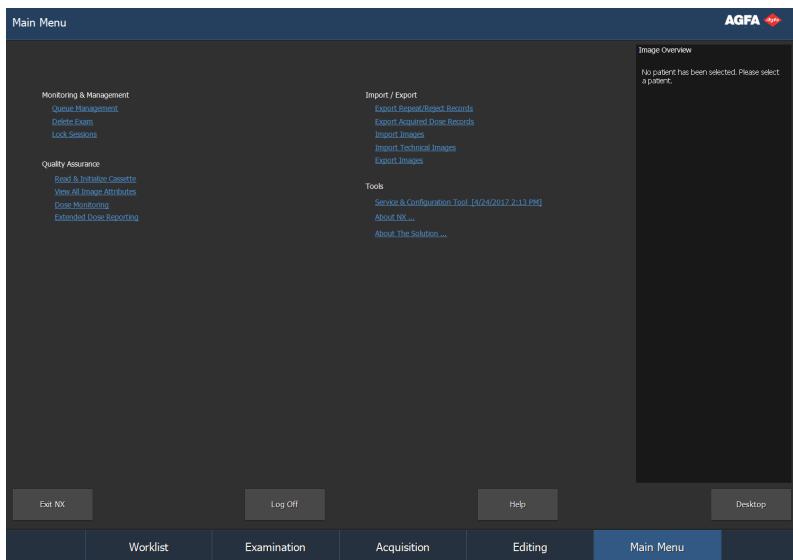


Figura 14: Janela do menu principal

Na janela **Menu Principal**, é possível gerenciar determinados aspectos do fluxo de trabalho que não pertencem ao fluxo de trabalho diário.

Hiperligações relacionadas

[Sobre o Menu principal](#) na página 335

Fluxo de trabalho DR

1. Abrir os dados de um paciente a partir do RIS ou introduzir os dados do paciente manualmente.

Quando chega um paciente, defina a informação do paciente para o exame.

2. Selecione os exames.

Defina as instruções de exposição para o exame.

3. Efetue as exposições de raios X.

4. Execute o controle de qualidade.

Avalie a qualidade da imagem e prepare as imagens para o diagnóstico. Envie as imagens para uma impressora ou para o PACS (Picture Archiving and Communication System – Sistema de arquivo e comunicação de imagens).



Nota: A seguir a este fluxo de trabalho principal, há um grande número de ferramentas de processamento de imagem na janela Editar.

Hiperligações relacionadas

[Fluxo de trabalho de DR](#) na página 73

Fluxo de trabalho CR

1. Abrir os dados de um paciente a partir do RIS ou introduzir os dados do paciente manualmente.

Quando chega um paciente, defina a informação do paciente para o exame.

2. Selecione os exames.

Defina as instruções de exposição para o exame.

3. Identifique os cassetes.

Identifique o cassete que contém o exame. Pode-se efetuar as exposições de raios X antes ou depois da identificação.

4. Digitalize as imagens.

O digitalizador envia as imagens para a NX.

5. Execute o controle de qualidade.

Avalie a qualidade da imagem e prepare as imagens para o diagnóstico. Envie as imagens para uma impressora ou para o PACS (Picture Archiving and Communication System – Sistema de arquivo e comunicação de imagens).

Hiperligações relacionadas

[Fluxo de trabalho CR](#) na página 109

Parar a NX

Tópicos:

- *Parar a NX terminando a sessão no Windows*
- *Parar a NX sem fechar o Windows*

Parar a NX terminando a sessão no Windows

Procedimento:

1. Vá até o Menu Principal.
2. Clique no botão Encerrar sessão.

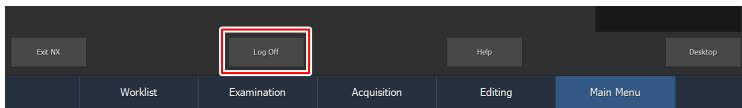


Figura 15: Botão de Log Off (Encerrar sessão)

Como resultado:

- O NX é fechado.
- Consulte "Iniciar a NX" para voltar a iniciar a NX.



Nota: Se a NX Service and Configuration tool estiver aberta, esta ferramenta não é fechada automaticamente.

Hiperligações relacionadas

[Inicialização do NX](#) na página 58

Parar a NX sem fechar o Windows

Procedimento

1. Vá até o Menu Principal.
2. Clique no botão de ação Sair da NX.

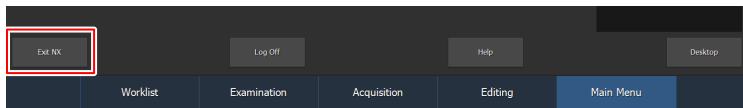


Figura 16: Botão de ação Exit NX (Sair da NX)

A NX para, mas o Windows continua ativo.

Para reiniciar a NX, vá em **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX** e clique em **Start NX Viewer** ou clique no ícone **Start NX Viewer** no ambiente de trabalho.

Hiperligações relacionadas

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na página 24

Mudar para o Windows sem parar a NX

Para mudar para o ambiente Windows sem parar a NX

1. Vá até o Menu Principal.
2. Clique no botão de ação Mostrar ambiente de trabalho.

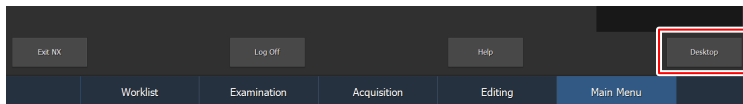


Figura 17: Botão de Desktop (Ambiente de trabalho)

Aparece o ambiente de trabalho do Windows e pode-se voltar à NX clicando em NX na barra de tarefas do Windows.



Nota: Como alternativa, pressione a tecla do logotipo do Windows + D. Esta combinação de teclas minimiza todas as janelas e mostra o Ambiente de trabalho.



Nota: Voltar a pressionar a tecla do logotipo do Windows + D, abre todas as janelas e volta imediatamente ao ponto onde estava.

Começar a utilizar a NX

Neste capítulo vamos aprender a trabalhar com a estação de trabalho NX.



Nota: Alguns passos podem não ser aplicáveis em função do fluxo de trabalho do seu hospital.

Tópicos:

- *Fluxo de trabalho de DR*
- *Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para posicionamento*
- *Fluxo de trabalho de DR para imagens dinâmicas*
- *Fluxo de trabalho de DR para tomossíntese digital*
- *Fluxo de trabalho de DR para angiografia de subtração digital (DSA)*
- *Fluxo de trabalho de DR para roadmapping de DSA*
- *Sequência de tela cheia de DR automatizada*
- *Fluxo de trabalho para exames de Perna Total/Coluna Total DR*
- *Fluxo de trabalho CR*
- *Fluxo de trabalho CR com controle do gerador de raios X*
- *Fluxo de trabalho de mamografia CR com conexão a um gerador de raios X*
- *Fluxo de trabalho de mamografia CR com entrada manual de parâmetros de exposição de raios X*
- *Fluxo de trabalho para exames CR de Perna Total/Coluna Total*

Fluxo de trabalho de DR

O MUSICA Acquisition Workstation pode ser usado com um sistema DR.

Nesta situação, há um fluxo de trabalho dedicado para efetuar as exposições:

Procedimento:

1. Adicione uma exposição DR ao painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

- a) Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

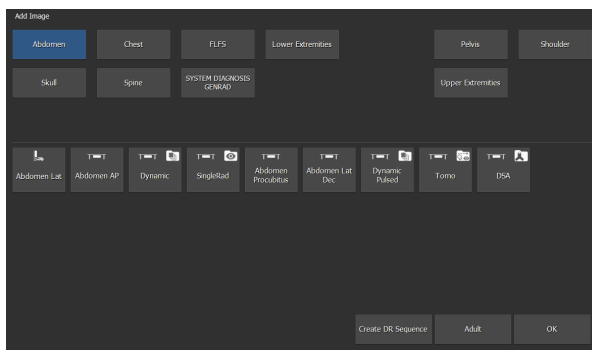


Figura 18: Adicione a imagem

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Selecione um tipo de exame que esteja configurado como uma exposição DR e clique em **OK**.

A miniatura da imagem vazia é adicionada ao painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

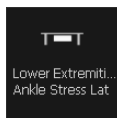


Figura 19: Miniatura para uma exposição de DR

2. Selecione a miniatura da exposição no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem) da janela **Examination** (Exame).

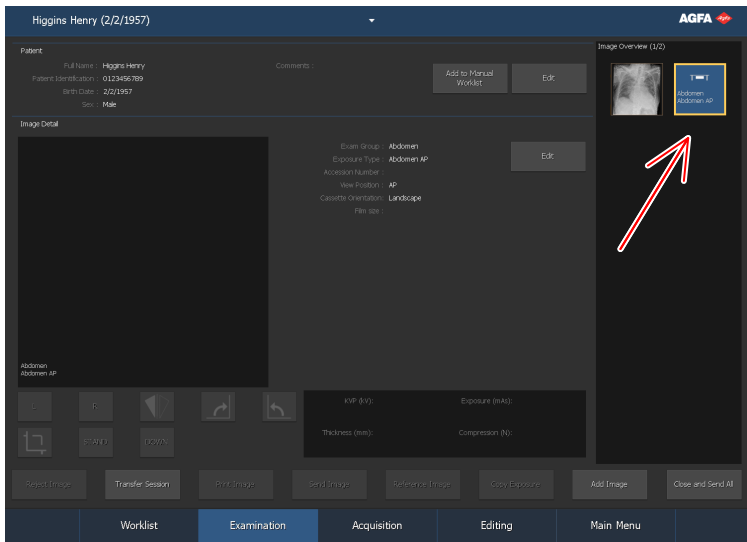


Figura 20: Janela Exame com a miniatura da imagem selecionada

O detector de DR selecionado é ativado.

Os parâmetros de exposição de raios X para o exame ou exposição selecionado(a) são enviados para a modalidade.

Note que:

- Se selecionar outra miniatura, antes de fazer a exposição, o detector de DR que acabou de selecionar é ativado e os parâmetros de exposição de raios X para esse exame são enviados para a modalidade substituindo os parâmetros enviados anteriormente.

Se configurado, a janela **Forced Operator Identification** (Identificação forçada do operador) é exibida.



Figura 21: Janela Forced Operator Identification (Identificação forçada do operador)

Se configurado, a janela **Pause and Check** (Pausar e verificar) é exibida.

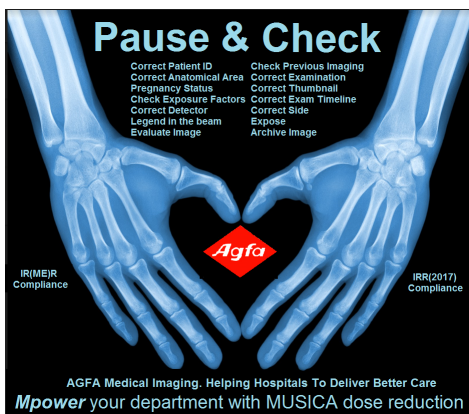


Figura 22: Janela Colocar em pausa e verificar (exemplo)

3. Na janela **Identificação forçada do operador**, selecione um nome da lista ou introduza o seu nome e clique em OK.



*Nota: A identificação do operador só é pedida ao selecionar a primeira miniatura. Se um exame for realizado por vários operadores, é possível adaptar o campo "Operator" (Operador) no painel **Edit Image Detail** (Editar detalhes da imagem) (se estiver configurado). Consulte "Alteração de definições de imagem específicas".*

4. Na janela **Colocar em pausa e verificar**, realize as verificações prescritas e feche a janela clicando em **OK**.
5. Verifique as definições de exposição.
 - a) Verifique se as definições de exposição mostradas no sistema de raios X são adequadas à exposição.
 - b) Se forem necessários outros valores de exposição além daqueles definidos no exame, use o console do X-Ray System para substituir as configurações de exposição padrão definidas.



*Nota: Os parâmetros padrão de exposição aos raios X podem ser usados como um guia, mas o usuário deve verificá-los e corrigi-los, se necessário. Os parâmetros padrão de exposição aos raios X são definidos na **Ferramenta de configuração e serviço do NX**. Consulte o Manual do usuário principal para obter mais informações.*



Nota: Não é possível alterar os parâmetros de exposição aos raios X no software MUSICA Acquisition Workstation. Isso só pode ser feito no console do X-Ray System.



Nota: Consulte "Guias de utilização e referências radiográficas sugeridas", para mais informações sobre a determinação dos parâmetros de exposição padrão em função do índice de exposição alvo e da qualidade de imagem desejada.

6. Posicione o paciente e efetue a exposição.



CUIDADO:

Não selecione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura ativa. A imagem adquirida pode estar ligada à exposição errada.



Nota: Os parâmetros de exposição de raios X antes, durante e após a exposição são apresentados no console do sistema de raios X.



Nota: Os parâmetros de posicionamento do sistema de raios X antes, durante e após a exposição são apresentados no console do sistema de raios X ou podem ser lidos a partir dos controles do sistema de raios X.

Depois de fazer a exposição, a janela Exame tem a seguinte apresentação:

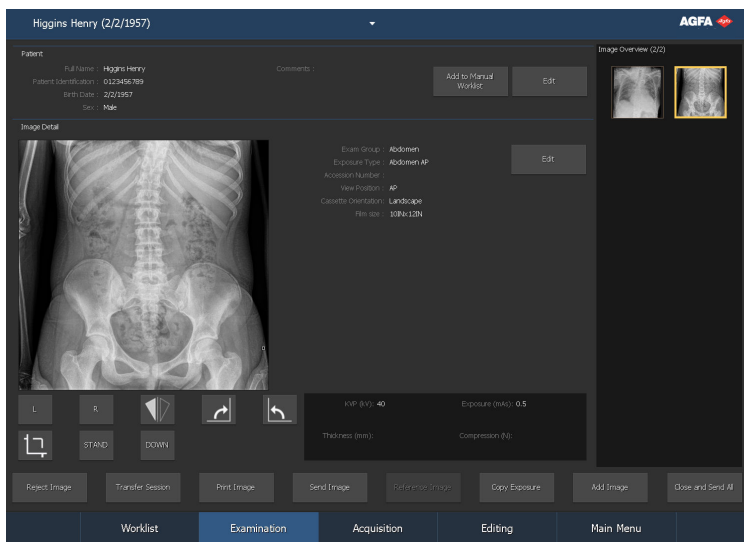


Figura 23: Janela Exame depois de efetuar uma exposição em um detector de DR.

O resultado é:

- A imagem é obtida do detector de DR e apresentada na miniatura.

- Se configurado, uma imagem de posicionamento do paciente é obtida durante a exposição, usando a câmera do colimador. A imagem pode ser exibida na janela **Acquisition** (Aquisição) ou **Editing** (Edição).
- Se for aplicado o tubo de colimação, a imagem é automaticamente cortada nas bordas de colimação.
- Se a rotação automática da imagem estiver ativada para o tipo de exposição, a imagem é rodada para a orientação requerida.
- Os parâmetros reais de exposição aos raios X são recebidos da modalidade.

Os parâmetros de exposição aos raios X (como kV, mAs ou DAP) são mostrados no painel **Image Detail** (Detalhe da imagem) da janela **Examination** (Exame). A lista de parâmetros mostrados deve ser configurada.

- Se configurado, um laudo de detecção de patologia é gerado. O status da detecção da patologia é visível nas miniaturas das imagens e, dependendo da configuração, são exibidas mensagens de advertência.
7. Os parâmetros são guardados com a imagem.

Os parâmetros podem ser enviados com a imagem para o arquivo ou impressos com a imagem. Também podem ser enviados através do MPPS.

8. Realizar controle de qualidade.

9. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo**.

Caso a detecção de patologia tenha sido realizada nas imagens e tenham sido detectadas patologias que ainda não foram reconhecidas pelo operador, o sistema navega para as telas de detecção de patologia de cada imagem, antes de fechar o exame.

Se configurado, a imagem é enviada para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

Hiperligações relacionadas

[Alteração das configurações de imagem específicas](#) na página 178

[Referências radiográficas sugeridas e guias do usuário](#) na página 393

Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para posicionamento

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam imageamento dinâmico.

A fluoroscopia pode ser usada como guia para posicionar o paciente antes de realizar a exposição planejada.

Para usar a fluoroscopia para posicionamento:

1. Adicione um grupo fluo ao painel **Image Overview** (Visualização de imagem).

Se um grupo fluo já foi adicionado com base nos dados do RIS, esta etapa pode ser ignorada.

- a) Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

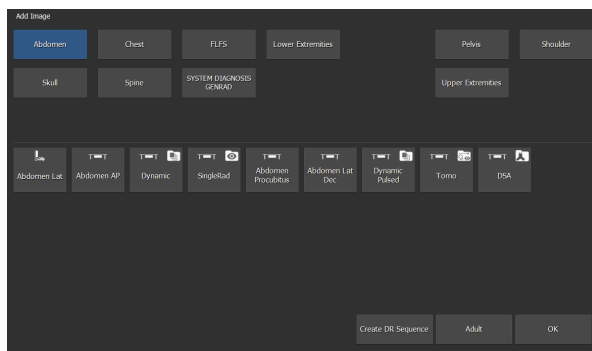


Figura 24: Adicione a imagem

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Seleccione um tipo de exame configurado como um grupo fluo e clique em OK.

A miniatura do grupo fluo é adicionada ao painel **Image Overview**.

Uma miniatura do grupo fluo é indicada com um ícone no canto superior direito da miniatura.

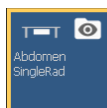


Figura 25: Miniatura para um grupo fluo

2. Seleccione a miniatura para o grupo fluo no painel **Image Overview** da janela **Acquisition** (Aquisição).

O detector de DR selecionado está ativo. Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade.

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.
4. Verifique as configurações de exposição.

O grupo fluo contém configurações para fluoroscopia e para a imagem estática.

5. Posicione o paciente e verifique a posição dele usando fluoroscopia.
 - a) Pressione e segure o pedal de fluoroscopia para visualizar uma imagem de fluoroscopia em tempo real na **tela de imagem dinâmica**.

As informações sobre a imagem dinâmica são exibidas ao lado da imagem.



1. Número do quadro atual
2. Duração até ao momento da exposição atual de fluoroscopia
3. Duração total até ao momento de todas as exposições de fluoroscopia neste exame
4. Sinal de advertência para atraso no imageamento em tempo real

Figura 26: Tela de imagem dinâmica

Um sinal de advertência pode ser exibido se o imageamento em tempo real não for garantido.

- b) Solte o pedal de fluoroscopia para parar a exposição de fluoroscopia.

A sequência fluo é armazenada e exibida como uma miniatura de sequência fluo na metade inferior do painel **Image Overview** (Visão geral da imagem). A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência fluo é indicada com um ícone transparente **Play** (Reproduzir) no centro.





Figura 27: Miniatura de uma sequência fluo

Se necessário, várias sequências fluo podem ser feitas.

- Depois de parar uma exposição dinâmica, a **tela de imagem dinâmica** permanece visível e a sequência adquirida é reproduzida continuamente.

Tabela 1: Botões na tela de imagem dinâmica após parar a exposição

Botão	Função
	Exibe a imagem dinâmica no modo de tela cheia para edição adicional.
	Retorne à janela Acquisition (Aquisição).

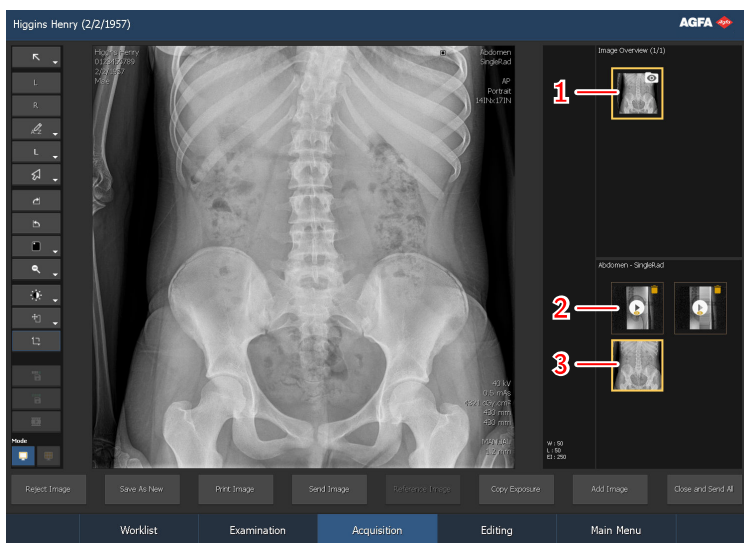
Dependendo da configuração, esta etapa é ignorada e a tela retorna à janela **Acquisition** logo após interromper a exposição.

- Faça a exposição.

Use o botão de exposição ou o pedal de radiografia para fazer a exposição planejada.

A imagem é adquirida do detector de DR e exibida em uma nova miniatura na metade inferior do painel Image Overview (Visão geral da imagem).

Depois que a exposição é feita, a janela Acquisition tem a seguinte aparência:



1. Miniatura do grupo Fluo
2. Miniatura da sequência fluo
3. Miniatura da imagem

Figura 28: Resultado da exposição

Depois de fazer a exposição, nenhuma sequência fluo ou imagens estáticas podem ser adicionadas ao grupo fluo.

8. Realizar controle de qualidade.
9. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo**.

Se configurado, a imagem é enviada para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências fluo são excluídas por padrão depois que o exame é fechado e não são armazenadas e não são enviadas para um arquivo PACS. Isso é indicado pelo ícone amarelo no canto superior direito da miniatura da sequência fluo. Para armazenar e arquivar uma sequência fluo selecionada, clique no botão **Store Sequence** (Armazenar sequência) antes de clicar em **Close and Send All** (Fechar e enviar tudo).



Figura 29: Ícone indicando que a sequência fluo não será salva

Hiperligações relacionadas

[Sobre Aquisição](#) na página 205

Fluxo de trabalho de DR para imagens dinâmicas

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam imageamento dinâmico.

Para adquirir um conjunto de sequências fluo, sequências rápidas e imagens estáticas para diagnóstico:

1. Adicione um grupo dinâmico ao painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

Se um grupo dinâmico já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, essa etapa poderá ser ignorada.

- a) Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

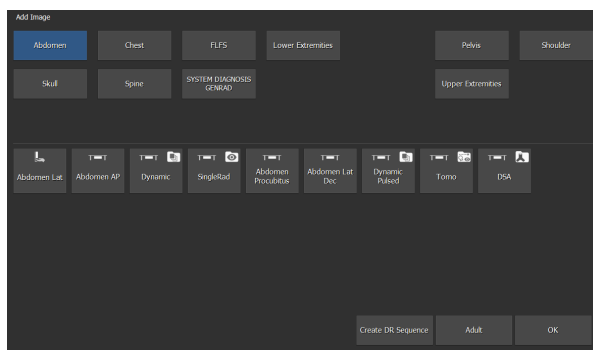


Figura 30: Adicione a imagem

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Selecione um tipo de exame configurado como um grupo dinâmico e clique em **OK**.

A miniatura do grupo dinâmico é adicionada ao painel **Image Overview**.

Uma miniatura de grupo dinâmico é indicada com um ícone no canto superior direito da miniatura.

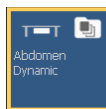


Figura 31: Miniatura para um grupo dinâmico

2. Selecione a miniatura do grupo dinâmico no painel **Image Overview** da janela **Acquisition**.

O detector de DR selecionado está ativo. Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade.

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.
4. Verifique as definições de exposição.

O grupo dinâmico contém definições para fluoroscopia, para sequência rápida e para uma imagem estática.

5. Posicione o paciente.
6. Adquira um conjunto de sequências fluo, sequências rápidas e imagens estáticas.

As informações sobre a imagem dinâmica são exibidas ao lado da imagem.



1. Número do quadro atual
2. Duração até agora da fluoroscopia atual ou exposição de sequência rápida
3. Duração total até ao momento de todas as exposições de fluoroscopia neste exame
4. Sinal de advertência para atraso no imageamento em tempo real

Figura 32: Tela de imagem dinâmica

Um sinal de advertência pode ser exibido se o imageamento em tempo real não for garantido.

7. Adquira uma sequência fluo.
 - a) Pressione e segure o pedal de fluoroscopia para visualizar uma imagem de fluoroscopia em tempo real na **tela de imagem dinâmica**.
 - b) Solte o pedal de fluoroscopia para interromper a sequência de fluoroscopia.

A sequência fluo é armazenada e exibida como uma miniatura de sequência fluo na metade inferior do painel **Image Overview** (Visão geral da imagem). A última imagem da sequência fica visível na miniatura

Uma miniatura de sequência fluo é indicada com um ícone transparente **Play** (Reproduzir) no centro.

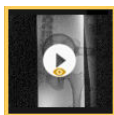


Figura 33: Miniatura de uma sequência fluo

8. Adquira uma sequência rápida.
 - a) Selecione o modo de sequência rápida no **console do software**.



Figura 34: Modo de sequência rápida

- b) Pressione e segure o botão de exposição ou o pedal de radiografia para fazer uma exposição de sequência rápida.
- c) Solte o botão de exposição ou o pedal de radiografia para parar a sequência rápida.

A sequência rápida é armazenada e exibida como uma miniatura de sequência rápida na metade inferior do painel **Image Overview**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência rápida é indicada com um ícone branco **Play** (Reproduzir) no centro.



Figura 35: Miniatura de uma sequência rápida





ATENÇÃO:

Em ocasiões excepcionais, a última imagem de uma sequência rápida pode não ter a qualidade adequada devido a uma exposição incompleta. Nesse caso, o usuário pode optar por manter ou desconsiderar esta imagem na estação de trabalho NX e usar a penúltima imagem.

9. Depois de parar uma exposição dinâmica, a **tela de imagem dinâmica** permanece visível e a sequência adquirida é reproduzida continuamente.

Tabela 2: Botões na tela de imagem dinâmica após parar a exposição

Botão	Função
	Exibe a imagem dinâmica no modo de tela cheia para edição adicional.

Botão	Função
	Retorne à janela Acquisition (Aquisição).

Dependendo da configuração, esta etapa é ignorada e a tela retorna à janela **Acquisition** (Aquisição) logo após interromper a exposição dinâmica.

10. Adquira uma imagem estática.

- a) Selecione o modo de imagem estática no **console do software**.



Figura 36: Modo de imagem estática

- b) Pressione e segure o botão de exposição ou o pedal de radiografia para fazer uma exposição para adquirir uma imagem estática.

A imagem é armazenada e exibida como uma miniatura na metade inferior do painel **Image Overview**.



Figura 37: Miniatura de uma imagem estática

Se necessário, várias imagens estáticas podem ser feitas.

11. Realizar controle de qualidade.

12. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo**.

Se configurado, as imagens estáticas e sequências rápidas são enviadas para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel Exames fechados. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

Dependendo da configuração, as sequências fluo podem não ser armazenadas e enviadas para um arquivo PACS. Isso é indicado pelo ícone amarelo no canto superior direito da miniatura da sequência fluo. Para armazenar e arquivar uma sequência fluo selecionada, clique no botão **Store Sequence** (Armazenar sequência) antes de clicar em **Close and Send All** (Fechar e enviar tudo).

Hiperligações relacionadas

[Sobre Aquisição](#) na página 205

[Visualização de imagens dinâmicas](#) na página 218

[Visualização de informações de dose de imagens dinâmicas](#) na página 219

[Editar imagens dinâmicas](#) na página 220

[Reprodutor de imagens dinâmicas](#) na página 212

Fluxo de trabalho de DR para tomossíntese digital

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam tomossíntese digital.

O resultado de um exame de tomossíntese digital é uma sequência de aquisição e uma sequência de reconstrução.

A sequência de aquisição é uma sequência de imagens estáticas que é adquirida durante o movimento tomográfico do tubo de raios X em torno do centro da região de interesse. As imagens da sequência de aquisição não são de qualidade adequada para diagnóstico. A sequência de aquisição é a base para calcular a sequência de reconstrução.

A sequência de reconstrução é um conjunto de cortes que representam o volume 3D da parte do corpo examinada dentro de uma região de interesse específica.

Para realizar um exame de tomossíntese digital:

1. Adicione um grupo de tomossíntese digital ao painel **Visão geral das imagens**.

Se um grupo de tomossíntese digital já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, este passo pode ser ignorado.

a) Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

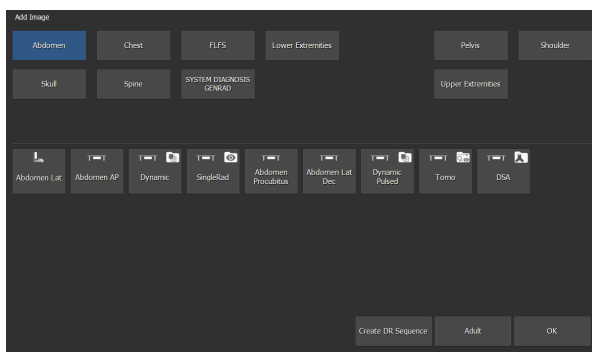


Figura 38: Adicione a imagem

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Selecione um tipo de exame que esteja configurado como grupo de tomossíntese digital e clique em **OK**.

A miniatura do grupo de tomossíntese digital é adicionada ao painel **Visão geral das imagens**.

Uma miniatura do grupo de tomossíntese digital é indicada com um ícone no canto superior direito da miniatura.

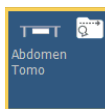
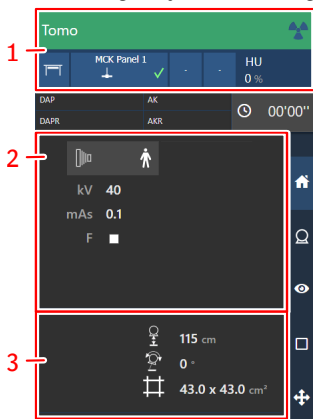


Figura 39: Miniatura para um grupo de tomossíntese digital

2. Selecione a miniatura para o grupo de tomossíntese digital no painel **Visão geral das imagens** da janela **Aquisição**.

O detector de DR selecionado está ativo. Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade. O console do software exibe essas configurações na visão geral do exame.



1. Configurações da modalidade de raios X
2. Configurações do gerador para a imagem estática
3. Posição automática

Figura 40: Visão geral do exame

- a) Verifique as configurações da modalidade de raios X.



Figura 41: Controles de modalidade de raios X no console do software

- b) Verifique as configurações de exposição.



Figura 42: Controles do gerador para imagens estáticas

- a) Verifique as configurações de tomossíntese digital.

O grupo de tomossíntese digital contém configurações de modalidade de raios X para controlar o movimento do sistema de raios X, os

parâmetros de exposição aos raios X e o processamento de imagens para a reconstrução.



Figura 43: Controles de tomossíntese digital

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.
 - a) Verifique se foi selecionada a posição automática correta.



Figura 44: Controles de posicionamento no console do software

- b) Mova o sistema de raios X para a posição automática selecionada. Os parâmetros de posicionamento efetivo e alvo são apresentados no console do software. Quando for alcançada a posição alvo, o movimento para.
 - c) Ajuste a posição usando os controles de posição.
4. Posicione o paciente.

A posição do paciente pode ser verificada usando a câmera do colimador.



ATENÇÃO:

Avise o paciente de que o tubo de raios X irá efetuar um movimento de varredura durante o exame. Forneça instruções para evitar que o paciente perca o equilíbrio e para evitar ferimentos nas mãos ou nos dedos do paciente.

5. Ligue o localizador de luz no colimador. Aplique colimação.
6. Adquira uma imagem estática.

Se for necessária uma imagem de referência, adquira uma imagem estática. As imagens da sequência de aquisição não devem ser utilizadas para substituir uma imagem estática.

Pressione e segure o botão de exposição ou o pedal de radiografia para fazer uma exposição para adquirir uma imagem estática.

A imagem é armazenada e exibida como uma miniatura na metade inferior do painel **Image Overview**.

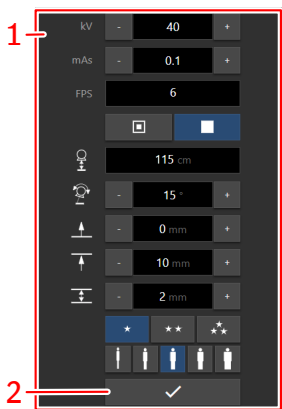


Figura 45: Miniatura de uma imagem estática

Se necessário, várias imagens estáticas podem ser feitas.

Dependendo da configuração, a aquisição de imagens estáticas durante um fluxo de trabalho de DR para tomossíntese digital pode não ser possível.

7. Na tela de tomossíntese digital do console do software, clique no botão para iniciar o fluxo de trabalho da tomossíntese digital.



1. Tela de tomossíntese digital do console do software
2. Botão para iniciar o fluxo de trabalho de tomossíntese digital

Figura 46: Botão para iniciar o fluxo de trabalho de tomossíntese digital

Se a posição do sistema de raios X não for adequada para realizar o exame, o botão é desativado. Tente ajustar o sistema de raios X para ativar o botão.

8. Posicione o tubo de raios X verticalmente em relação à mesa.
Se o ângulo de inclinação do tubo de raios X não for 0°, use os controles automáticos de posição para alterar o ângulo de inclinação do tubo de raios X para a posição desejada.
9. Pressione e segure o botão de exposição no modo de preparação.
O tubo de raios X é movido para a posição inicial da exposição de tomossíntese digital.
10. Pressione e mantenha pressionado o botão de exposição para efetuar uma sequência de aquisição de tomossíntese digital.

Mantenha pressionado o botão de exposição até que a estação de trabalho do NX emita três sinais sonoros que indicam que o exame terminou.

Juntamente com o sinal sonoro, aparecem mensagens no console do software que indicam que o exame terminou.

Quando o botão de exposição é solto antes de o movimento ter terminado, a sequência de exposição é abortada e a reconstrução pode falhar.

A sequência aquisição é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de aquisição na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**.

A última imagem da sequência fica visível na miniatura. Uma miniatura de sequência de aquisição é indicada por um ícone **Reproduzir** branco ao centro.

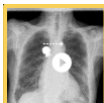


Figura 47: Miniatura de uma sequência de aquisição para tomossíntese digital

O processamento de imagens para criar a sequência de reconstrução é iniciado automaticamente e pode levar até um minuto.

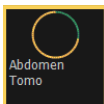


Figura 48: Indicador de progresso do processamento de imagem para criar a sequência de reconstrução

A sequência reconstrução é apresentada como uma miniatura de sequência de reconstrução na metade inferior do painel Visão geral das imagens.

A porção média da sequência fica visível na miniatura. Uma miniatura de sequência de aquisição é indicada por um ícone **Reproduzir** branco ao centro.

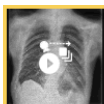
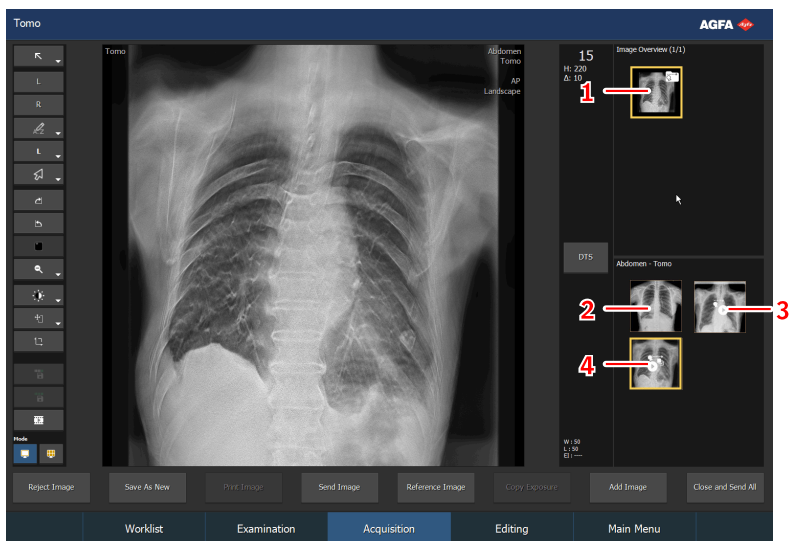


Figura 49: Miniatura da sequência de reconstrução

Depois de a sequência de reconstrução ficar disponível, a janela Aquisição tem a apresentação seguinte:



1. Miniatura do grupo de tomossíntese digital
2. Miniatura da imagem (se for adquirida uma imagem de referência)
3. Sequência de aquisição
4. Sequência de reconstrução

Figura 50: Resultado da exposição

Depois de fazer a exposição de tomossíntese digital, não será possível adicionar mais imagens estáticas ou sequências de tomossíntese digital ao grupo de tomossíntese digital.

11. Realizar o controle de qualidade.

A sequência de reconstrução pode ser visualizada na janela Aquisição como uma imagem dinâmica. Os cortes da sequência de reconstrução são os fotogramas da imagem dinâmica. O primeiro fotograma é o corte mais baixo (mais próximo do tampo da mesa).

No leitor de imagens dinâmicas, é reproduzida uma imagem dinâmica composta por todos os cortes.

No visualizador de mosaico, todos os cortes são apresentados como imagens separadas.

12. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo.**

Se isto estiver configurado, as imagens estáticas e as sequências de reconstrução são enviadas para a impressora e/ou para o arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências de aquisição não são enviadas para um arquivo PACS. Para arquivar a sequência de aquisição selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar tudo**.

Hiperligações relacionadas

[Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para posicionamento](#) na página 78

[Reprodutor de imagens dinâmicas](#) na página 212

[Ajuste das definições de reconstrução para tomossíntese digital](#) na página 227

Fluxo de trabalho de DR para angiografia de subtração digital (DSA)

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam angiografia por subtração digital (DSA).

O resultado de um exame DSA é uma sequência DSA. Também sequências de roadmapping, sequências fluo e imagens estáticas podem ser adquiridas durante um exame DSA.

A sequência DSA consiste em uma exposição de sequência rápida. Logo após o início da exposição, um primeiro conjunto de quadros é usado para gerar uma imagem de máscara. Em seguida, um meio de contraste é injetado. Os quadros subsequentes da mesma exposição são exibidos após a subtração da imagem da máscara. Os vasos sanguíneos que contêm o meio de contraste tornam-se claramente visíveis sem a interferência de ossos ou tecidos moles dentais no ambiente.

Para realizar um exame DSA:

1. Adicione um grupo de DSA ao painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

Se um grupo DSA já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, essa etapa poderá ser ignorada.

- a) Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

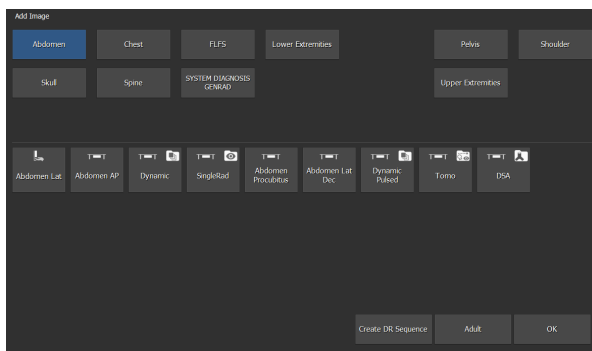


Figura 51: Adicione a imagem

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Selecione um tipo de exame configurado como um grupo DSA e clique em **OK**.

A miniatura do grupo DSA é adicionada ao painel **Image Overview**.

Uma miniatura de grupo DSA é indicada com um ícone no canto superior direito da miniatura.

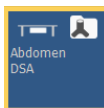
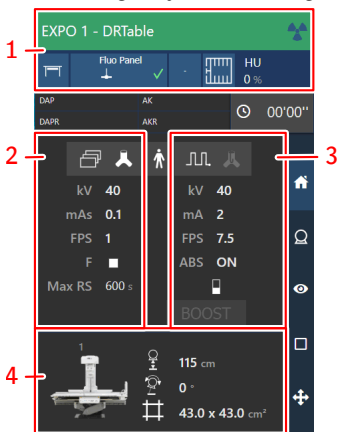


Figura 52: Miniatura de um grupo de DSA

2. Selecione a miniatura para o grupo DSA no painel **Image Overview** da janela **Acquisition**.

O detector de DR selecionado está ativo. Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade. O console do software exibe essas configurações na visão geral do exame.



1. Configurações da modalidade de raios X
2. Configurações do gerador para aquisição de imagens DSA
3. Configurações do gerador para fluoroscopia ou para aquisição de imagens de roadmapping (o roadmapping não faz parte deste fluxo de trabalho)
4. Posição automática

Figura 53: Visão geral do exame

- a) Verifique as configurações da modalidade de raios X.



Figura 54: Controles de modalidade de raios X no console do software

- b) Verifique as configurações de exposição.

O grupo de aquisição DSA contém configurações para fluoroscopia, para imagens estáticas e para exposições DSA (com base na sequência rápida).



Figura 55: Controles do gerador para imagens estáticas e para DSA



Figura 56: Controles de gerador para fluoroscopia e para roadmapping



ATENÇÃO:

Taxas de quadros (FPS) mais altas para DSA levam a tempos de exame mais curtos até que o limite de calor seja atingido. Taxas de quadros mais baixas são recomendadas quando aplicável, especialmente em combinação com partes do corpo mais espessas ou mais absorventes

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.
 - a) Verifique se foi selecionada a posição automática correta.



Figura 57: Controles de posicionamento no console do software





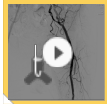











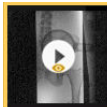
- b) Mova o sistema de raios X para a posição automática selecionada. Os parâmetros de posicionamento efetivo e alvo são apresentados no console do software. Quando for alcançada a posição alvo, o movimento para.
 - c) Ajuste a posição usando os controles de posição.
4. Posicione o paciente.

Use as fixações do paciente disponíveis para evitar o movimento do paciente durante os procedimentos intervencionistas.

A posição do paciente pode ser verificada usando a câmera do colimador.
5. Ligue o localizador de luz no colimador. Aplique colimação.
6. Adquira um conjunto de sequências DSA, exames de roadmapping, sequências fluo e imagens estáticas.

Qualquer número de sequências DSA, exames de roadmapping, sequências fluo ou imagens estáticas podem ser adquiridos, em qualquer ordem.

Tabela 3: Fluxos de trabalho compatíveis

Tipo de imagem	Configurações	Passo 1: ativar	Passo 2: iniciar a exposição	Resultado
Roadmapping		 Após a exposição final, finalize o fluxo de trabalho usando o mesmo botão: 	 pedal de fluoroscopia	Máscara de roadmapping:  Uma ou mais sequências de roadmapping 
DSA			 botão de exposição ou pedal de radiografia	
Imagem estática			 botão de exposição ou pedal de radiografia	
Fluoroscopia		não necessária	 pedal de fluoroscopia	

O fluxo de trabalho para adquirir uma sequência DSA é explicado nas próximas etapas. Os outros fluxos de trabalho são explicados em outras seções deste manual.

7. Selecione o modo DSA no console do software.

**Figura 58: Modo DSA**

**ATENÇÃO:**

O processamento de imagens DSA depende da ausência de movimento. Não altere a posição da mesa, tubo de raios X ou colimador durante o exame DSA.

8. Pressione e segure o pedal de radiografia ou o botão de exposição.



Um primeiro conjunto de quadros é usado para compor a imagem da máscara. Os quadros subsequentes são exibidos com a imagem da máscara subtraída. O ícone de seringa indica que a imagem da máscara foi criada.



Figura 59: Ícone indicando que a injeção do meio de contraste pode começar

9. Comece a injetar o meio de contraste quando o ícone de seringa for exibido.

Os vasos sanguíneos que contêm o meio de contraste tornam-se claramente visíveis.

10. Solte o pedal de radiografia ou o botão de exposição para parar a exposição.

A sequência DSA é armazenada e exibida como uma miniatura de sequência DSA na metade inferior do painel **Image Overview**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura

Uma miniatura de sequência DSA é indicada com um ícone transparente **Play** (Reproduzir) no centro.

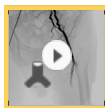


Figura 60: Miniatura de uma sequência DSA

11. Realizar controle de qualidade.

As sequências DSA podem ser pós-processadas para alterar a imagem da máscara, para aplicar o deslocamento de pixel para corrigir o movimento na imagem subtraída ou para aplicar o marco tornando o fundo anatômico tão visível quanto desejado.

Ao modificar as configurações do MUSICA da imagem, a apresentação das sequências DSA pode ser ajustada.

12. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo**.

Se configurado, as imagens estáticas e as sequências DSA são enviadas para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências fluo não são enviadas para um arquivo PACS. Para arquivar a sequência de aquisição selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar tudo**.

Hiperligações relacionadas

[Edição de uma sequência de DSA](#) na página 228

[Criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima](#) na página 231

[Ajustar interativamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA2/
MUSICA3](#) na página 323

Fluxo de trabalho de DR para roadmapping de DSA

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam roadmapping de angiografia de subtração digital.

O exame de roadmapping é realizado como parte de um exame DSA. O resultado de um exame de roadmapping é uma sequência de roadmapping. Também sequências DSA, sequências fluo e imagens estáticas podem ser adquiridas na mesma sessão, antes ou após o exame de roadmapping.

Primeiro, um exame de roadmapping produz a máscara de roadmapping adquirindo uma sequência fluo durante a injeção de um meio de contraste. A máscara de roadmapping é exibida como uma imagem subtraída na qual os vasos sanguíneos são preenchidos com meio de contraste. Se a funcionalidade de opacidade máxima estiver habilitada, os vasos sanguíneos serão visualizados com opacidade máxima.

A última imagem desta primeira sequência é usada como máscara para exposições de fluoroscopia subsequentes durante a mesma sessão de roadmapping. Os vasos sanguíneos tornam-se claramente visíveis (como um caminho), bem como os cateteres ou fios-guia que são movidos através dos vasos.



ATENÇÃO:

O usuário deve concluir completamente o fluxo de trabalho de roadmapping antes de executar qualquer outra ação. Isto significa que, por exemplo, a verificação ou seleção de imagens anteriores (de referência) deve ser feita antecipadamente, antes de iniciar um fluxo de trabalho de roadmapping. Caso contrário, essas ações podem fazer com que o fluxo de trabalho de roadmapping seja fechado e todo o procedimento precise ser reiniciado.

Para realizar um exame de roadmapping:

1. Adicione um grupo de DSA ao painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

Se um grupo DSA já tiver sido adicionado com base nos dados do RIS, essa etapa poderá ser ignorada.

- a) Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

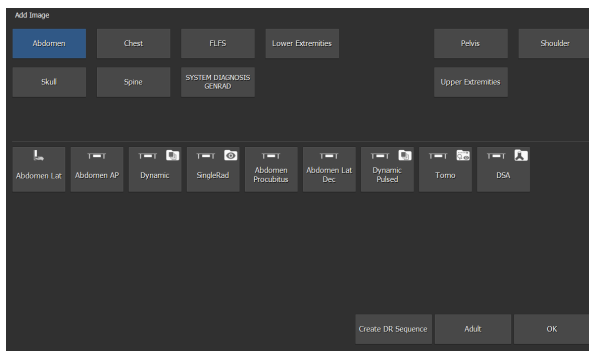


Figura 61: Adicione a imagem

- b) Especifique o grupo e tipo de exame clicando nos botões.
- c) Selecione um tipo de exame configurado como um grupo DSA e clique em **OK**.

A miniatura do grupo DSA é adicionada ao painel **Image Overview**.

Uma miniatura de grupo DSA é indicada com um ícone no canto superior direito da miniatura.

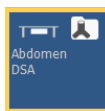
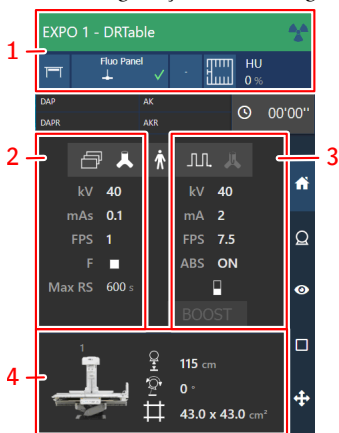


Figura 62: Miniatura de um grupo de DSA

2. Selecione a miniatura para o grupo DSA no painel **Image Overview** da janela **Acquisition**.

O detector de DR selecionado está ativo. Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade. O console do software exibe essas configurações na visão geral do exame.



1. Configurações da modalidade de raios X
2. Configurações do gerador para aquisição de imagens DSA (DSA não faz parte deste fluxo de trabalho)
3. Configurações do gerador para fluoroscopia ou para aquisição de imagens de roadmapping
4. Posição automática

Figura 63: Visão geral do exame

- a) Verifique as configurações da modalidade de raios X.



Figura 64: Controles de modalidade de raios X no console do software

- b) Verifique as configurações de exposição.

O grupo de aquisição DSA contém configurações para fluoroscopia, para imagens estáticas, para exposições DSA (com base em sequência rápida) e para roadmapping (com base em fluoroscopia).



Figura 65: Controles do gerador para imagens estáticas e para DSA



Figura 66: Controles de gerador para fluoroscopia e para roadmapping

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.
 - a) Verifique se foi selecionada a posição automática correta.



Figura 67: Controles de posicionamento no console do software

















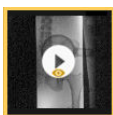
- b) Mova o sistema de raios X para a posição automática selecionada. Os parâmetros de posicionamento efetivo e alvo são apresentados no console do software. Quando for alcançada a posição alvo, o movimento para.
- c) Ajuste a posição usando os controles de posição.
4. Posicione o paciente.

Use as fixações do paciente disponíveis para evitar o movimento do paciente durante os procedimentos intervencionistas.

A posição do paciente pode ser verificada usando a câmera do colimador.
5. Ligue o localizador de luz no colimador. Aplique colimação.
6. Adquira um conjunto de exames de roadmapping, sequências DSA, sequências fluo e imagens estáticas.

Qualquer número de exames de roadmapping, sequências DSA, sequências fluo ou imagens estáticas podem ser adquiridos, em qualquer ordem.

Tabela 4: Fluxos de trabalho compatíveis

Tipo de imagem	Configurações	Passo 1: ativar	Passo 2: iniciar a exposição	Resultado
Roadmapping		 Após a exposição final, finalize o fluxo de trabalho usando o mesmo botão: 	 pedal de fluoroscopia	Máscara de roadmapping:  Uma ou mais sequências de roadmapping 
DSA			 botão de exposição ou pedal de radiografia	
Imagem estática			 botão de exposição ou pedal de radiografia	
Fluoroscopia		não necessária	 pedal de fluoroscopia	

O fluxo de trabalho para realizar um exame de roadmapping é explicado nas próximas etapas. Os outros fluxos de trabalho são explicados em outras seções deste manual.

- Na tela de fluoroscopia do console do software, clique no botão para iniciar o fluxo de trabalho do roadmapping.



Figura 68: O fluxo de trabalho de roadmapping é iniciado



ATENÇÃO:

O processamento de imagens de roadmapping depende da ausência de movimento. Não altere a posição da mesa, tubo de raios X ou colimador durante o exame de roadmapping.

8. Pressione e segure o pedal de fluoroscopia para iniciar a sequência fluo para gerar a máscara de roadmapping.



Um primeiro conjunto de quadros é usado para compor uma imagem de máscara. Os quadros subsequentes são exibidos subtraídos. O ícone de seringa indica que o meio de contraste pode ser injetado para criar a máscara de roadmapping.



Figura 69: Ícone indicando que a injeção do meio de contraste pode começar

9. Comece a injetar o meio de contraste quando o ícone de seringa for exibido.



ATENÇÃO:

O roadmapping não funciona com materiais de contraste negativos.

Os vasos sanguíneos enchem-se gradualmente com o meio de contraste e tornam-se visíveis na tela. Se a opção **max opacity** (opacidade máxima) estiver habilitada, os vasos sanguíneos permanecem visíveis, mesmo que o meio de contraste tenha avançado.

10. Solte o pedal de fluoroscopia quando os vasos sanguíneos estiverem suficientemente cheios com meio de contraste.

A máscara de roadmapping é armazenada e exibida como uma miniatura na metade inferior do painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

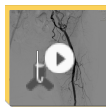


Figura 70: Miniatura da máscara de roadmapping

11. Pressione e segure o pedal de fluoroscopia para iniciar uma exposição de roadmapping.



A máscara de roadmapping adquirida anteriormente é subtraída da sequência fluo ao vivo para visualizar os vasos sanguíneos, bem como os cateteres ou fios-guia que são movidos através dos vasos.

12. Solte o pedal de fluoroscopia para interromper a exposição.

A sequência de roadmapping é armazenada e exibida como uma miniatura de sequência de roadmapping na metade inferior do painel **Image Overview**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência de roadmapping é indicada com um ícone transparente **Play** (Reproduzir) no centro.



Figura 71: Miniatura da sequência de roadmapping

13. Faça quantas exposições de roadmapping desejar, usando a mesma máscara de roadmapping, pressionando o pedal de fluoroscopia.
14. Clique no botão de roadmapping no console do software para concluir o fluxo de trabalho de roadmapping.



Figura 72: O fluxo de trabalho de roadmapping é encerrado

A máscara de roadmapping atual não pode mais ser usada para realizar outro exame de roadmapping.

15. Para realizar outro exame de roadmapping, usando uma nova máscara, inicie outro fluxo de trabalho de roadmapping no console do software.

Se vários fluxos de trabalho de roadmapping forem executados, um triângulo preenchido ou vazio na parte inferior das miniaturas fornecerá uma ligação visual entre as sequências de roadmapping que foram adquiridas usando a mesma máscara.

16. Realizar controle de qualidade.

As sequências de roadmapping podem ser pós-processadas para aplicar pontos de referência e ajustar o brilho e o contraste.

17. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e enviar tudo**.

Se configurado, as imagens estáticas, sequências de roadmapping e sequências DSA são enviadas para a impressora e/ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel **Exames fechados**.

As sequências fluo não são enviadas para um arquivo PACS. Para arquivar a sequência de aquisição selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar tudo**.

Seqüência de tela cheia de DR automatizada

Uma seqüência predefinida de exposições DR pode ser realizada sem a necessidade de retornar à estação de trabalho NX para cada nova exposição. Durante o fluxo de trabalho automatizado, as imagens adquiridas e o status do detector de DR são exibidos em tela cheia.

Para iniciar uma seqüência de tela cheia de DR automatizada:

1. Na janela **Exame**, clique em **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

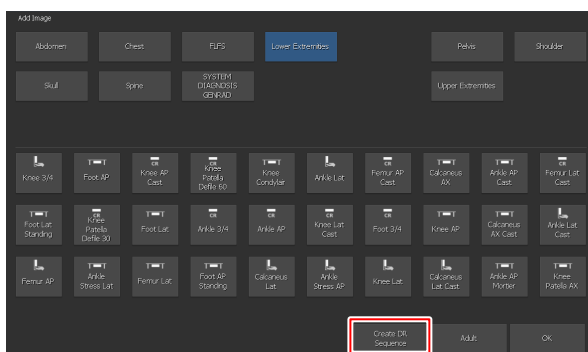


Figura 73: Botão Create DR Sequence (Criar Seqüência DR)

2. Na janela **Add Image** (Adicionar imagem), clique no botão **Create DR Sequence**.



Nota: Uma seqüência de tela cheia de DR automatizada predefinida pode ser configurada usando a Ferramenta de configuração e serviço do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

3. Adicione as exposições na ordem necessária.

As imagens em seqüência são indicadas com uma pequena marca triangular no canto inferior esquerdo da miniatura. Se um exame contém mais de uma seqüência, a marca alterna branco e preto para distinguir as seqüências.



4. Selecione a miniatura da primeira exposição no painel Image Overview (Visão geral da imagem) e siga o fluxo de trabalho normal de DR.

Se configurado, uma imagem de orientação de posicionamento e um texto de orientação para fazer a exposição são exibidos.

Depois de adquirir cada imagem, a imagem é exibida no modo de tela cheia e a próxima miniatura é selecionada automaticamente. A cor do símbolo do detector de DR indica o status do detector DR.

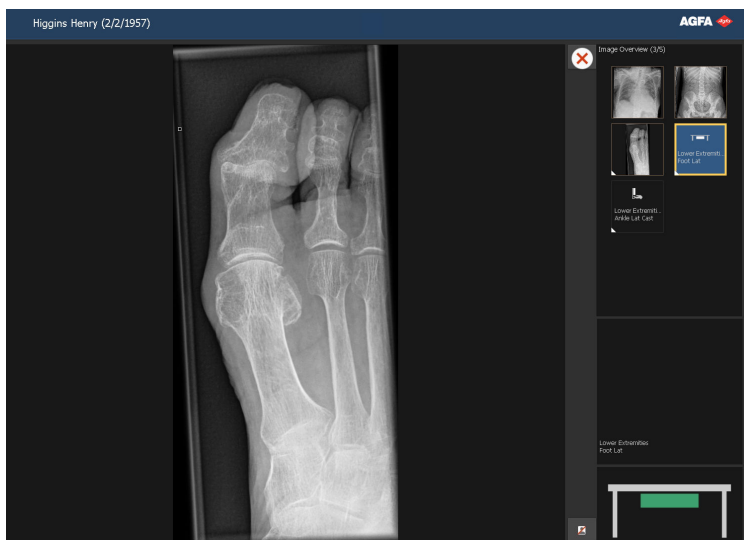


Figura 74: Janela de exame no modo de tela cheia

5. Após adquirir a última imagem, clique no botão Close (Fechar) para sair do modo de tela cheia.


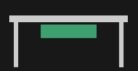




Figura 75: Botão Close (Fechar)

Tópicos:

- *Estado do detector de DR*
- *Rejeição de uma imagem durante uma sequência automática de tela cheia de DR*

Estado do detector de DR

Imagem	Descrição
	<p>Cinza: A imagem está planificada e o detector de DR está no modo de suspensão.</p> <p>Em uma miniatura que não esteja selecionada, a indicação de estado aparece sempre cinzenta.</p>
	<p>Verde: O detector de DR está pronto para obter a exposição no sistema de aquisição selecionado.</p> <p>Verde piscando: A exposição foi executada e a aquisição está em andamento.</p>
	<p>Laranja: o detector de DR está inicializando para a exposição. A exposição está em andamento.</p>
	<p>Vermelho: O detector de DR está avariado.</p> <p>Vermelho piscando: O sistema de aquisição selecionado está inicializando.</p>

Rejeição de uma imagem durante uma sequência automática de tela cheia de DR

A imagem adquirida é exibida no modo de tela cheia.

Para rejeitar esta imagem:

1. Clique no botão Reject (Rejeitar).



Figura 76: Botão Reject (Rejeitar)

A caixa de diálogo **Reject Reason** (Motivo da rejeição) é aberta.

2. Selecione um motivo para rejeitar a imagem.

A imagem adquirida é rejeitada e uma nova miniatura é adicionada à sequência. A nova miniatura é selecionada para repetir a exposição.

Hiperligações relacionadas

[Rejeitar uma imagem](#) na página 183

Fluxo de trabalho para exames de Perna Total/Coluna Total DR

Procedimento:

1. Adicione a exposição definida de Perna Total/Coluna Total (FLFS DR) ao exame.
2. Selecione a miniatura para o exame e clique em Iniciar FLFS.
3. Depois de a última imagem ter sido recebida na estação de trabalho, é criada, no exame, uma imagem adicional contendo a imagem FLFS colada.
4. Se houver um problema com a imagem colada, consulte a seção "Ajustar manualmente uma imagem de Perna Total/Coluna Total DR" (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) no Manual do usuário DR Full Leg Full Spine. Nesta seção pode-se ler como o processo de colagem pode ser afinado.

Se os valores DAP forem recebidos com imagens parciais, o valor DAP que é armazenado com a imagem FLFS colada equivale à soma dos valores DAP das imagens parciais.

Fluxo de trabalho CR

Tópicos:

- *Identificar os cassetes*
- *Digitalizar as imagens*

Identificar os cassetes

A NX pode ser configurada de maneira a que sejam seguidos diferentes fluxos de trabalho durante a identificação dos cassetes. Pode-se configurar a NX para que utilize um desses fluxos de trabalho na NX Service and Configuration Tool.

- Identifique um cassete utilizando o ID Tablet. Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: selecionar uma miniatura, introduzir o cassete no Tablet e, em seguida, clicar em **ID**.
- Identificar automaticamente utilizando o ID Tablet ("ID Automática"). Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: selecionar uma miniatura e introduzir o cassete no Tablet. A etiqueta de ID será adicionada automaticamente à imagem e à miniatura. Consulte o Manual do usuário base, Configuração de dispositivo, seção ID Tablets.
- Identifique no digitalizador ("ID Rápida"). Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: selecionar uma miniatura, introduzir o cassete no digitalizador e, em seguida, clicar em **ID**. Consulte o Manual do usuário base, Configuração de dispositivo, seção Digitalizadores.

Procedimento:

1. Introduza um cassete no ID tablet.
2. Na janela **Exame**, selecione a miniatura correta em Visualização geral de imagens.

No exemplo a seguir, existe apenas uma miniatura que é selecionada automaticamente. Se existir mais de uma miniatura, a que está selecionada não é necessariamente a que será executada primeiro; pode-se selecionar outra miniatura.

3. Clique em **ID** ou pressione **F2**.

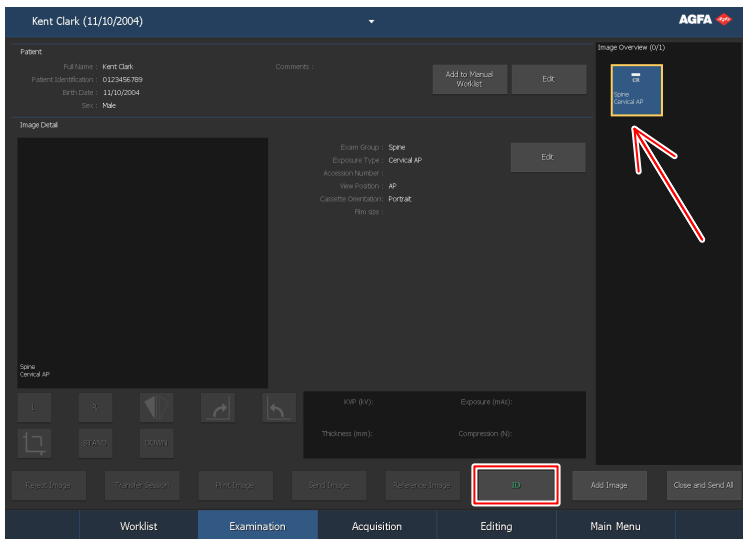


Figura 77: Janela Exame com a miniatura selecionada e o botão ID selecionado (fluxo de trabalho do cassete).

Se a NX estiver configurada dessa maneira, aparece a janela **Identificação forçada do operador**.

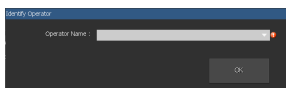


Figura 78: Janela Identificação forçada do operador

Se a NX estiver configurada dessa maneira, aparece a janela **Colocar em pausa e verificar**.

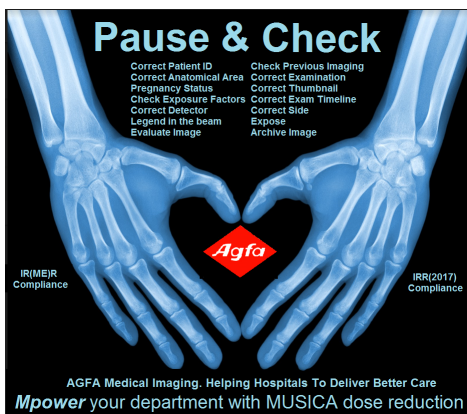


Figura 79: Janela Colocar em pausa e verificar (exemplo)

- Na janela **Identificação forçada do operador**, selecione um nome da lista ou introduza o seu nome e clique em **OK**.



Nota: A identificação do operador só é pedida quando identificar a primeira miniatura. Se o exame for executado por vários operadores, pode-se adaptar o campo "Operador" do painel Editar detalhes da imagem (se estiver configurado). Consulte "Alteração de definições de imagem específicas".

5. Na janela **Colocar em pausa e verificar**, realize as verificações prescritas e feche a janela clicando em **OK**.
6. A miniatura é identificada com o código "ID". Os dados do paciente são escritos no cassete.

Dependendo da configuração, fica selecionada a miniatura da próxima exposição a identificar.



Nota: A identificação do cassete pode ser executada antes ou depois da exposição de raios X. Para procedimentos de identificação alternativos, consulte "Identificar um cassete". Consulte "Identificação de um cassete" para procedimentos alternativos de identificação.



Nota: Também é possível identificar cassetes na janela Adic. imag.

Hiperligações relacionadas

[Alteração das configurações de imagem específicas](#) na página 178

Digitalizar as imagens

Procedimento:

1. Introduza o cassete no digitalizador.
2. A imagem aparecerá no painel **Visão geral das imagens** da janela **Exame**.

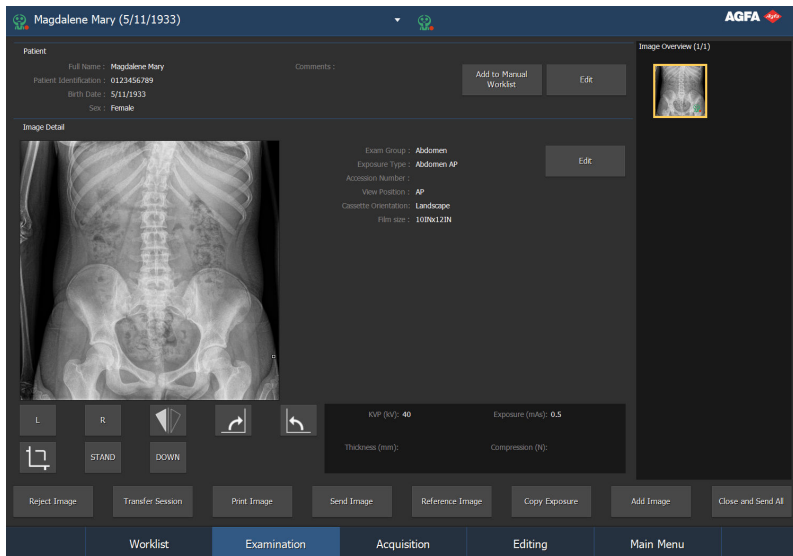


Figura 80: A imagem aparece na janela **Exame**

O resultado é:

- Se for aplicado o tubo de colimação, a imagem é automaticamente cortada nos limites de colimação. Esta funcionalidade depende do modelo do digitalizador.
- Se a rotação automática da imagem estiver ativada para o tipo de exposição, a imagem é rodada para a orientação requerida.

Fluxo de trabalho CR com controle do gerador de raios X

A estação de trabalho NX pode ser conectada ao gerador do sistema de raios X para trocar as configurações de exposição de raios X. Esta funcionalidade depende da licença. Para esta situação, existe um fluxo de trabalho dedicado: a identificação dos cassetes é realizada sempre após a realização da exposição. Os outros aspectos do uso da janela Examination (Exame) permanecem os mesmos descritos em outras partes deste capítulo.

Este fluxo de trabalho também se aplica ao realizar uma exposição CR em uma estação de trabalho NX que faz parte de um sistema DR.

Procedimento:

1. Selecione a miniatura para a exposição no painel Visualização geral das imagens da janela Exame.

Os parâmetros de exposição de raios X para o exame ou exposição selecionado(a) são enviados para a modalidade.

Note que:

- Se outra miniatura for selecionada antes de fazer a exposição, os parâmetros de radiografia padrão daquele exame são enviados para a modalidade, sobrepondo-se aos parâmetros enviados anteriormente.
2. Verifique as definições de exposição.
 - a) Verifique se as definições de exposição mostradas no sistema de raios X são adequadas à exposição.
 - b) Se forem necessários valores de exposição diferentes dos definidos no exame da NX, utilize o console do sistema de raios X para substituir as definições de exposição predefinidas.



Nota: Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos podem ser utilizados como um guia, mas o usuário deve verificar e corrigi-los, se necessário. Os parâmetros de exposição de raios X predefinidos são definidos na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.



Nota: Pode-se alterar os parâmetros no software da NX. Isso só pode ser feito no console do sistema de raios X. Isso só pode ser feito no console do X-Ray System.



Nota: Consulte "Referências radiográficas sugeridas" e "Guias do usuário" para obter mais informações sobre como determinar os parâmetros de exposição padrão com base no índice de exposição alvo e na qualidade de imagem desejada.

3. Insira o cassete na modalidade, posicione o paciente e faça a exposição.

Como resultado:

- Os parâmetros reais de exposição aos raios X são enviados de volta da modalidade para a estação de trabalho NX.
 - Os parâmetros de exposição aos raios X (como kV, mAs ou DAP) são mostrados no painel Image Details (Detalhes da imagem) da janela Examination (Exame) (1). A lista de parâmetros mostrados deve ser configurada.
 - Uma marca verde OK aparece em todas as miniaturas para as quais as exposições são feitas e para as quais as configurações de exposição são enviadas de volta para a estação de trabalho NX (2).
4. Insira o cassete no digitalizador ou no ID Tablet e clique em ID na janela Examination (Exame).



CUIDADO:

Não selecione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura ativa. A imagem adquirida pode estar ligada à exposição errada.



Nota: Os parâmetros de exposição de raios X antes, durante e após a exposição são apresentados no console do sistema de raios X.



Nota: Os parâmetros de posicionamento do sistema de raios X antes, durante e após a exposição são apresentados no console do sistema de raios X ou podem ser lidos a partir dos controles do sistema de raios X.

5. Os parâmetros são guardados com a imagem.

Os parâmetros podem ser enviados com a imagem para o arquivo ou impressos com a imagem. Também podem ser enviados através do MPPS.



Nota: Não é possível alterar os parâmetros padrão na estação de trabalho NX. Isso só pode ser feito no console. Além disso, após a realização da exposição, os parâmetros não podem ser alterados na estação de trabalho NX. Eles só podem ser consultados na janela Examination (Exame).

Hiperligações relacionadas

[Referências radiográficas sugeridas e guias do usuário](#) na página 393

Fazendo múltiplas exposições em um único cassete

Se a miniatura de uma imagem estiver configurada para múltiplas exposições em um só cassete, aparece outro conjunto de miniaturas no painel de detalhes da imagem. Nesta altura, é necessário seleccionar uma dessas miniaturas, para enviar os parâmetros predefinidos de exposição de raios X corretos para cada exposição, para a modalidade.

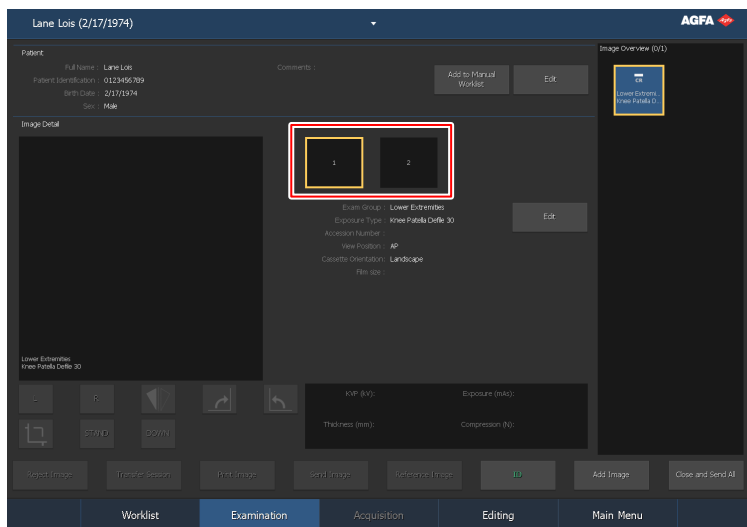


Figura 81: Múltiplas exposições no mesmo cassete mostradas na janela Examination (Exame).



CUIDADO:

Os parâmetros de exposição incompletos (kV, mAs) são transmitidos para o Arquivo para múltiplas exposições em um cassete. Só são transmitidos os parâmetros de exposição para uma subexposição. Não utilize subexposições múltiplas quando os parâmetros de exposição são interpretados pelo Arquivo.

Fluxo de trabalho de mamografia CR com conexão a um gerador de raios X

A NX pode ser ligada ao Mammography X-Ray System Generator (Gerador do sistema de raios X para mamografia) para trocar definições de exposição de raios X. Esta funcionalidade obriga a ter uma licença. Esta funcionalidade depende da licença.

Nesta situação, há um fluxo de trabalho dedicado para identificar os cassetes:

Procedimento:

1. Introduza o cassete na modalidade, posicione o paciente e faça a exposição.
2. Retire o cassete da mesa e introduza o cassete seguinte.
3. Selecione a miniatura correta no painel Visualização geral do exame.
4. Introduza o cassete no Tablet e clique em ID na janela Exame. Esta operação liga as definições da exposição recebida à imagem.
5. Introduza o cassete no digitalizador.
6. Volte a posicionar o paciente.
7. Efetue a exposição seguinte.
8. Repita o procedimento a partir do passo 2 até efetuar todas as exposições.

Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

As imagens de mamografia são calibradas com base no fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF). O fator de calibração é recebido juntamente com os parâmetros do gerador de raios X.

Só é possível alterar o fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF) se a Distância da imagem de origem (SID) for recebida juntamente com os parâmetros do gerador de raios X.

Hiperligações relacionadas

[Adicionar anotações a uma imagem](#) na página 264

[Adicionar um Fator de ampliação radiográfica estimado \(ERMF\)](#) na página 289

Fluxo de trabalho de mamografia CR com entrada manual de parâmetros de exposição de raios X

A estação de trabalho NX pode ser usada para inserir dados de exposição de raios X manualmente em um fluxo de trabalho de mamografia.

Esta funcionalidade depende da licença. Não pode ser usado em combinação com o dispositivo de raios X que troca as configurações de exposição.

O usuário principal deve configurar o NX para que os campos de parâmetro de raios X fiquem visíveis no painel Image Detail (Detalhe da imagem) no NX.



Nota: Os parâmetros de raios X podem ser atualizados antes que a imagem seja arquivada, impressa, enviada ou rejeitada.

Procedimento:

1. Insira o cassete na mesa e posicione o paciente.
2. Faça a exposição.
3. Remova o cassete da mesa e insira o próximo cassete.
4. Selecione a miniatura correta no painel de visão geral do exame.
5. No painel Image Detail (Detalhe da imagem), insira os parâmetros de raios X.
6. Insira o cassete no Tablet e clique em ID na janela Examination (Exame). Isso vinculará as configurações de exposição inseridas à imagem.
7. Introduza o cassete no digitalizador.
8. Volte a posicionar o paciente.
9. Efetue a exposição seguinte.
10. Repita de 3 até que todas as exposições sejam feitas.

Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

Para aplicar uma calibração com base no Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

1. Introduza a Distância da imagem de origem (SID) nos parâmetros do gerador de raios X.
2. Introduza a distância entre o plano em que as medições vão ser feitas e o detector.

Hiperligações relacionadas

[Adicionar um Fator de ampliação radiográfica estimado \(ERMF\)](#) na página 289

Fluxo de trabalho para exames CR de Perna Total/ Coluna Total

Procedimento:

1. Adicione a exposição definida de Perna Total/Coluna Total (FLFS) ao exame.
2. Identifique os cassetes virados para baixo.
3. Coloque os cassetes no digitalizador.
4. Depois de a última imagem ter sido recebida na estação de trabalho, é criada, no exame, uma imagem adicional contendo a imagem FLFS colada.
5. Se houver um problema com uma imagem colada, consulte a seção "Criar manualmente uma imagem de Perna Total/Coluna Total de CR composta". Nesta seção pode-se ler como o processo de colagem pode ser afinado.

Se os valores DAP forem recebidos com imagens parciais, o valor DAP da primeira imagem parcial é armazenado com a imagem FLFS colada.

Hiperligações relacionadas

[Criação manual de uma imagem composta de Perna Total/Coluna Total de CR](#) na página 200

Lista de trabalho

Tópicos:

- *Sobre a lista de trabalho*
- *Utilização da Lista de trabalho*

Sobre a lista de trabalho

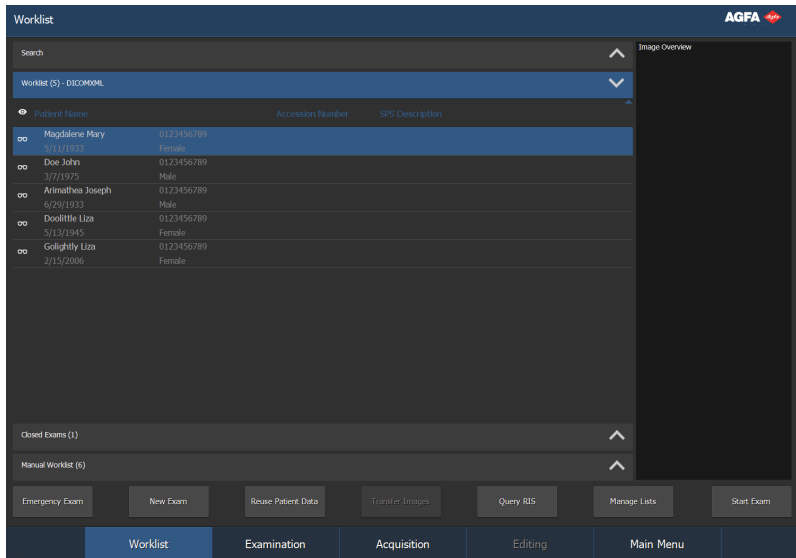


Figura 82: Janela Worklist (Lista de trabalho)

A janela Worklist foi projetada para ser utilizada por tela sensível ao toque; basta tocar na área ativa da tela para ativar uma função ou realizar uma seleção.

Na janela **Worklist** (Lista de trabalho), é possível visualizar e gerenciar os exames agendados por meio do painel Lista de trabalho.

A janela **Worklist** (Lista de trabalho) tem cinco painéis. O painel **Image Overview** (Visão geral da imagem) está sempre visível no lado direito do aplicativo. Para abrir um dos outros painéis, clique na barra de título do painel.

- Painel Search (Pesquisa): procurar um exame
- Painel Worklist (Lista de trabalho): uma lista de exames planejados
- Painel Closed Exams (Exames fechados): uma lista de exames fechados
- Painel Manual Worklist (Lista de trabalho manual): uma lista local criada manualmente de dados do paciente
- Painel Image Overview (Visão geral da imagem): uma visão geral em miniatura das imagens incluídas no exame selecionado.

Na parte inferior da janela, também é possível encontrar vários botões de ação para executar ações específicas.

Hiperligações relacionadas

[Utilização da Lista de trabalho](#) na página 131

[Painel Visualização geral de imagens](#) na página 157





Tópicos:

- *Navegação pelas listas*
- *Painel Search (Pesquisa)*
- *Painel Worklist (Lista de trabalho)*
- *Painel Exames fechados*
- *Painel Manual Worklist (Lista de trabalho manual)*
- *Botões de ação*

Navegação pelas listas

Existem várias possibilidades para navegar pela **Worklist** (Lista de trabalho), **Closed Exams** (Exames fechados) ou **Manual Worklist** (Lista de trabalho manual):

- É possível rolar na lista com os botões de rolagem no lado direito do painel:

Botão de rolagem	Funcionalidade
	Mover para o topo da lista.
	Mova a lista para cima uma entrada de cada vez.
	Descer a lista uma entrada de cada vez.
	Mover para o final da lista.

- Pode-se ordenar uma lista por ordem alfabética ou pelo número clicando no cabeçalho da coluna. Aparece uma pequena seta. Clique uma vez para ordenar a lista, clique uma segunda vez para inverter a ordem. Se clicar uma terceira vez, volta ao critério de ordenação predefinido.
- Também é possível pesquisar digitando na lista selecionada. Digite uma ou mais letras no teclado; como resultado, a primeira entrada que começa com essas letras será destacada na coluna usada para classificar a lista.

Painel Search (Pesquisa)

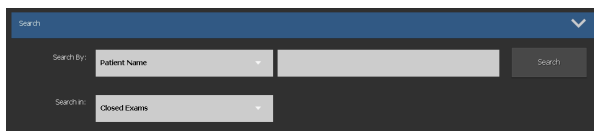


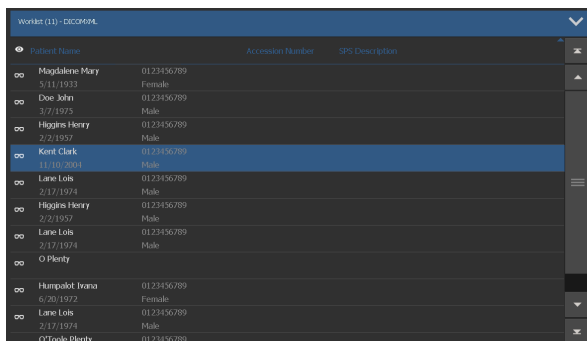
Figura 83: Painel Search (Pesquisa)

Nesse painel, é possível pesquisar dados de exames.

Hiperligações relacionadas

[Pesquisa da lista de trabalho](#) na página 140

Painel Worklist (Lista de trabalho)

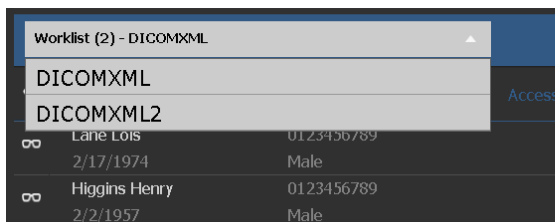


	Patient Name	Accession Number	SPS Description
∞	Magdalene Mary	0123456789	
	5/11/1933		Female
∞	Diez John	0123456789	
	3/7/1975		Male
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957		Male
∞	Kend Clark	0123456789	
	11/10/2001		Male
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957		Male
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	O'Toole Plerty		
∞	Humpalot Ivana	0123456789	
	6/20/1972		Female
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	O'Toole Plerty	0123456789	

Figura 84: Painel Worklist (Lista de trabalho)

O painel **Worklist** mostra a lista de exames planejados e exames que ainda estão em andamento. Os exames são importados do RIS (se disponível).



O número total de entradas na lista é mostrado na barra de título. Se o NX estiver configurado para funcionar com mais de um RIS, os sistemas RIS disponíveis serão agrupados em uma lista suspensa ao lado do campo de título da barra de título.




Worklist (2) - DICOMXML	
	DICOMXML
	DICOMXML2
∞	Lane LOIS
	2/17/1974
	Male
∞	Higgins Henry
	2/2/1957
	Male

Figura 85: Barra de título mostrando o número de entradas

Em uma configuração padrão, são apresentados os seguintes parâmetros para cada exame da lista:

Parâmetro	Explicação
	Este ícone é apresentado quando o exame está aberto na janela Exame.
	Este ícone aparece ao lado do exame na lista de trabalho se o mesmo exame estiver sendo observado em um Sistema de Monitoramento Central do NX.

Parâmetro	Explicação
	<p>Este ícone mostra o status dos laudos de detecção de patologia para as imagens no exame.</p> <p>Um ícone de status piscando indica que o exame contém imagens com uma patologia a ser reconhecida.</p> <p>A barra de título mostra o status da detecção de patologia do último exame da lista.</p>
Nome do paciente	O nome, ID única, data de nascimento e sexo do paciente. Se estiverem marcados vários exames para o mesmo paciente, ao mesmo tempo, isso é indicado por um sinal '+'. Clique no sinal '+', para ver todos os exames marcados para esse paciente. Clique no sinal "+" para visualizar todos os exames planejados para aquele paciente.
Número de acesso	O número de referência do exame.
Descrição SPS	Uma breve descrição dos tipos de exame. SPS significa Scheduled Procedure Step (Etapa de procedimento agendado).



Nota: Os parâmetros disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.

Neste painel é possível:

- Procurar na lista
- Ordenar cada parâmetro
- Iniciar um exame

Hiperligações relacionadas

[Informações de status de detecção de patologia](#) na página 162

Painel Exames fechados

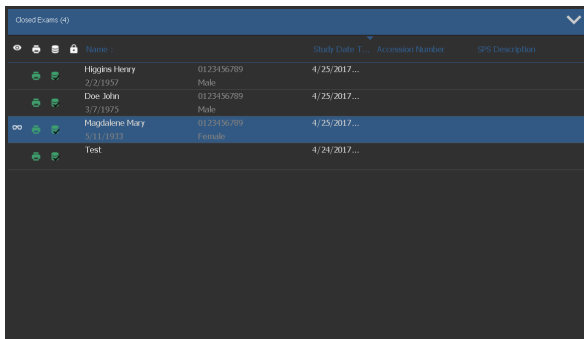









Figura 86: Painel Exames fechados

O painel **Exames fechados** mostra a lista de exames fechados.

O número total de entradas da lista está indicado na barra de título. Em uma configuração padrão, são apresentados os seguintes parâmetros para cada exame fechado da lista:

Parâmetro	Explicação
	Indica que a impressão foi bem-sucedida.
	Indica que a ação de envio para um arquivo foi bem-sucedida.
	Indica se o exame está bloqueado. Um usuário base pode bloquear um exame se quiser evitar que seja excluído. Para obter mais informações, consulte "Bloquear exames".
	Este ícone aparece ao lado do exame na lista Closed Exam (Exame fechado) se o mesmo exame estiver sendo observado em um Sistema de Monitoramento Central do NX.
	Indica se uma imagem foi salva com êxito em um CD/DVD.
	Indica que o relatório da dose foi enviado com êxito para o(s) destino(s) configurado(s).

Parâmetro	Explicação
	Este ícone mostra o status dos laudos de detecção de patologia para as imagens no exame.
Nome	O nome e ID única do paciente.
Número de episódio	O número de referência do exame.
Descrição SPS	Uma breve descrição do tipo de exame.

A barra de título mostra o status da detecção de patologia do último exame da lista. Um ícone de status piscando indica que o exame contém imagens com uma patologia a ser reconhecida.



Nota: Os parâmetros disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.

Neste painel é possível:

- Procurar na lista
- Ordenar cada parâmetro
- Reabrir um exame fechado

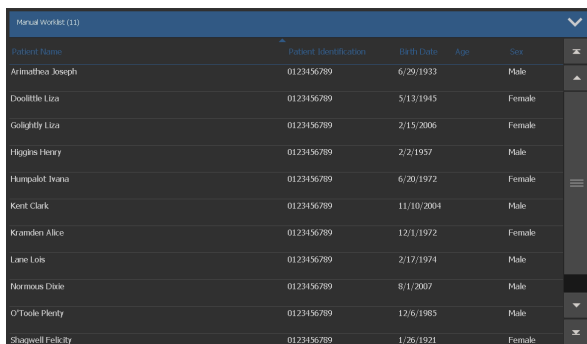
Hiperligações relacionadas

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

[Bloquear exames](#) na página 343

[Informações de status de detecção de patologia](#) na página 162

Painel Manual Worklist (Lista de trabalho manual)



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Armstrong Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Lisa	0123456789	5/13/1945		Female
Golightly Lisa	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Inana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kransden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plesley	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Figura 87: Painel Manual Worklist (Lista de trabalho manual)

Se o NX estiver configurado de forma que a aba da lista de trabalho manual esteja visível, é possível gerenciar uma lista local de dados do paciente criada manualmente no painel **Manual Worklist** (Lista de trabalho manual). Os pacientes da lista de trabalho manual são mantidos nesta lista, mesmo quando seus exames são fechados e enviados para um destino.

Isso pode ser útil quando não há um RIS disponível e há uma unidade de terapia intensiva onde os pacientes precisam de uma varredura do tórax todos os dias e os dados do paciente precisam estar facilmente acessíveis.

A **Manual Worklist** (Lista de trabalho manual) mostra informações básicas do paciente, sem visualização das imagens. Ela não tem conexão com os outros painéis de lista (**Lista de trabalho** e **Exames fechados**).



Nota: Os painéis disponíveis dependem da configuração na Ferramenta de configuração e serviço do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

Para cada paciente na lista, as seguintes informações são exibidas:

- **Nome do paciente**
- **Identificação do paciente:** a ID exclusiva do paciente
- **Data de nascimento**
- **Idade**
- **Sexo**

É possível adicionar pacientes na janela **Examination** (Exame).

Pode-se ordenar uma lista por ordem alfabética ou pelo número clicando no cabeçalho da coluna. Aparece uma pequena seta. Clique uma vez para ordenar a lista, clique uma segunda vez para inverter a ordem. Se clicar uma terceira vez, volta ao critério de ordenação predefinido.

Hiperligações relacionadas

[Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual](#) na página 177

Botões de ação

A **Lista de trabalho** tem vários botões de ação para executar ações específicas. A tabela a seguir faz uma breve descrição das suas funções.

Botão	Descrição
Exame de emergência	Iniciar um exame para um paciente de emergência
Novo exame	Iniciar um exame por introdução manual
Reuso dad. do paciente	Copiar dados do paciente para um novo exame
Consultar RIS	Atualizar a informação na Lista de trabalho
Gerenciar listas	Gerenciar a informação na Lista de trabalho manual ou gerenciar a consulta da Lista de trabalho DICOM.
Transferir imagens	Transferir imagens de um exame para outro
Iniciar exame	Iniciar um exame a partir da Lista de trabalho. Reabrir um exame fechado.
Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo	Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo.

Hiperligações relacionadas

[Iniciar um exame de emergência](#) na página 139

[Copiar dados do paciente para um novo exame](#) na página 143

[Atualizar a informação na Lista de trabalho](#) na página 133

[Gerenciamento de listas de trabalho](#) na página 144

[Transferir imagens de um exame para outro](#) na página 142

[Reabrir um exame fechado](#) na página 138

[Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo](#) na página 147

Utilização da Lista de trabalho

Tópicos:

- *Selecionar um RIS*
- *Atualizar a informação na Lista de trabalho*
- *Inicialização de um exame da lista de trabalho*
- *Iniciar um exame digitalizando um código de barras*
- *Iniciar um exame por introdução manual*
- *Reabrir um exame fechado*
- *Iniciar um exame de emergência*
- *Pesquisa da lista de trabalho*
- *Transferir imagens de um exame para outro*
- *Copiar dados do paciente para um novo exame*
- *Gerenciamento de listas de trabalho*
- *Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo*

Selecionar um RIS

Se a NX estiver configurada para trabalhar com mais do que um RIS, os sistemas RIS disponíveis são agrupados em uma lista suspensa por baixo do campo Título da barra de títulos. Clique no ícone junto do título e selecione um RIS.

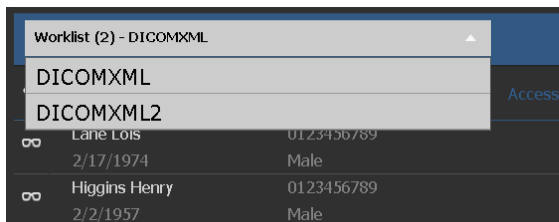


Figura 88: Selecionar um RIS

Atualizar a informação na Lista de trabalho

No início do seu dia de trabalho, a lista de trabalho pode estar vazia. Para procurar os dados de exame necessários na **Lista de trabalho**, deve-se primeiro atualizá-la com as alterações recentes. Para isso, clique em **Consultar RIS** ou pressione **F5**.



Nota: A atualização também pode ser feita automaticamente com intervalos determinados se a NX estiver configurada para isso.

Inicialização de um exame da lista de trabalho

É possível iniciar um exame para um paciente existente no painel **Worklist** (Lista de trabalho) executando as seguintes etapas:

Procedimento:

1. Na janela **Worklist** (Lista de trabalho):

- Selecione um exame da lista (1) e clique em Start Exam (Iniciar Exame) (2).
- Clique na miniatura apresentada.
- Clique duas vezes em um exame da lista.

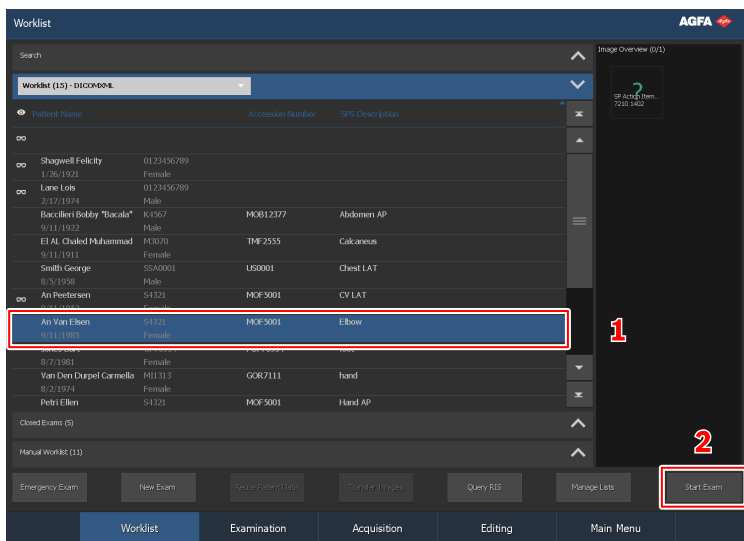


Figura 89: Iniciar uma ação de exame na janela Worklist (Lista de trabalho)

2. Os detalhes do paciente e do exame são exibidos na janela **Examination** (Exame).
3. Defina o tipo de exame.

Hiperligações relacionadas

Utilizar a janela Exame na página 166

Iniciar um exame digitalizando um código de barras

Um leitor de código de barras pode ser configurado em dois modos:

1. Emulação de teclado.

Nesse modo, escanear um código de barras é como digitar uma série de caracteres no teclado.

Para pesquisar um exame:

- a) Abra o painel **Search** (Pesquisar) na janela **Worklist** (Lista de trabalho).
- b) Nas listas suspensas, selecione o parâmetro que deseja pesquisar e a lista em que deseja pesquisar.
- c) Escaneie o código de barras.
A chave de pesquisa é inserida no campo de texto.
- d) Clique em **Search** (Pesquisar).
O resultado da pesquisa é exibido.
- e) Abra o exame clicando duas vezes nele.

2. Emulação de porta COM.

Nesse modo, a leitura de um código de barras ativa uma pesquisa na lista de trabalho e abre o exame recuperado.

- a) Abra o painel **Worklist** (Lista de trabalho) na janela **Worklist**.
- b) Escaneie o código de barras.
A lista de trabalho é procurada pela chave de pesquisa e o exame correspondente é aberto.

Consulte o site da Agfa para obter as especificações dos leitores de código de barras compatíveis.

<https://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=80502528>

Iniciar um exame por introdução manual

Para além dos pacientes que são registrados através de uma lista de trabalho, é possível criar e executar diretamente um novo exame para um paciente (por exemplo quando o RIS não está disponível).

Para adicionar um novo exame, execute os seguintes passos:

1. Na janela **Lista de trabalho**, clique no botão **Novo exame**.

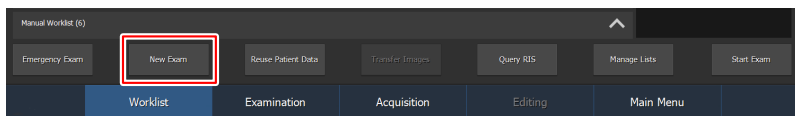


Figura 90: Introduzir os dados do paciente manualmente

Abra-se a janela **Exame**, onde deve-se preencher as informações do paciente:

2. Introduza todas as informações necessárias para o exame.

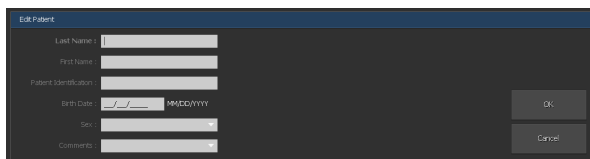


Figura 91: Painel Editar paciente

Uma vez preenchido um campo, pode-se utilizar a tecla Tab do teclado para passar para o seguinte. Todos os campos com um asterisco no lado direito são obrigatórios e devem ser preenchidos para poder continuar.

3. Clique em **OK**.

No caso da data de nascimento ou idade ter sido indicada na informação do paciente, aparece um diálogo adicional pedindo-lhe que selecione a categoria do paciente.

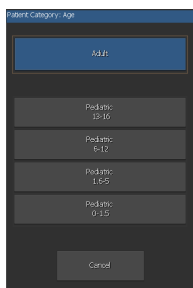


Figura 92: Diálogo de categoria do paciente

4. Selecione a categoria do paciente e clique em **OK**.

Em sistemas equipados com uma câmara colimadora e configurados para solicitar o consentimento do paciente antes de obter imagens de

posicionamento ou de identificação do paciente, aparece uma caixa de diálogo perguntando se o paciente permite obter uma imagem da webcam.

5. Peça consentimento ao paciente e confirme a escolha na caixa de diálogo. Abre-se a janela **Adicionar imagem** onde pode-se adicionar as imagens necessárias.

Hiperligações relacionadas

[Utilizar a janela Exame](#) na página 166

[Categorias de pacientes](#) na página 164

Reabrir um exame fechado

Pode-se reabrir um exame que já esteja na lista **Exames fechados** executando os seguintes passos:

Procedimento:

1. Na lista Exames fechados:

- Selecione um exame da lista e clique em Iniciar exame.
- Clique na miniatura apresentada.
- Clique duas vezes em um exame da lista.

O exame é reaberto na janela **Exames**.

2. Faça as alterações desejadas e clique em Fechar e enviar tudo.

O exame é fechado novamente.

Hiperligações relacionadas

[Sobre o exame](#) na página 149

Iniciar um exame de emergência



Nota: Os campos de dados do paciente e exames disponíveis dependem da configuração na Ferramenta de configuração e serviço do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

Junto aos exames que são cadastrados através de uma lista de trabalho, é possível criar e realizar um novo exame diretamente para um paciente de emergência.

Para criar um exame de emergência, siga os seguintes passos:

1. Clique no botão **Emergency Exam** (Exame de emergência).

A janela **Examination** (Exame) é aberta, com dados padrão do paciente e exames pré-configurados:

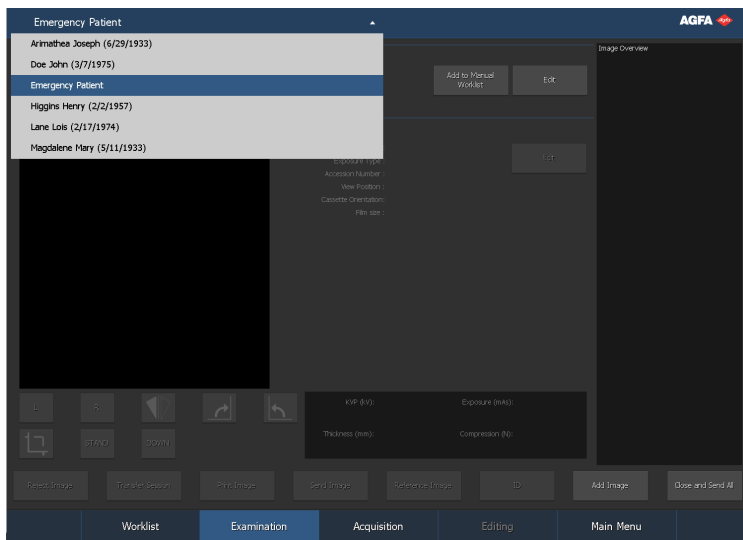


Figura 93: Janela Emergency Exam (Exame de Emergência) em Exame

2. Introduza todas as informações necessárias para o exame.
3. Depois de efetuadas as imagens, termine o exame.

Hiperligações relacionadas

[Utilizar a janela Exame](#) na página 166

Pesquisa da lista de trabalho

O painel Search (Pesquisar) na janela Worklist (Lista de trabalho) permite pesquisar os dados do exame necessários na lista de trabalho de diferentes maneiras:

1. Na lista suspensa **Search By** (Pesquisar por), selecione o parâmetro que deseja pesquisar. Isso pode ser:
 - Nome do paciente
 - ID do paciente
 - Número de acesso
 - Data da sessão
 - Grupo de exames

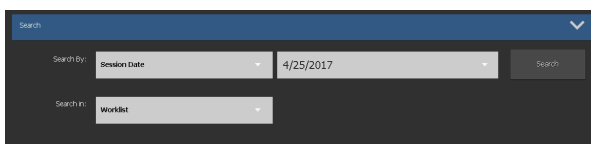


Figura 94: Painel Search (Pesquisa)

2. Na lista suspensa **Search In** (Pesquisar em), selecione a lista na qual deseja pesquisar. Isso pode ser:
 - Lista de trabalho
 - Exames fechados
3. Preencha o termo de pesquisa no campo de texto e clique em **Search** (Pesquisar). O resultado da pesquisa é exibido.

Preencher a primeira parte do termo de pesquisa mostrará todos os resultados que começam com essa parte. Use * como curinga na frente do nome do paciente e ID do paciente para pesquisar sem saber a primeira parte do nome/ID.

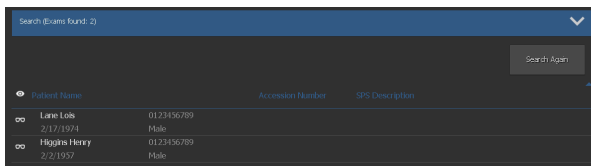


Figura 95: Resultados da pesquisa no painel Search (Pesquisar)

4. Abra o exame clicando duas vezes nele.
Consulte também "Iniciar um exame da lista de trabalho".
O exame é exibido na janela Examination (Exame).



Nota: Para realizar outra pesquisa, clique em Search Again (Pesquisar novamente).

Hiperligações relacionadas

[Inicialização de um exame da lista de trabalho](#) na página 134

[Sobre o exame](#) na página 149

Transferir imagens de um exame para outro

Procedimento:

1. Na janela **Lista de trabalho**, selecione o exame do qual deseja transferir as imagens. As imagens são apresentadas no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Clique em **Transferir imagens**.

O assistente **Transferir imagens** é aberto:



Figura 96: Visualização do assistente de transferência de imagens 1

3. No painel **Visualização geral de imagens** selecione a(s) imagem(ns) que deseja transferir.

A imagem aparece no assistente.

4. Clique em **Continuar**.
5. No painel **Lista de trabalho**, selecione o exame para o qual a imagem deve ser transferida.

Os dados do paciente aparecem no assistente.

6. Clique em **Continuar**.

Aparece uma visualização geral da transferência para verificar se toda a informação está correta.

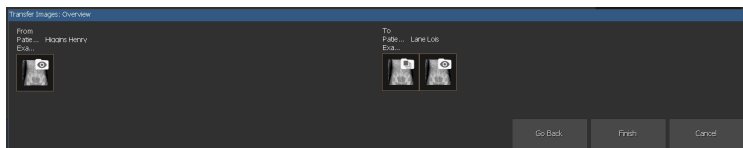


Figura 97: Visualização do assistente de transferência de imagens 2

7. Clique em **Concluir**.

A imagem é transferida.

Hiperligações relacionadas

[Transferir todas as imagens de um exame para outro](#) na página 203

Copiar dados do paciente para um novo exame



Nota: É útil para instalações sem um RIS, quando quiser criar vários estudos separados do mesmo paciente.

Pode-se criar um novo exame para um paciente que já tenha feito um exame anterior realizando os seguintes passos:

1. Selecione um exame do paciente na janela Lista de trabalho.
2. Clique no botão **Reutil. dad. do paciente**.

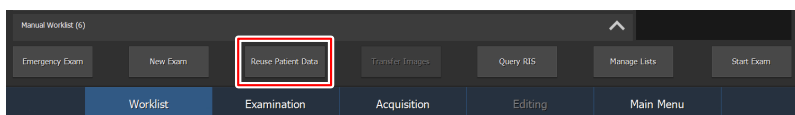


Figura 98: Reutilizar dados do paciente na janela Exame

Abre-se a janela **Exame**, já com a informação do paciente completa, mas com os dados de exame em branco:

3. Introduza todas as informações necessárias para o exame.
4. Depois de efetuadas as imagens, termine o exame.



Nota: O número de acesso não será copiado uma vez que é referente ao exame.

Hiperligações relacionadas

[Utilizar a janela Exame](#) na página 166

Gerenciamento de listas de trabalho



Nota: As listas de trabalho disponíveis dependem da configuração na Ferramenta de configuração e serviço do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

É possível gerenciar as listas de trabalho clicando no botão **Manage Lists** (Gerenciar listas). A janela **Manage Lists** (Gerenciar listas) é aberta:

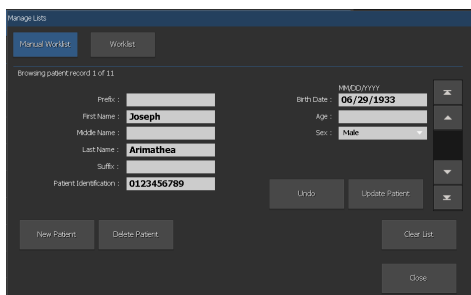


Figura 99: Janela Manage Lists (Gerenciar listas)

Dependendo da configuração, é possível escolher entre:

- Gerenciamento da lista de trabalho manual
- Gerenciamento da lista de trabalho baseada em RIS

Tópicos:


- [Gerenciamento da lista de trabalho manual](#)
- [Gerenciamento da lista de trabalho baseada em RIS](#)




Gerenciamento da lista de trabalho manual

Procedimento:

Pressione o botão **Manual Worklist** (Lista de trabalho manual) no canto superior esquerdo da tela.

A janela mostra o primeiro registro da lista. É possível rolar na lista com os botões de rolagem no lado direito:

Botão de rolagem	Funcionalidade
	Mover para o topo da lista.

Botão de rolagem	Funcionalidade
	Mover uma entrada para cima na lista.
	Descer uma entrada na lista.
	Mover para o final da lista.

Hiperligações relacionadas

[Sobre o exame](#) na página 149

Tópicos:

- [Alterar a informação de um registro](#)
- [Criação de um novo paciente](#)
- [Excluir um paciente](#)
- [Limpar toda a Lista de trabalho](#)

Alterar a informação de um registro

1. Na janela Gerenciar listas, procure o registro de paciente que deseja alterar.
2. Altere a informação nos campos de texto.
3. Clique em **Atualizar paciente**.
4. Clique em **Fechar**.

A informação na **Lista de trabalho manual** é atualizada.

Criação de um novo paciente

1. Clique em **New Patient** (Novo paciente).

Um novo registro é criado.

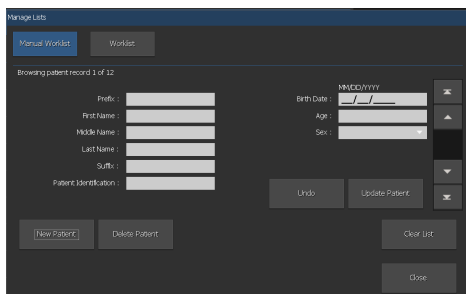


Figura 100: Criação de um novo paciente

2. Insira as informações do paciente nos campos de texto.
3. Clique em **Close** (Fechar).

O novo paciente é adicionado à lista de pacientes.

Excluir um paciente

1. Na janela Gerenciar listas, procure o registro de paciente que deseje excluir.
2. Clique em **Excluir paciente**.
3. Clique em **Fechar**.

O paciente é retirado da **Lista de trabalho**.

Limpar toda a Lista de trabalho

1. Na janela Gerenciar listas, clique em **Excluir lista**.
2. Clique em **Fechar**.

A **Lista de trabalho** fica vazia.

Gerenciamento da lista de trabalho baseada em RIS

Procedimento:

1. Pressione o botão **Worklist** (Lista de trabalho) no canto superior esquerdo da tela.
2. Insira os critérios aos quais as entradas de RIS devem corresponder às listadas na lista de trabalho do NX.

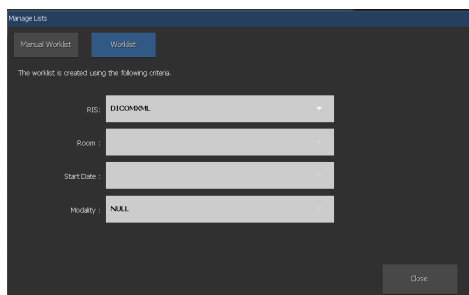


Figura 101: Janela Manage Lists (Gerenciar listas)

3. Clique em **Update Worklist** (Atualizar lista de trabalho).
4. Clique no botão **Close** (Fechar).

Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo

Em todos os ambientes NX, pode-se abrir uma aplicação, pasta ou arquivo externo com um botão de ação adequado a esse fim. A aplicação, pasta ou arquivo pode ser configurado de forma diferente para cada ambiente.

Para abrir uma aplicação, pasta ou arquivo:

Clique no botão de ação Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo.



Nota: Este botão pode ter qualquer figura. A figura e o objeto a ser aberto pelo botão são configurados na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX).

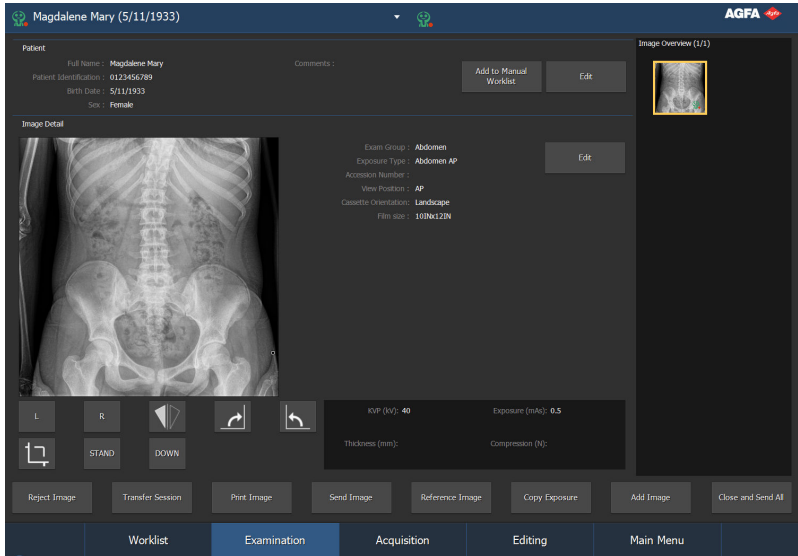
Exame

Tópicos:

- *Sobre o exame*
- *Utilizar a janela Exame*

Sobre o exame

Figura 102: Janela Examination (Exame)




Na janela **Examination** (Exame), é possível visualizar e gerenciar os detalhes de um exame específico. Esta janela foi projetada para ser utilizada por tela sensível ao toque; basta tocar na área ativa da tela para ativar uma função ou realizar uma seleção.

A lista suspensa na barra de título da janela mostra o nome do paciente para quem o exame é executado. Se existir outro exame aberto, pode-se selecionar outro nome na lista para ver o exame do paciente.



Se este ícone for exibido ao lado do nome do paciente no menu suspenso, o mesmo exame está sendo observado em um Sistema de Monitoramento Central NX. Se alguém estiver fazendo alterações na mesma imagem ou dados do exame, ao mesmo tempo, algumas das alterações feitas por você podem ser anuladas pelo outro usuário.

	<p>Um ícone de status de detecção de patologia é exibido na lista suspensa de exames abertos e fornece um resumo do status das imagens no exame.</p> <p>Um ícone de status de detecção de patologia com um ponto vermelho é exibido ao lado da lista suspensa se um dos exames abertos contiver imagens com uma patologia a ser reconhecida.</p> <p>Um ícone de status piscando indica que o exame contém imagens com uma patologia a ser reconhecida.</p>
---	--



Nota: A imagem será exibida como aparecerá na folha de impressão. No caso de impressão em tamanho real, as bordas da imagem podem não ser visíveis. Para ver a imagem inteira, use as ferramentas de ampliação na tela de edição.



Nota: Pode haver um curto atraso entre a execução de alterações em uma imagem/exame na estação de trabalho NX no compartimento onde se encontra e a visualização dessas alterações no Central Monitoring System (sistema central de monitoramento) e vice-versa.

A janela **Examination** (Exame) tem três painéis:

- Painel **Patient** (Paciente): uma lista de informações gerais sobre o paciente.
- Painel **Image Detail** (Detalhe da imagem): uma imagem detalhada com uma lista de informações. Este painel também permite realizar operações básicas na imagem.
- Painel **Image Overview** (Visão geral da imagem): uma visão geral em miniatura das imagens incluídas no exame.

Na parte inferior da janela, também é possível encontrar vários botões de ação para executar ações específicas.

Os botões disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário principal.

Hiperligações relacionadas

[Utilizar a janela Exame](#) na página 166

Tópicos:

- [Painel Paciente](#)

- *Painel Image Detail (Detalhe da imagem)*
- *Painel Visualização geral de imagens*
- *Categorias de pacientes*
- *Botões de ação*

Painel Paciente

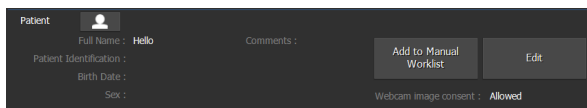


Figura 103: Painel Paciente



O painel **Paciente** apresenta informações gerais sobre o paciente:

- O **Nome do paciente**
- A **Identificação** única do paciente
- A **Data de nascimento** e o **Sexo**
- **Comentários** adicionais

A caixa de texto **Comments** (Comentários) pode ser clicada para exibir seu conteúdo completo. Clique no botão X para retornar à visualização normal.



O painel **Patient** (Paciente) pode ser configurado para exibir 8 campos no total.

Em sistemas equipados com uma câmera colimadora e configurados para obter imagens de identificação do paciente, um ícone indica se uma imagem de identificação do paciente está disponível.

	Nenhuma imagem de identificação do paciente foi adicionada.
	A imagem de identificação do paciente está disponível.

Clique no ícone para exibir a imagem.

Na caixa de diálogo que exibe a imagem, estão disponíveis botões para girar ou remover a imagem:

	Gire a imagem de identificação do paciente 90 graus no sentido horário
	Remova a imagem de identificação do paciente

No painel **Patient** (Paciente), as seguintes ações são possíveis:

- "Edição de dados do paciente".
- "Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual".



Nota: Os botões de ação disponíveis dependem da configuração na **Ferramenta de configuração e serviço do NX**. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

Hiperligações relacionadas

[Edição de dados do paciente](#) na página 175

[Adição de uma imagem de identificação do paciente](#) na página 176

Painel Image Detail (Detalhe da imagem)

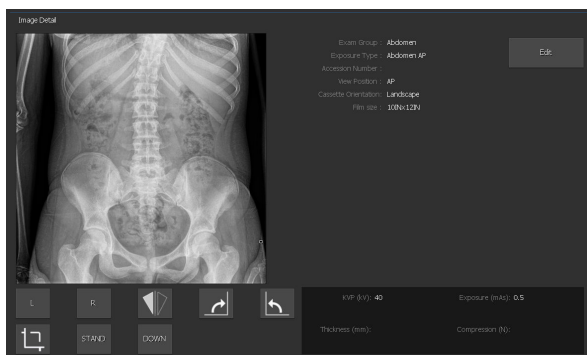


Figura 104: Painel Image Detail (Detalhe da imagem)

O painel **Image Detail** exibe informações detalhadas sobre as imagens de um exame. Quando uma imagem é selecionada no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem), a imagem é exibida no painel **Image Detail** (Detalhe da imagem) com dados detalhados.

A forma como a imagem é exibida depende do status do exame.

Antes da exposição	<p>A imagem é planejada.</p> <p>Uma pequena descrição é exibida.</p> <p>Se configurado, uma imagem de orientação de posicionamento e um texto de orientação para fazer a exposição são exibidos.</p>
Logo após a exposição	<p>A imagem está sendo adquirida.</p> <p>Uma imagem de visualização é exibida.</p>
Após a exposição	<p>A imagem é adquirida.</p> <p>A imagem processada é exibida.</p>

Para cada imagem, vários campos descritivos são exibidos, dependendo da configuração. Como exemplo, os seguintes campos podem ser exibidos:

- **Exam Group, Type** (Grupo de exames, Tipo): a parte do corpo e o tipo de exame.
- **Accession Nr.** (Número de acesso): o número de referência do exame.
- **View Position** (Posição de visualização): a posição do paciente em relação à modalidade.
- **Cassette Orientation** (Orientação do cassete): a orientação do cassete do digitalizador.
- **Image Comment** (Comentário da imagem): comentários adicionais na imagem.



Nota: Os campos disponíveis dependem da configuração na Ferramenta de configuração e serviço do NX. Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.

Hiperligações relacionadas

[Informações de status da miniatura da imagem](#) na página 159

[Alteração das configurações de imagem específicas](#) na página 178

[Modificar estatísticas de monitoramento da dose](#) na página 349

Tópicos:

- [Barra de desvio da dose](#)
- [Valor de referência DAP](#)

Barra de desvio da dose

O painel **Detalhes da imagem** pode apresentar a barra de desvio da dose. Se o nível de dose for mais alto do que a referência, a barra horizontal estende-se do meio da escala para a direita e se o nível for inferior a barra estende-se do meio da escala para a esquerda. As marcas estão posicionadas em intervalos que indicam uma mudança na dose de um fator dois. Uma indicação de desvio na primeira marca à direita significa duas vezes a dose de referência. Uma indicação de desvio na primeira marca à esquerda significa metade da dose de referência.



Figura 105: Imagem com a barra de desvio da dose no canto inferior direito.

Valor de referência DAP

O painel **Detalhes da imagem** pode apresentar o valor DAP no canto inferior esquerdo da imagem.

Se o valor DAP for inferior ao valor de referência, ele será apresentado em verde.

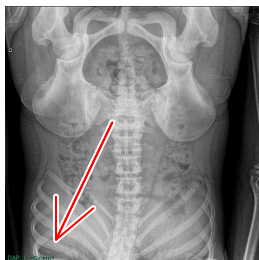


Figura 106: Valor DAP

Se o valor DAP exceder o valor de referência, ele será apresentado em amarelo e acompanhado por um ícone de aviso.

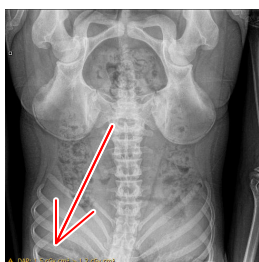


Figura 107: Exceder o valor DAP

A NX pode ser configurada para exigir um motivo para uma inconsistência no valor DAP. Isso é indicado por um sinal de aviso vermelho. Isso é indicado por um sinal de advertência vermelho.

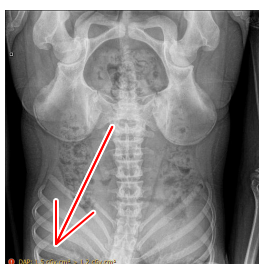


Figura 108: Exceder o valor DAP com exigência de um motivo

Para fornecer um motivo para um valor DAP inconsistente, clique no valor DAP no painel **Detalhes da imagem** e selecione um motivo na caixa de diálogo **Motivo para a inconsistência DAP**. Ao fechar o exame, é exigido um motivo para um valor DAP inconsistente. Fornecer um motivo para um valor DAP inconsistente é exigido ao fechar o exame.

Painel Visualização geral de imagens

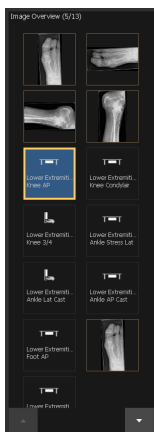


Figura 109: Painel Visualização geral de imagens

No painel **Visualização geral de imagens**, é apresentada uma visualização geral das imagens do exame quando este está selecionado nos painéis **Lista de trabalho** ou **Exames fechados**.

O título indica o número de imagens obtidas e o número total de imagens do exame.

A ordem das imagens no exame pode ser alterada arrastando uma miniatura de imagem para uma nova posição.

Se o exame tiver mais de 12 imagens, aparecem na parte inferior do painel os botões mostrados abaixo. Pode-se utilizá-los para navegar nas miniaturas.



As imagens são apresentadas de diversas formas, como mostrado na tabela abaixo:

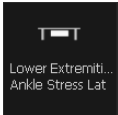
Imagem	Descrição
	<p>A imagem está planejada, mas ainda não foi tratada pela modalidade. Aparece uma pequena descrição.</p>

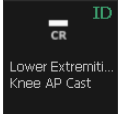















Imagem	Descrição								
	O cassete está identificado (dados do exame estão escritos no cassete).								
	A imagem de pré-visualização fica visível na miniatura. O ícone de olho desaparece assim que a imagem processada for apresentada.								
	A imagem foi tirada e aguarda ser aprovada e impressa.								
	<p>Os ícones de estado indicam que uma imagem foi enviada com êxito.</p> <table border="1" data-bbox="288 760 968 1401"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 760 625 922">  </td> <td data-bbox="625 760 968 922">a imagem é gravada no CD/DVD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 922 625 1084">  </td> <td data-bbox="625 922 968 1084">a imagem é enviada para um arquivo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1084 625 1247">  </td> <td data-bbox="625 1084 968 1247">o relatório da dose foi enviado para o(s) destino(s) configurado(s)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1247 625 1409">  </td> <td data-bbox="625 1247 968 1409">a imagem é impressa</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dependendo do seu fluxo de trabalho (orientado para arquivo, impressão ou CD/DVD), aparece um ou mais dos ícones indicados. Aparecem depois de uma ação de Fechar e enviar tudo,</p>		a imagem é gravada no CD/DVD		a imagem é enviada para um arquivo		o relatório da dose foi enviado para o(s) destino(s) configurado(s)		a imagem é impressa
	a imagem é gravada no CD/DVD								
	a imagem é enviada para um arquivo								
	o relatório da dose foi enviado para o(s) destino(s) configurado(s)								
	a imagem é impressa								

Imagem	Descrição
	gravação de imagem em um CD/DVD ou se tiver enviado ou impresso manualmente imagens a partir de um exame aberto.



Nota: As margens das miniaturas parciais de Perna Total/Coluna Total, tanto da imagem como da exposição, aparecem em tracejado

Tópicos:

- *Informações de status da miniatura da imagem*
- *Informações de status de detecção de patologia*
- *Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização geral de imagens*

Informações de status da miniatura da imagem

Os status do problema são exibidos conforme mostrado na tabela abaixo:






Imagem	Descrição
	O RIS forneceu um código de protocolo que não pode ser traduzido automaticamente em imagens planejadas pelo NX. Normalmente, isso significa que o código é desconhecido para o NX, mas também pode ocorrer quando a data de nascimento do paciente não é conhecida. Ao clicar nesta miniatura, você será levado imediatamente para a janela Examination (Exame), onde será solicitado a adicionar uma imagem para resolver a imagem planejada.
	A imagem foi enviada para um arquivo e o armazenamento foi confirmado.
	A imagem foi enviada para um arquivo e uma impressora, mas ambos falharam.
	A imagem é rejeitada.

Imagem	Descrição
	
	A imagem não está atribuída a uma folha.

Os status da modalidade são exibidos conforme mostrado na tabela abaixo:

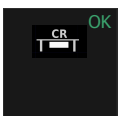


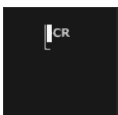

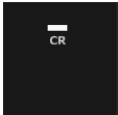


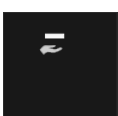

Imagem	Descrição
Configurações da modalidade de raios X	
	A exposição foi realizada e o NX recebeu os parâmetros de exposição da modalidade de raios X.
Sistema DR – indicação do sistema de aquisição selecionado	
	A imagem é planejada para o suporte de parede radiográfico usando o bucky de DR.
	A imagem é planejada para a mesa radiográfica usando o bucky de DR.
	A imagem é planejada para o suporte de parede radiográfico usando o bucky em catapulta para cassetes CR.

Imagem	Descrição
	A imagem é planejada para a mesa radiográfica usando um bucky em catapulta para cassetes CR.
	A imagem é planejada como uma exposição livre usando um cassete CR.
	A imagem é planejada para o Detector de DR portátil inserido no bucky de suporte de parede radiográfico.
	A imagem é planejada para o detector de DR portátil inserido no bucky da mesa radiográfica.
	A imagem é planejada como uma exposição livre usando o detector de DR portátil.

Imagens vinculadas:

Imagem	Descrição
	As imagens que pertencem umas às outras são indicadas com uma pequena marca triangular no canto inferior esquerdo da miniatura. Se um exame contém mais de um conjunto de imagens relacionadas, a marca alterna branco e preto para distinguir as sequências. Isso se aplica, por exemplo, a sequências de tela cheia de DR automatizadas.










Informações de status de detecção de patologia


As informações de status para detecção de patologia são exibidas nas miniaturas das imagens, conforme mostrado na tabela abaixo.

Um ícone de status de detecção de patologia é exibido na lista de exames abertos e na lista de trabalho e fornece um resumo do status das imagens no exame.

Um ícone de status piscando indica que o exame contém imagens com uma patologia a ser reconhecida.

O laudo completo de detecção de patologia está disponível na janela **Acquisition** (Aquisição) ou **Editing** (Edição).

Ícone de status	Descrição
	A imagem não está configurada para processamento automático. Clique no botão AI pathology detection (Detecção de patologia IA) para gerar um laudo. 
	O laudo está disponível. O ponto reflete o status das descobertas.
	Nenhuma patologia encontrada.
	Uma patologia foi encontrada. Nenhum alarme disparado.
	Uma patologia foi encontrada e um alarme foi disparado.
	Uma patologia foi encontrada e o alarme foi confirmado pelo operador.
	A detecção de patologia está em andamento (esperando na fila)
	A detecção de patologia está em andamento (o processamento foi iniciado)

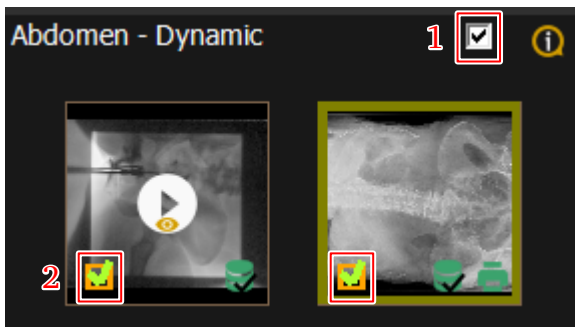
Ícone de status	Descrição
	Ocorreu um erro. Nenhum laudo de detecção de patologia pode ser gerado.

Hiperligações relacionadas

[Revisão do laudo de detecção de patologia](#) na página 252

Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização geral de imagens

1. A seleção de mais do que uma imagem pode ser feita de duas formas.
 - Clique nas miniaturas de imagem uma a uma enquanto mantém pressionada a tecla CTRL.
 - Assinale a caixa de verificação no título do painel **Visualização geral de imagens** e, em seguida, clique nas miniaturas da imagem uma a uma.



1. Caixa de verificação no título do painel Visualização geral de imagens
2. Caixas de verificação para seleção de múltiplas imagens

Figura 110: Painel Visualização geral de imagens

2. Clique com o botão direito em uma das imagens.
É apresentado um menu de contexto contendo as ações que podem ser realizadas nas imagens selecionadas.
3. Selecione a ação a ser realizada nas imagens selecionadas.
As imagens podem ser guardadas, impressas, enviadas, rejeitadas, desrejeitadas, etc.
4. Desfaça a seleção desmarcando a caixa de verificação no título do painel **Visualização geral de imagens**.

Categorias de pacientes

A estação de trabalho NX pode usar categorias de pacientes com base na idade e no peso do paciente para aplicar processamento de imagens exclusivo, configurações de exibição e parâmetros de exposição.

Se os dados do paciente, como idade, data de nascimento ou peso, estiverem disponíveis, uma categoria padrão será selecionada automaticamente. Se dados insuficientes do paciente estiverem disponíveis, a janela de categoria do paciente é exibida ao adicionar imagens.

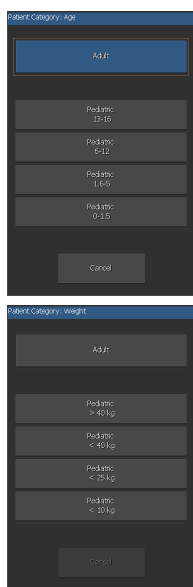


Figura 111: Diálogos de categorias de pacientes para idade e peso

Hiperligações relacionadas

[Categorias de paciente](#) na página 397

Alterar a idade ou o peso do paciente

Durante o exame, os dados de idade ou peso do paciente podem ser manualmente alterados. Isso pode afetar a categoria do paciente que é aplicada ao adicionar novas imagens.

A categoria do paciente para imagens que já estavam no exame não será alterada.

Botões de ação

Exame tem vários botões de ação para executar ações específicas. A tabela a seguir faz uma breve descrição das suas funções:

Botão	Função
Rejeitar imagem	Rejeita ou anula a rejeição de uma imagem
Imagens anteriores	Vai para exames anteriores.
Imprimir imagem	Imprime imagens específicas do exame
Enviar imagem	Arquiva imagens específicas do exame
ID	Identifica um cassete
Copiar exposição	Copia as definições de exposição para uma nova exposição
Adic. imagem	Define imagens adicionais manualmente
Transferir sessão	Transfere todas as imagens de um exame para outro
Fechar e enviar tudo	Fecha o exame e envia todas as imagens para uma impressora ou para um arquivo PACS
Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo	Abre uma aplicação, pasta ou arquivos externos

Hiperligações relacionadas

[Rejeitar uma imagem](#) na página 183

[Ir para as imagens anteriores de um paciente](#) na página 186

[Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 190

[Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 193

[Identificar um cassete](#) na página 174

[Adição de exposições](#) na página 167

[Transferir todas as imagens de um exame para outro](#) na página 203

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

[Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo](#) na página 147

Utilizar a janela Exame

Tópicos:

- *Adição de exposições*
- *Copia as definições de exposição de DR para uma nova exposição*
- *Copia as definições de exposição de CR para uma nova exposição*
- *Identificar um cassete*
- *Edição de dados do paciente*
- *Adição de uma imagem de identificação do paciente*
- *Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual*
- *Alteração das configurações de imagem específicas*
- *Execução do controle de qualidade na imagem*
- *Rejeitar uma imagem*
- *Anular rejeição de uma imagem*
- *Ir para as imagens anteriores de um paciente*
- *Fechar o exame e enviar todas as imagens*
- *Selecionar o exame correto depois de ter recebido as imagens*
- *Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído*
- *Imprimir todas as imagens de um exame de uma só vez*
- *Impressão de imagens de diferentes exames em uma folha*
- *Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído*
- *Para arquivar todas as imagens de um exame de uma só vez*
- *Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR*
- *Criação manual de uma imagem composta de Perna Total/Coluna Total de CR*
- *Transferir todas as imagens de um exame para outro*

Adição de exposições

Se os códigos de protocolo não forem fornecidos pelo RIS, as imagens precisam ser adicionadas manualmente. Cabe a você, como radiologista, indicar quais imagens precisam ser feitas.

Adicionar exposições manualmente pode ser necessário em muitas situações:

- É possível adicionar imagens a um exame existente, por exemplo, quando aquelas impostas pelo RIS não são suficientes.
- Pode ser necessário adicionar todas as imagens para um exame manualmente, por exemplo, quando os códigos de protocolo não foram enviados pelo RIS.
- É possível adicionar imagens para um novo paciente ou paciente de emergência.
- Quando nenhum RIS está disponível ou quando está inoperante.

1. Selecione o exame no qual deseja adicionar imagens manualmente.
2. Clique em **Add Image** (Adicionar imagem).

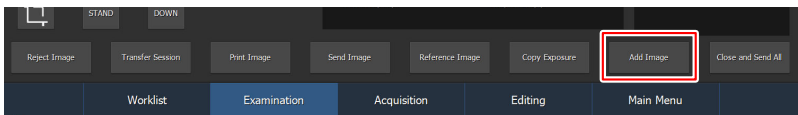


Figura 112: Janela Examination (Exame) com o botão Add Image (Adicionar imagem) realçado



Nota: Se o seu sistema estiver configurado para interpretar códigos de protocolo, as imagens podem ser pré-selecionadas. Nesse caso, as imagens são adicionadas automaticamente quando você clica em Start Exam (Iniciar exame).

Caso nenhuma data de nascimento ou idade tenha sido fornecida nas informações do paciente, uma caixa de diálogo adicional será exibida solicitando a seleção da categoria do paciente.

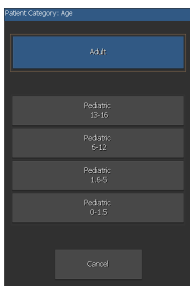


Figura 113: Diálogo de categoria de paciente



Nota: A categoria do paciente é selecionada automaticamente com base na idade, calculada a partir da data de nascimento do paciente ou no peso do paciente, dependendo da configuração. Apenas em casos excepcionais, você deve alterar a categoria do paciente.

3. Selecione a categoria do paciente e clique em **OK**.

Em sistemas equipados com uma câmera colimadora e configurados para solicitar o consentimento do paciente antes de obter imagens de posicionamento ou de identificação do paciente, aparece uma caixa de diálogo perguntando se o paciente permite obter uma imagem da webcam.

4. Peça consentimento ao paciente e confirme a escolha na caixa de diálogo.

A janela **Add Image** (Adicionar imagem) é aberta, onde é possível adicionar as imagens necessárias.

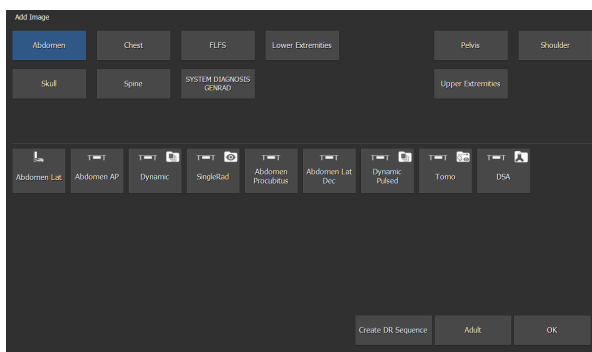


Figura 114: Janela Add Image (Adicionar imagem)

5. Especifique o tipo de exame selecionando primeiro um grupo, seguido por um tipo de exposição.
6. Clique em **OK**.

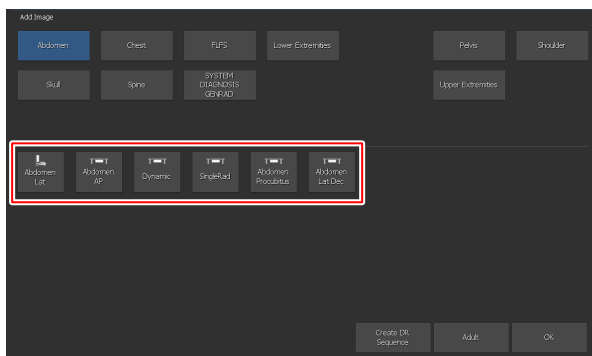


Figura 115: Selecione o tipo de exposição na janela Add Image (Adicionar imagem)

A exposição é adicionada ao exame e exibida no painel **Exam Overview** (Visão geral do exame).

Em um sistema DR, os tipos de exame indicam em qual sistema de aquisição a exposição está planejada:









Imagem	Descrição
	Mesa radiográfica utilizando o bucky em catapulta para cassetes CR.
	Suporte de parede radiográfico usando o bucky em catapulta para cassetes CR.
	Exposição livre usando um cassete CR.
	Mesa radiográfica usando o bucky de DR.
	Suporte de parede radiográfico usando o bucky de DR.
	Detector de DR portátil inserido no bucky da mesa radiográfica.
	Detector de DR portátil inserido no bucky de suporte de parede radiográfico.

Imagem	Descrição
	
	Exposição livre usando o detector de DR portátil.

Seleção de uma categoria de paciente diferente

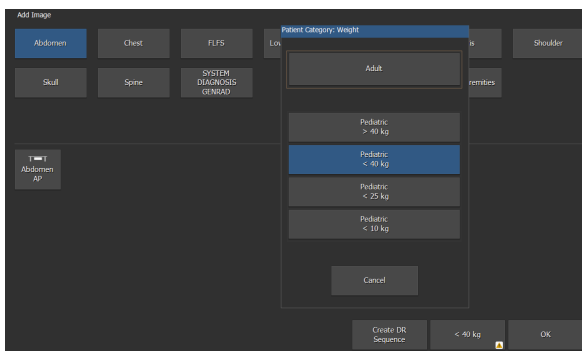
Se para um paciente específico a categoria padrão não definir o processamento de imagens apropriado, configurações de exibição ou parâmetros de exposição, outra categoria pode ser selecionada ao adicionar a imagem.

Na janela **Add Image** (Adicionar imagem), o botão de categoria do paciente exibe a categoria padrão.

Para selecionar uma categoria de paciente diferente:

1. Clique no botão categoria do paciente.

A caixa de diálogo de categoria de paciente é exibida. Uma borda verde indica se o paciente pertence às categorias adulto ou pediátrico, de acordo com os dados do paciente.



2. Selecione a categoria apropriada para o paciente específico.

O botão de categoria do paciente exibe a nova categoria. Novas imagens têm configurações que correspondem à nova categoria.

Para alertar o usuário ao adicionar imagens que serão aplicadas configurações que não correspondem à idade ou peso do paciente inserido nos dados do

paciente, um pequeno sinal de advertência é exibido no botão de categoria do paciente e no botão **Add Image** (Adicionar imagem).

Hiperligações relacionadas

[Categorias de pacientes](#) na página 164

Copia as definições de exposição de DR para uma nova exposição

1. Selecione o exame que deseja adicionar uma imagem copiando as definições de exposição.
2. Selecione a miniatura correta no painel Visualização geral do exame.
3. Na janela Exame, clique em Copiar exposição
A exposição é adicionada ao exame e é apresentada no painel Visualização geral do exame.

Copia as definições de exposição de CR para uma nova exposição

Identifique um cassete utilizando uma exposição que já esteja identificada ou adquirida.

Identificar um cassette

O procedimento de seleção e execução das exposições de raios X depende das definições de configuração da NX, digitalizador e ligação à modalidade de raios X.

Edição de dados do paciente

Para editar a informação de um paciente, faça o seguinte:

1. Visualize a informação do paciente que pretende editar e clique em **Editar**.
Abra-se o painel **Editar paciente** no topo.

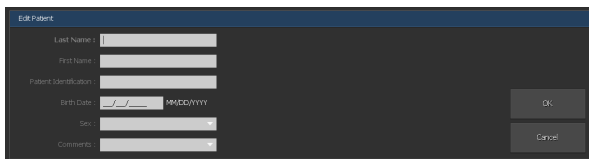


Figura 116: Painel Editar paciente

2. Altere a informação nos campos de texto e clique em **OK**.



Nota: Pode-se clicar duas vezes na caixa de texto de comentários para ver e editar todo o conteúdo respectivo. Clique no botão V para confirmar as alterações e voltar à visualização normal.



Nota: A lista dos campos editáveis depende da configuração da NX.

Em sistemas equipados com uma câmera colimadora e configurados para obter imagens de posicionamento do paciente ou imagens de identificação do paciente, o painel **Edit Patient** (Editar paciente) contém um campo para selecionar se o paciente consente em obter uma imagem da webcam. Dependendo da configuração, inserir o consentimento do paciente pode ser obrigatório.

Se o consentimento do paciente for retirado durante o exame, a imagem de identificação do paciente e as imagens de posicionamento do paciente no exame serão excluídas.

Adição de uma imagem de identificação do paciente

Em sistemas equipados com uma câmera colimadora, o operador pode tirar uma foto instantânea do paciente. A foto é usada como um meio extra para identificar o paciente.

Se o sistema estiver configurado para solicitar o consentimento do paciente, aparecerá uma caixa de diálogo ao iniciar o exame, perguntando se o paciente permite tirar uma imagem da webcam. O usuário deve solicitar o consentimento do paciente e confirmar a escolha na caixa de diálogo.

A imagem de identificação do paciente pode ser arquivada.

Se a imagem de identificação do paciente for obrigatória, um lembrete será exibido se o exame for encerrado sem adicionar uma identificação do paciente.

Para adicionar uma imagem de identificação do paciente:

1. Posicione o paciente e a modalidade de modo que o rosto do paciente fique visível na imagem da câmera ao vivo.
A imagem da câmera ao vivo é visível no visor da cabeça do tubo ou no console do software. A imagem da câmera ao vivo também é visível na janela **Examination** (Exame).
2. Pressione o botão **Rotate** (Girar) no visor da cabeça do tubo ou no console do software para ajustar a orientação da imagem.



Figura 117: Gire a imagem da câmera

3. Pressione o botão da câmera no visor da cabeça do tubo ou no console do software para tirar uma foto.



Figura 118: Botão da câmera para tirar uma foto usando a câmera do colimador

A imagem de identificação do paciente é exibida por 5 segundos. No painel **Patient** (Paciente) é ativado o botão que pode ser usado para visualizar a imagem de identificação do paciente.

Pressionar o botão da câmera novamente tirará uma nova fotografia e substituirá a imagem original.

Rejeitar a imagem de raios X também rejeitará a imagem de posicionamento do paciente.

Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual

Para adicionar um paciente à sua Lista de trabalho manual pessoal, selecione o paciente e clique em **Adic. lista trab. man..** O paciente é então adicionado automaticamente. O paciente é adicionado automaticamente.



Nota: Um registro da Lista de trabalho manual não é único. Isto significa que pode-se adicionar um paciente à lista várias vezes. Se quiser adicionar um paciente, verifique se ele já está na lista.

Hiperligações relacionadas

[Painel Manual Worklist \(Lista de trabalho manual\)](#) na página 129

Alteração das configurações de imagem específicas

As configurações de imagem podem ser alteradas. A lista de campos editáveis depende da configuração do NX.

A maioria das configurações pode ser alterada antes ou depois da aquisição da imagem, para aplicar configurações de exposição diferentes das configurações padrão. Exemplos:

- Tipo de exposição
- Posição de visualização
- Lateralidade da imagem
- Orientação do cassete

Algumas configurações só podem ser alteradas antes da identificação do cassete. Exemplos:

- Classe de velocidade de um cassete
- Resolução de digitalização

Para editar os detalhes da imagem, siga os seguintes passos:

1. Certifique-se de que a imagem que deseja editar está selecionada.
2. Clique em **Edit** (Editar).

Abra-se no topo o painel **Editar detalhes da imagem**.

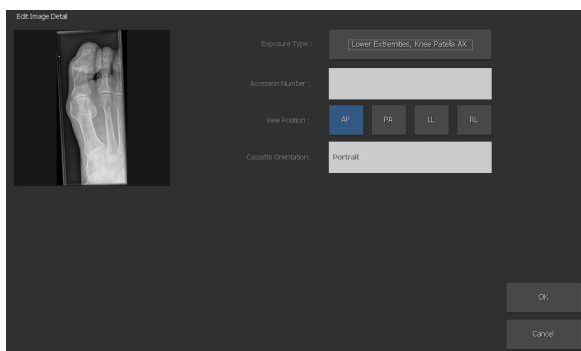


Figura 119: Painel Editar detalhes da imagem

3. Edite as configurações nos campos exibidos.
4. Clique em **OK** para aplicar as alterações.







Nota: Se você alterar o código do modificador de visualização de uma imagem de mamografia, o processamento da imagem não será alterado. Selecione também o tipo de exposição correto para a imagem.









Nota: Os botões disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário principal.

Execução do controle de qualidade na imagem

O painel **Image Detail** (Detalhe da imagem) possui um conjunto de botões para realizar operações básicas em uma imagem. A tabela a seguir explica a funcionalidade de cada botão:

Botão	Função
 <p>Figura 120: Botão de marcador esquerdo</p>	<p>Adiciona um marcador à esquerda. Clique no botão e, em seguida, clique na imagem onde deseja colocar o marcador.</p> <p>Para remover o marcador, selecione-o e pressione o botão Delete (Excluir).</p>
 <p>Figura 121: Botão de marcador direito</p>	<p>Adiciona um marcador à direita. Clique no botão e, em seguida, clique na imagem onde deseja colocar o marcador.</p> <p>Para remover o marcador, selecione-o e pressione o botão Delete (Excluir).</p>
<p>Nota: Os marcadores LR podem ser alterados para o seu idioma local, mas devem ser usados para indicar "Esquerda" e "Direita", pois podem afetar outras configurações, porque adicionar um marcador esquerdo ou direito em uma imagem com lateralidade "ambos" altera a lateralidade da imagem para "esquerda" respectivamente "direita".</p> <p>Nota: Depois de definir a lateralidade da imagem, excluir o marcador ou adicionar outro marcador não afetará a lateralidade. Altere a lateralidade no painel Edit Image Detail (Editar detalhe da imagem).</p>	
 <p>Figura 122: Botão Flip (Inverter)</p>	<p>Inverte a imagem da esquerda para a direita.</p>
 <p>Figura 123: Botão Rotate Counter-</p>	<p>Gira a imagem no sentido anti-horário.</p>

Botão	Função
<p>clockwise (Girar no sentido anti-horário)</p>	
 <p>Figura 124: Botão Rotate Clockwise (Girar no sentido horário)</p>	<p>Gira a imagem no sentido horário.</p>
 <p>Figura 125: Botão Free-hand Rotate (Rotação à mão livre)</p>	<p>Gira a imagem em um ângulo arbitrário.</p>
 <p>Figura 126: Botão Black Border (Borda preta)</p>	<p>Cobre áreas não relevantes da imagem com bordas pretas. Clique no botão para aplicar bordas pretas.</p> <p>Ativa ou desativa o recorte das áreas de imagem não relevantes de imagens DR ou CR 10-X.</p>
 <p>Figura 127: Botão Stitch (Juntar)</p>	<p>O NX permite combinar as imagens separadas de um estudo de Perna Total/Coluna Total em uma imagem composta contínua. O software corrige automaticamente qualquer distorção ou desalinhamento e calcula uma imagem composta com continuidade geométrica de partes do corpo. Se necessário, é possível fazer um ajuste fino manual à imagem composta calculada automaticamente.</p> <p>A imagem composta pode ser salva como uma nova imagem.</p> <p>Lembre-se de que as imagens de Perna Total/Coluna Total são mostradas com uma borda tracejada no painel Image Preview (Visualização da imagem).</p>

Botão	Função
 <p>Figura 128: Botão Full Screen (Tela cheia).</p>	Muda a imagem ativa para o modo de tela cheia.
 <p>Figura 129: Botão High Priority Marker (Marcador de alta prioridade).</p>	Permite colocar um marcador de alta prioridade na imagem. A imagem obtém a prioridade mais alta nas filas de impressão e arquivamento e um atributo DICOM de alta prioridade que pode ser usado para fazer uma seleção na estação de arquivamento.



Nota: É possível usar ferramentas mais abrangentes para preparar a imagem para diagnóstico na janela Editing (Edição).

Hiperligações relacionadas

[Sobre a Edição](#) na página 234

Rejeitar uma imagem

Ao rejeitar uma imagem, você indica que ela não é adequada para diagnóstico e que é necessária uma nova captura. Rejeitar uma imagem não a remove do exame.

1. Selecione a imagem no painel **Visão geral das imagens**.

A imagem aparece no painel **Detalhes da imagem**.

2. Clique em **Rejeitar imagem**.
3. Abre-se a caixa de diálogo **Razão da rejeição** onde pode-se seleccionar uma razão para rejeitar a imagem.

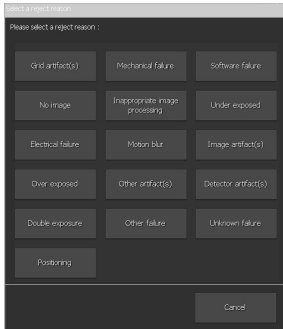


Figura 130: Caixa de diálogo Razão da rejeição



Nota: Apenas pode-se indicar uma razão para rejeição se estiver ativada a licença de Análise de rejeição.

Aparece um ícone de estado na imagem e na miniatura.



Figura 131: Ícone de estado em imagem rejeitada

O botão **Rejeitar imagem** muda para **Anul. rejeição imagem**.

As imagens que derivam da imagem rejeitada também ficam automaticamente no estado de rejeitado. As cópias da imagem criada com a opção **Salvar como novo** não são rejeitadas.

É criada uma nova miniatura da imagem para repetição da exposição.

Hiperligações relacionadas

Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização geral de imagens na página 163

Anular rejeição de uma imagem

Anular a rejeição de uma imagem permite voltar atrás na sua decisão de rejeitar a imagem (por exemplo, depois de consultar um técnico de radiografia).

1. Selecione a imagem no painel **Visão geral das imagens**.



Figura 132: Ícone de estado em imagem rejeitada

A imagem aparece no painel **Detalhes da imagem**.

2. Clique em **Anul. rejeição imagem**.

O ícone de estado é removido. O botão **Anul. rejeição imagem** muda para **Rejeitar imagem**.



Nota: As imagens rejeitadas não serão enviadas para o destino configurado (impressora ou PACS) ao clicar em "Fechar e enviar tudo".

Hiperligações relacionadas

[Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização geral de imagens](#) na página 163

Ir para as imagens anteriores de um paciente

Procedimento:

Clique em **Imagens anteriores**.

Abre-se um navegador da web e aparece a interface Web 1000. Depois, é possível navegar para as imagens anteriores do paciente. Nessa janela, é possível navegar para as imagens anteriores do paciente.

Fechar o exame e enviar todas as imagens

Quando um exame é fechado, as imagens são enviadas para uma impressora ou para um arquivo PACS se isso estiver configurado na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Pode-se definir o destino que será escolhido na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do usuário base da NX.

Para fechar um exame, execute os seguintes passos:

1. Selecione o exame que deseja fechar na barra de título da janela **Exame**.
2. Clique em **Fechar e Enviar Tudo**.

O exame é colocado no painel **Exames fechados**. As imagens que ainda não tenham sido enviadas manualmente são enviadas para o destino.

Hiperligações relacionadas

[Painel Exames fechados](#) na página 127

Selecionar o exame correto depois de ter recebido as imagens

Os dados da imagem podem ser editados mesmo antes da imagem ser digitalizada e processada pelos parâmetros de exposição atribuídos. Para isso, selecione a miniatura da imagem.

Para editar os dados da imagem:

1. Certifique-se de que a imagem que deseja editar está selecionada.
2. No painel **Detalhes da imagem**, clique em **Editar**.

Abra-se no topo o painel **Editar detalhes da imagem**.

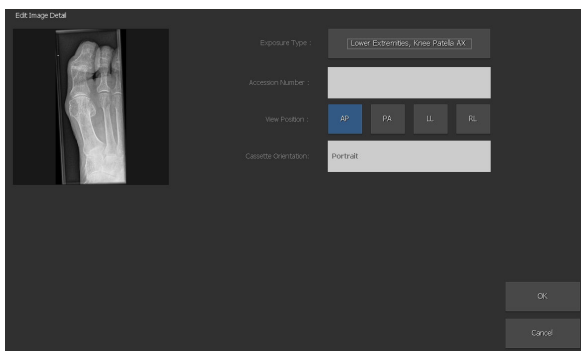


Figura 133: Painel Editar detalhes da imagem

3. Para alterar o **Tipo de exposição**, clique no botão com o nome do exame/exposição.

Isto faz aparecer o painel **Adicionar imagem**, onde pode-se selecionar o novo tipo de exame/exposição.

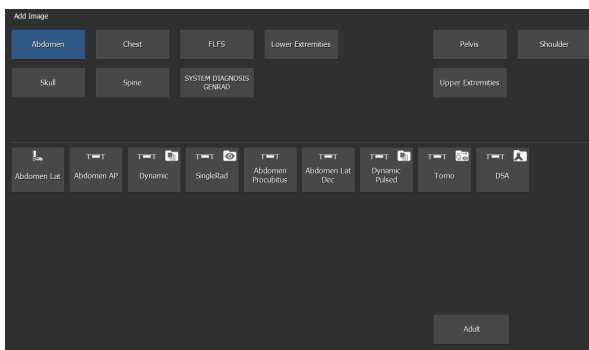


Figura 134: Painel Adicionar imagem

4. Selecione primeiro o grupo de exame.
5. Selecione uma exposição. Com isto, volta ao painel **Detalhes da imagem**. Mudar o tipo de exame/exposição irá mudar todos os parâmetros associados: processamento da MUSICA, janela/nível predefinido, posição da visão, etc.

O botão Escape pode ser usado para voltar ao painel **Editar exposição** sem mudar o tipo de exposição.

Se a exposição tiver sido identificada para um tipo de cassete de mamografia, só é possível selecionar exames de mamografia.

Em casos excepcionais o painel **Adicionar imagem** não contém nenhuma exposição. Pode-se utilizar o botão Escape para voltar ao painel **Editar exposição**.

Hiperligações relacionadas

[*Alteração das configurações de imagem específicas*](#) na página 178

Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído

1. Selecione a imagem que deseja imprimir clicando no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Clique em **Imprimir imagem**.

A imagem é impressa. Aparece um ícone de impressora na imagem do painel **Visualização geral de exame**.

Hiperligações relacionadas

[Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização geral de imagens](#) na página 163

Imprimir todas as imagens de um exame de uma só vez

Pressione F7 no teclado.

São impressas todas as imagens do exame atual.

O estado do exame não muda (os exames abertos continuam abertos).



Nota: Também pode-se imprimir um exame completo com o botão Fechar e enviar tudo.

Hiperligações relacionadas

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

Impressão de imagens de diferentes exames em uma folha

1. Pressione **F6** no teclado.

A janela Multi Exam Sheet (Folha de vários exames) é aberta.

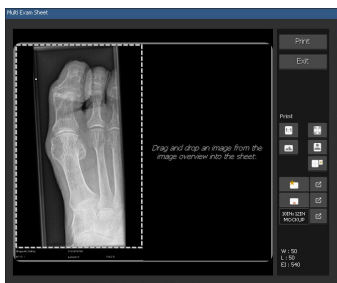


Figura 135: Folha de impressão de vários exames.

2. Selecione o layout de impressão que deseja usar para imprimir a folha.
3. Selecione uma imagem de qualquer ambiente e arraste-a e solte-a em uma célula da folha de impressão.
4. Selecione outra imagem de qualquer ambiente ou exame e arraste e solte em outra célula na folha de impressão.
5. Se você terminou a composição, pressione **Print** (Imprimir).



Nota: É possível abrir a Folha de vários exames em qualquer ambiente. Basta pressionar F6 para abrir a janela.

Hiperligações relacionadas

[Alterar o esquema em que deseja imprimir](#) na página 329

Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído

1. Selecione a imagem que deseja arquivar clicando no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Clique em **Enviar imagem**.

A imagem é arquivada.



Nota: Também pode-se arquivar e fechar um exame concluído com o botão Fechar e Enviar tudo.



Nota: Pode-se enviar imagens para um destino à sua escolha na janela Editar.

Hiperligações relacionadas

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

[Arquivamento de imagens](#) na página 250

[Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização geral de imagens](#) na página 163

Para arquivar todas as imagens de um exame de uma só vez

Pressione F8 no teclado.

São arquivadas todas as imagens do exame atual.

O estado do exame não muda (os exames abertos continuam abertos).



Nota: Também pode-se arquivar um exame completo com o botão Fechar e enviar tudo.

Hiperligações relacionadas

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

Ajuste manual de uma imagem de Perna total/coluna total de DR

Tópicos:

- *Ligação de um conjunto de imagens parciais*
- *Para girar todas as imagens parciais*
- *Alinhamento das imagens parciais com base em sua projeção na grade de ligação*
- *Alinhamento das imagens parciais com base na análise das informações anatômicas na imagem*
- *Alinhamento manual de duas imagens parciais*
- *Ativação ou desativação das bordas pretas ou o corte*
- *Salvar a imagem ligada*

Ligação de um conjunto de imagens parciais

Para ligar um conjunto de imagens parciais:

1. No NX, vá para a janela **Examination** (Exame).
2. No painel Image Overview (Visão geral da imagem), selecione a miniatura de uma das imagens parciais.
3. Clique em **Stitch Images** (Ligar imagens).

O painel Stitching (Ligação) é exibido.

A ligação é aplicada com base nos marcadores de grade na grade de ligação e uma correção é aplicada com base no alinhamento das informações anatômicas na imagem.

A área da imagem onde duas imagens parciais são ligadas é indicada pelas ferramentas de ligação exibidas no lado direito da imagem. Nesta área, as duas imagens parciais se sobrepõem ligeiramente. Se as estruturas anatômicas na área de sobreposição não estiverem alinhadas, a ligação pode ser ajustada manualmente.

Para girar todas as imagens parciais

Girar todas as imagens parciais

- Clique no botão a seguir para girar 90° no sentido horário:



Figura 136: Girar no sentido horário

- Clique no botão a seguir para girar 90° no sentido anti-horário:



Figura 137: Girar no sentido anti-horário

Alinhamento das imagens parciais com base em sua projeção na grade de ligação

Para alinhar as imagens parciais com base em sua projeção na grade de ligação:

Clique em **Grid** (Grade).

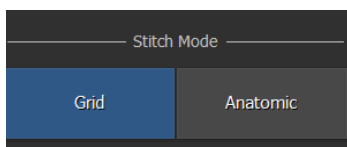


Figura 138: Modo de ligação: grade

A estrutura anatômica nas imagens parciais pode não estar alinhada, devido à movimentação do paciente durante o exame.

Os valores da correção horizontal e vertical são definidos como zero. Ao lado das áreas de ligação, a seguinte etiqueta é exibida.



Figura 139: Ferramentas de ligação: alinhar imagens parciais

Alinhamento das imagens parciais com base na análise das informações anatômicas na imagem

Para alinhar as imagens parciais com base na análise das informações anatômicas na imagem:

Clique em **Anatomic** (Anatômico).

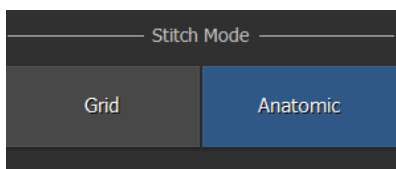


Figura 140: Modo de ligação: anatômico

As estruturas anatômicas nas áreas sobrepostas são alinhadas deslocando automaticamente as imagens parciais na direção vertical e horizontal.

O novo alinhamento é aplicado a cada área de ligação. Ao lado das áreas de ligação, esta etiqueta é exibida, bem como a posição relativa vertical e horizontal das imagens parciais.



Figura 141: Ferramentas de ligação: alinhar imagens parciais (via informações anatômicas)

Alinhamento manual de duas imagens parciais

Para alinhar manualmente duas imagens parciais:

1. Clique no botão **Alignment** (Alinhamento).



Figura 142: Botão de alinhamento

Um detalhe da área de sobreposição é exibido.

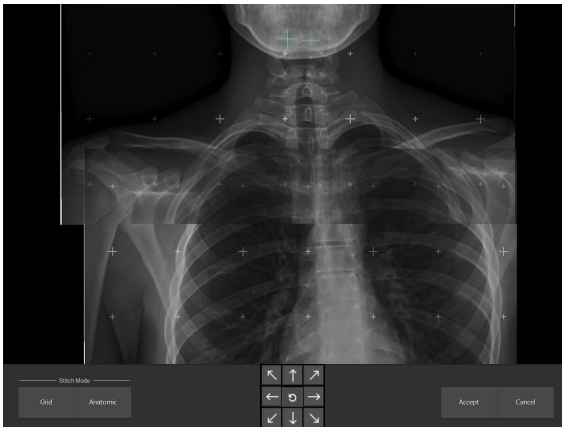



Figura 143: Detalhe da área de sobreposição

2. Alinhe as duas imagens parciais:

Tabela 5: Alinhamento manual

Ajuste da posição da imagem inferior	<p>Clique com o botão direito do mouse na imagem e arraste a seta do mouse para qualquer direção.</p> <p>Pressione o botão SHIFT ou CTRL enquanto arrasta a seta do mouse para ajustar apenas o alinhamento vertical ou horizontal.</p> <p>Use as setas do teclado.</p> <p>Clique nos botões de seta na tela.</p>
Passar sobre as imagens	Clique com o botão esquerdo e segure a imagem e arraste a seta do mouse para qualquer direção.
Ampliação/redução das imagens	Use a roda de rolagem do mouse.
Restauração do alinhamento original	<p>Clique no botão Revert (Reverter).</p>  <p>Figura 144: Botão Revert</p>

A posição relativa das imagens parciais, comparada à sua posição relativa inicial, é ilustrada por dois retículos exibidos na imagem, cada um dos quais está travado na posição de uma das imagens parciais.

- Se as estruturas anatômicas nas imagens parciais estiverem alinhadas, clique em **Accept** (Aceitar) para confirmar.

Ao lado das áreas de ligação, esta etiqueta é exibida, bem como a posição relativa vertical e horizontal das imagens parciais.

**Figura 145: Ferramentas de ligação: alinhamento manual**

Ativação ou desativação das bordas pretas ou o corte

Para ativar ou desativar as bordas pretas ou o corte:

Clique no ícone a seguir:



Figura 146: Botão cortar/recortar

Salvar a imagem ligada

Para salvar a imagem ligada:

Clique em Accept (Aceitar).

A imagem de Perna total/coluna total de DR está disponível no exame. Dependendo das configurações, os parâmetros de ligação são adicionados à imagem como uma anotação de texto.



Nota: Após salvar, a imagem de Perna total/coluna total de DR não pode ser ajustada. O mesmo conjunto de imagens parciais pode ser usado para criar outra imagem de Perna total/coluna total de DR.

Criação manual de uma imagem composta de Perna Total/ Coluna Total de CR

Antes de começar, leia o capítulo "Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna Total/Coluna Total" com muito cuidado.

É possível criar manualmente uma imagem composta de Perna Total/Coluna Total e salvá-la como uma nova imagem no exame seguindo as seguintes etapas:

Procedimento:

1. Selecione uma das imagens FLFS.
2. Clique em **Stitch Images** (Juntar imagens).

A caixa de diálogo **Stitch Images** (Juntar imagens) é aberta. Nesta caixa de diálogo, é possível ver todas as imagens FLFS que fazem parte da exposição.

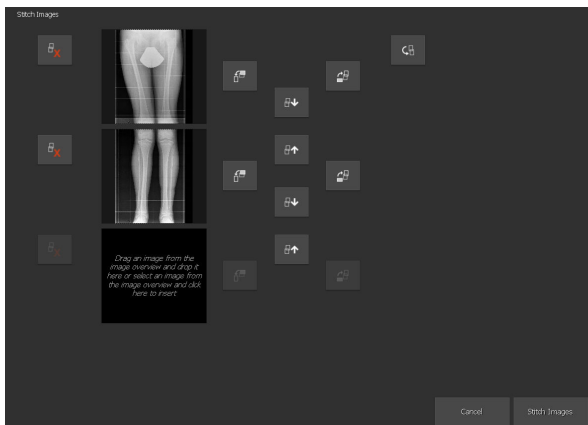








Figura 147: Caixa de diálogo Stitch Images (Juntar imagens)

3. Use um dos botões para executar uma ação na imagem.

Botão	Função
	Remove a imagem da exposição.
	Gira a imagem para a esquerda ou para a direita.

Botão	Função
	
 	Move a imagem para cima ou para baixo.
	Gira todas as imagens em 180°.

- Para remover uma imagem errada da tela de ligação FLFS, clique no botão Remove (Remover) ao lado da imagem ou arraste-a para o painel **Image Overview** (Visão geral da imagem). A caixa de imagem fica vazia.
- Para adicionar uma imagem que faz parte da exposição FLFS e que não aparece na tela de montagem, primeiro selecione a miniatura da imagem no painel de visão geral da imagem e clique na caixa de imagem vazia na tela de ligação FLFS. Também é possível arrastá-la para a tela de ligação.
- Assim que a orientação das imagens estiver correta, clique em **Stitch Images** (Juntar imagens).

A segunda caixa de diálogo **Stitch Images** é aberta, onde as imagens são juntadas.

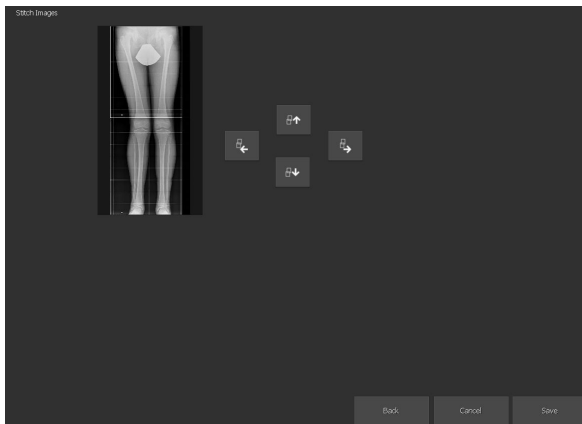


Figura 148: Segunda caixa de diálogo **Stitch Images** (Juntar imagens)



Nota: O cassette FLFS superior deve ser identificado primeiro. Ao usar os suportes de cassette FLFS como pretendido, a ligação e a exposição estarão corretas, portanto, nenhum reposicionamento será necessário.

7. Use os botões de seta para colocar as imagens na posição correta.
8. Clique em **Save** (Salvar).

A imagem juntada é salva como uma nova imagem no exame.

Hiperligações relacionadas

[Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna Total/Coluna Total](#) na página 56

Transferir todas as imagens de um exame para outro

1. Abra o exame na janela **Exame**.
As imagens são apresentadas no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Clique em **Transferir sessão**.
Abre-se o assistente **Transferir imagens**. Todas as imagens do exame aparecem no assistente. Aparece a janela **Lista de trabalho**.
3. No painel **Lista de trabalho**, selecione o exame para o qual a imagem deve ser transferida.

Os dados do paciente aparecem no assistente.

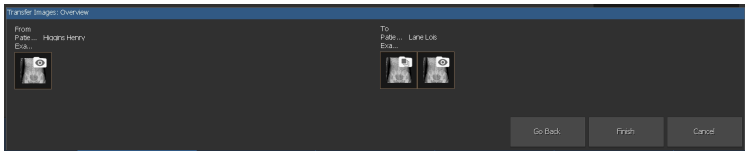


Figura 149: Assistente Transferir imagens

4. Clique em **Continuar**.
Aparece uma visualização geral da transferência para verificar se toda a informação está correta.
5. Clique em **Concluir**.
As imagens são transferidas.

Hiperligações relacionadas

[Transferir imagens de um exame para outro](#) na página 142

Aquisição

A janela Aquisição está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

Tópicos:


- *Sobre Aquisição*
- *Utilizar a aquisição*

Sobre Aquisição

Figura 150: Janela Aquisição

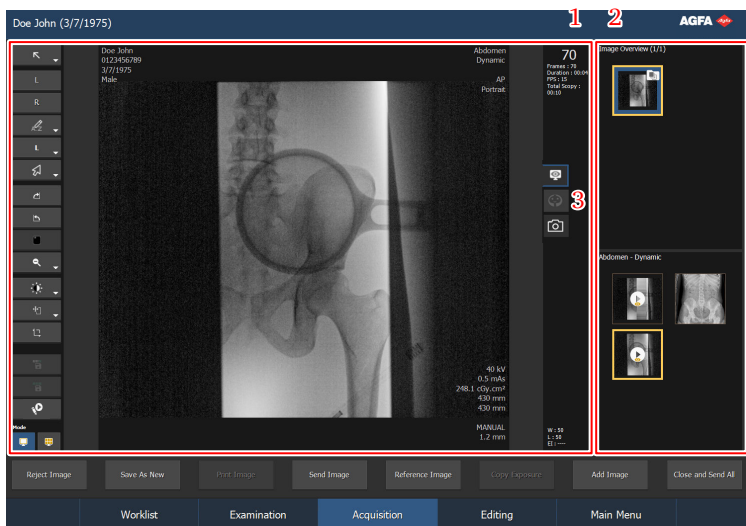
Na janela **Aquisição**, pode-se visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real enquanto posiciona o paciente, antes de efetuar uma exposição. Pode-se também executar exames que resultem em um conjunto de imagens estáticas e dinâmicas. Pode-se analisar as imagens dinâmicas e prepará-las para o diagnóstico. Pode-se executar operações aprofundadas em uma imagem.



Nota: Se aparecer o ícone  junto do nome do paciente, isso indica que o mesmo exame está sendo visto em um NX Central Monitoring System (sistema central de monitoramento da NX). Se alguém estiver fazendo alterações na mesma imagem ou dados do exame, ao mesmo tempo, algumas das alterações feitas por você podem ser anuladas pelo outro usuário. Pode haver um curto atraso entre a execução de alterações em uma imagem/exame na estação de trabalho NX no compartimento onde se encontra e a visualização dessas alterações no Central Monitoring System (sistema central de monitoramento) e vice-versa.

A janela Aquisição possui quatro painéis.




- Painel **Imagem dinâmica**: apresenta imagens dinâmicas em tempo real ou armazenadas e informações sobre o paciente.
- O **Leitor de imagens dinâmicas** reproduz imagens dinâmicas tal como um filme. Ele dispõe de comandos para ajuste da velocidade e do sentido, para a criação de subsequências e para a edição de sequências de DSA.
- O **Visualizador de mosaico** apresenta cada fotograma de uma imagem dinâmica como uma imagem em separado em uma grelha. Ele possui controles para criação de subsequências.
- Painel **Visão geral das imagens**: uma visão geral das miniaturas das imagens que estão incluídas no exame. As imagens dinâmicas estão contidas em um grupo. A metade superior do painel da visão geral das imagens contém uma miniatura para o grupo. A metade inferior do painel da visão geral das imagens contém imagens estáticas e dinâmicas que estão contidas no grupo.



1. Painele Imagem dinâmica
2. Painele Visão geral das imagens
3. Botões para alternar entre modo de aquisição, detecção de patologia e imagem de posicionamento do paciente

Figura 151: Painéis da janela Aquisição

A janela **Acquisition** (Aquisição) possui três modos:

	Acquisition (Aquisição)
	Pathology detection (Detecção de patologia)
	Patient positioning image (Imagem de posicionamento do paciente)

Na parte inferior da janela, há também vários botões de ação.



Nota: Os botões disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário principal.

A janela **Aquisição** não está disponível em um NX Central Monitoring System (sistema central de monitoramento da NX).

Hiperligações relacionadas

[Utilizar a aquisição](#) na página 217

Tela de detecção de patologia IA na página 240

Imagem de posicionamento do paciente na página 241

Painel Visualização geral de imagens na página 157

Tópicos:

- *Painel Imagem dinâmica*
- *Grupos de fluoroscopia e grupos de sequência rápida*
- *Grupos de tomossíntese digital*
- *Grupos de DSA*
- *Reprodutor de imagens dinâmicas*
- *Controles para a edição de sequências de DSA*
- *Controles para criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima*
- *Visualizador de mosaico*
- *Botões de ação*

Painel Imagem dinâmica

O painel Imagem dinâmica permite selecionar uma imagem de um exame a partir do painel Visão geral das imagens, visualizar imagens estáticas e dinâmicas e efetuar modificações.

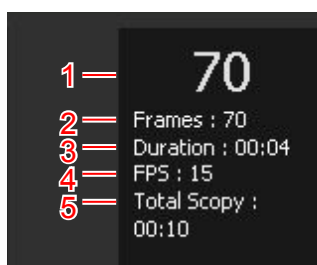


Figura 152: Painel Imagem dinâmica

São apresentadas informações sobre o paciente, o tipo de exposição e os parâmetros de exposição efetivos nos cantos da imagem.

As informações podem ser ocultadas ou mostradas clicando no botão para alternar os dados demográficos.

As informações sobre a imagem dinâmica são apresentadas no lado direito da imagem.



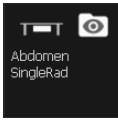





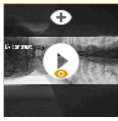
1. Número de fotograma atual
2. Número total de quadros
3. Duração da imagem dinâmica
4. Número de fotogramas que foram adquiridos por segundo
5. Duração total de todas as exposições de fluoroscopia neste exame

Figura 153: Informações sobre a imagem dinâmica

Grupos de fluoroscopia e grupos de sequência rápida

As imagens dinâmicas fazem parte de um grupo de fluoroscopia ou de um grupo de sequência rápida, consoante a aplicação. Para apresentar grupos, o painel **Visão geral das imagens** está dividido em duas metades. O grupo pode ser selecionado na metade superior e o conteúdo do grupo é apresentado na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**.

Tabela 6: Miniaturas para imagens dinâmicas

Imagem	Descrição
	Grupo de fluoroscopia
	Grupo de sequência rápida
	Sequência de fluoroscopia
	O ícone de estado indica que a sequência de fluoroscopia não é armazenada e não é enviada para um arquivo PACS, ao clicar em Fechar e enviar tudo .
	Sequência rápida
	A sequência deriva de outra sequência
	A sequência é a concatenação de duas ou mais sequências diferentes


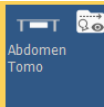



Hiperligações relacionadas

[Painel Visualização geral de imagens](#) na página 157

Grupos de tomossíntese digital

As imagens de tomossíntese digital fazem parte de um grupo de tomossíntese digital. Para apresentar grupos, o painel **Visão geral das imagens** está dividido em duas metades. O grupo pode ser selecionado na metade superior e o conteúdo do grupo é apresentado na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**.





Tabela 7: Miniaturas para imagens de tomossíntese digital

Imagem	Descrição
	Grupo de tomossíntese digital
	Grupo de tomossíntese digital com fluoroscopia para o posicionamento
	Sequência de aquisição
	Sequência de reconstrução
	A sequência deriva de outra sequência

Grupos de DSA

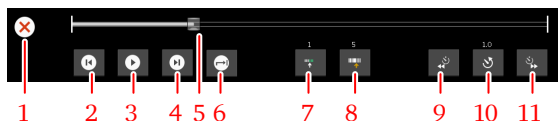
As seqüências de angiografia digital de subtração (DSA) e de mapeamento fazem parte de um grupo de DSA. Para apresentar grupos, o painel Visão geral das imagens está dividido em duas metades. O grupo pode ser selecionado na metade superior e o conteúdo do grupo é apresentado na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**. O grupo pode ser selecionado na metade superior e o conteúdo do grupo é apresentado na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**.

Tabela 8: Miniaturas para imagens de DSA

Imagem	Descrição
	Grupo de DSA
	Seqüência de DSA
	Máscara de mapeamento
	Seqüência de mapeamento Se forem executados vários fluxos de trabalho de mapeamento, um triângulo branco na parte inferior das miniaturas proporciona uma ligação visual entre seqüências de mapeamento e a máscara de mapeamento aplicada.

Reprodutor de imagens dinâmicas

O **reprodutor de imagens dinâmicas** reproduz imagens dinâmicas como um filme. Possui controles para ajuste de velocidade e direção e para criação de subsequências.



1. Feche o reprodutor de imagens dinâmicas
2. Quadro anterior
3. Começar a reproduzir
Pausar reprodução
4. Próximo quadro
5. Indicador de progresso
O número do quadro atual é indicado.
6. Reprodução contínua
Parar de reproduzir no final da sequência.
7. Defina o quadro atual como início de uma subsequência.
O número do quadro inicial da subsequência selecionada é indicado.
8. Defina o quadro atual como final de uma subsequência.
O número do quadro final da subsequência selecionada é indicado.
9. Diminua a velocidade do reprodutor
10. Redefina a velocidade do reprodutor.
A velocidade do reprodutor é indicada como um número. Reproduzir para trás para números negativos. Reproduzir devagar para números próximos a 0. Reproduzir rápido para números maiores que 1. A velocidade de reprodução original é indicada como 1.
11. Aumente a velocidade do reprodutor

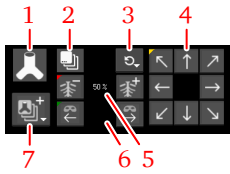
Figura 154: Reprodutor de imagens dinâmicas

Hiperligações relacionadas

Ver as imagens no modo de tela cheia na página 300

Controles para a edição de seqüências de DSA

O leitor de imagens dinâmicas e o modo de tela cheia dispõem de mais controles para as seqüências de DSA.



1. Alterne entre a visualização dos fotogramas com a imagem da máscara de DSA subtraída e a visualização dos fotogramas originais
2. Defina o âmbito de aplicação das novas modificações:
 - a. aplicar ao fotograma atual e a todos os fotogramas seguintes (predefinição)

Uma nova modificação não irá sobrepor-se a nenhuma modificação existente.
 - b. aplicar apenas ao fotograma atual
3. Anular as modificações aplicadas neste fotograma
 - a. **Todas** anular todas as modificações
 - b. **Deslocamento** anular a modificação de deslocamento de pixels
 - c. **LM** anular a modificação de marcação da região
 - d. **Máscara** anular a modificação de máscara
4. Aplique uma modificação de deslocamento de pixels, deslocando a imagem da máscara em relação ao fotograma atual.
5. Aplique uma modificação de marcação da região aumentando a visibilidade do fundo anatômico para orientação. Isto pode ser feito clicando nas setas ou inserindo a percentagem de marcação da região desejada.
6. Aplique uma modificação de máscara selecionando outra série de fotogramas ou um único fotograma como uma máscara. Isto pode ser feito clicando nas setas ou inserindo o(s) número(s) de fotograma(s) a usar
7. Criar uma imagem derivada com opacidade mínima/máxima

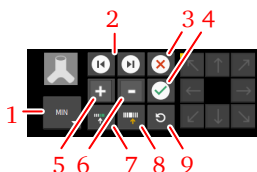
Figura 155: Controles para a edição de seqüências de DSA

Hiperligações relacionadas

[Edição de uma seqüência de DSA](#) na página 228

Controles para criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima

O leitor de imagens dinâmicas e o modo de tela cheia dispõem de mais controles para as sequências de DSA.



1. Selecionar o modo de opacidade
 - a. **MÍN.** Crie uma imagem derivada contendo o menor valor de opacidade para cada pixel, normalmente se tiver sido usado um meio de contraste negativo durante a aquisição da sequência de DSA
 - b. **MÁX.** Crie uma imagem derivada contendo o maior valor de opacidade para cada pixel, normalmente se tiver sido usado um meio de contraste positivo durante a aquisição da sequência de DSA
2. Navegar pelos fotogramas sem modificar a seleção
3. Cancelar a criação de uma imagem derivada
4. Criar a imagem derivada
5. Adicionar o fotograma atual à seleção e ver o fotograma seguinte
6. Remover o fotograma atual da seleção
7. Definir o fotograma atual como início de uma subsequência a adicionar à seleção
8. Definir o fotograma atual como fim de uma subsequência e adicionar a sequência à seleção
9. Remover todos os fotogramas da seleção

Figura 156: Controles para criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima

Hiperligações relacionadas

[Criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima](#) na página 231

Visualizador de mosaico

Figura 157: Visualizador de mosaico

O visualizador de mosaico apresenta cada fotograma de uma imagem dinâmica como uma imagem em separado em uma grelha.

Uma subsequência é selecionada clicando na miniatura para o fotograma inicial e o fotograma final. Anule a seleção clicando em uma das miniaturas selecionadas.

Uma subsequência composta por um conjunto de fotogramas não consecutivos é selecionada, clicando nas miniaturas para os fotogramas uma a uma enquanto mantém pressionada a tecla CTRL.

Selecione todos os fotogramas, clicando em CTRL + A no seu teclado.

Os números do fotograma selecionado são indicados no cabeçalho:

[(1) 2...3/4]

1. Número de fotogramas na subsequência
2. Número do fotograma inicial da subsequência selecionada
3. Número do fotograma final da subsequência selecionada
4. Número total de fotogramas na sequência

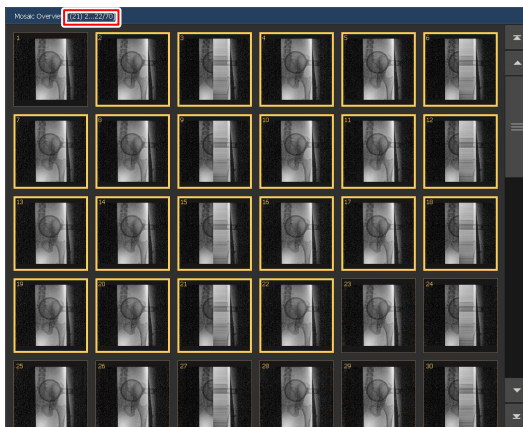


Figura 158: Visualizador de mosaico

Botões de ação

Aquisição tem vários botões de ação para executar ações específicas. A tabela a seguir faz uma breve descrição das suas funções:

Botão	Descrição
Rejeitar	Rejeita ou anula a rejeição de uma imagem
Imagens anteriores	Ir para exames anteriores
CATH	Adiciona uma cópia da imagem ao exame com um processamento dedicado aplicado para melhorar a visibilidade dos cateteres
Salvar como novo	Salva uma imagem como nova
Imprimir imagem	Imprime imagens específicas do exame
Enviar imagem	Arquiva imagens específicas do exame
Imagem de referência	Visualizar a imagem atual em um segundo monitor até ao fim do exame
ID	Identifica um cassete
Adic. imagem	Define imagens adicionais manualmente
Fechar e enviar todas	Fecha o exame e envia todas as imagens para uma impressora ou para um arquivo PACS
Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo	Abrir uma aplicação, pasta ou arquivos externos

Hiperligações relacionadas

[Rejeitar uma imagem](#) na página 183

[Ir para as imagens anteriores de um paciente](#) na página 186

[Salvar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres](#) na página 247

[Salvar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 248

[Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 190

[Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 193

[Visualização de uma imagem de referência em um monitor em separado](#) na página 226

[Identificar um cassete](#) na página 174

[Adição de exposições](#) na página 167

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

[Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo](#) na página 147

Utilizar a aquisição

Tópicos:

- *Visualização de imagens dinâmicas*
- *Visualização de informações de dose de imagens dinâmicas*
- *Editar imagens dinâmicas*
- *Salvar um último fotograma como uma imagem derivada*
- *Salvar um fotograma como uma imagem derivada*
- *Salvar uma subsequência*
- *Fundir sequências*
- *Visualização da colimação*
- *Visualização de uma imagem de referência em um monitor em separado*
- *Ajuste das definições de reconstrução para tomossíntese digital*
- *Edição de uma sequência de DSA*
- *Criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima*

Visualização de imagens dinâmicas

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo que contenha imagens dinâmicas.
2. Na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**, selecione uma imagem dinâmica.

A imagem dinâmica é apresentada na página de imagens e a sequência é reproduzida uma vez à velocidade original.

Há as opções seguintes para visualizar a imagem dinâmica:

- Clique no ícone **Reproduzir** ou **Pausar** na miniatura.



- Clique na imagem. Pressione a tecla CTRL enquanto visualiza os fotogramas com a roda do mouse.
- Clique no botão para apresentar o **Leitor de imagens dinâmicas**.



- Clique no botão para apresentar o **Visualizador de mosaico**.



- Como alternativa, vá à janela **Edição** ou **Aquisição** e clique no botão **Tela cheia** na seção **Zoom** da barra de ferramentas esquerda. Os controles disponíveis no **Leitor de imagens dinâmicas** também estão em modo de tela cheia.



Hiperligações relacionadas

[Reprodutor de imagens dinâmicas](#) na página 212

[Visualizador de mosaico](#) na página 215

Visualização de informações de dose de imagens dinâmicas

Na barra de título da parte superior do painel **Visualização geral de imagens**, o botão **Informação sobre a dose** encontra-se disponível.



Figura 159: Botão de informação sobre a dose

1. Clique no botão **Informação sobre a dose**.
É apresentado um diálogo contendo as informações sobre as doses de raios X para as imagens no grupo dinâmico.
2. Clique no botão **Copiar para área de transferência**.
As informações podem ser coladas em outra aplicação.
3. Clique em **Fechar** para fechar a caixa de diálogo.

Editar imagens dinâmicas

Muitas das ferramentas que podem ser aplicadas às imagens estáticas também podem ser aplicadas às imagens dinâmicas. As ferramentas que não são aplicáveis aparecem cinzentas.

Salvar um último fotograma como uma imagem derivada

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo que contenha imagens dinâmicas.
2. Dentro do grupo dinâmico, selecione uma sequência rápida ou uma sequência de fluoroscopia.
3. Clique no botão **Última captura de imagem (LIH)** para guardar o último fotograma da sequência.



O último fotograma da sequência é acrescentado como uma imagem derivada ao grupo dinâmico e é apresentado como uma nova miniatura na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**. A miniatura de uma imagem derivada é marcada por um ícone.



A imagem derivada contém uma anotação de texto especificando que é a última captura de imagem.

Salvar um fotograma como uma imagem derivada

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo que contenha imagens dinâmicas.
2. Dentro do grupo dinâmico, selecione uma sequência rápida ou uma sequência de fluoroscopia.
3. Selecione um fotograma.
Utilize o **Leitor de imagens dinâmicas** ou o **Visualizador de mosaico**.
4. Clique no botão para salvar o fotograma selecionado.



O fotograma selecionado é acrescentado como uma imagem derivada ao grupo dinâmico e é apresentado como uma miniatura na metade inferior do painel **Visão geral das imagens**. A miniatura de uma imagem derivada é marcada por um ícone.



A imagem derivada contém uma anotação de texto especificando que é um fotograma salvo.

Hiperligações relacionadas

[Reprodutor de imagens dinâmicas](#) na página 212

[Visualizador de mosaico](#) na página 215

Salvar uma subsequência

1. No painel **Visualização geral de imagens**, selecione um grupo que contenha imagens dinâmicas.
2. Dentro do grupo dinâmico, selecione uma sequência rápida ou uma sequência de fluoroscopia.
3. Selecionar uma subsequência.
Utilize o **Leitor de imagens dinâmicas** ou o **Visualizador de mosaico**.
4. Clique no botão para salvar a sequência selecionada.



A subsequência selecionada é acrescentada como uma nova sequência ao grupo dinâmico e é apresentada como uma miniatura na metade inferior do painel **Visualização geral de imagens**. A miniatura de uma sequência derivada é marcada por um ícone.



Figura 160: Sequência derivada



Figura 161: Sequência derivada composta por um conjunto de fotogramas não consecutivos

Hiperligações relacionadas

[Reprodutor de imagens dinâmicas](#) na página 212

[Visualizador de mosaico](#) na página 215

Fundir sequências

É possível fundir sequências de fluoroscopia, sequência rápidas ou sequências derivadas em uma nova sequência.

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo que contenha imagens dinâmicas.
2. Dentro do grupo dinâmico, selecione uma sequência e arraste-a para o fundo da tela.

Abre-se o assistente **Concatenar sequências**, que apresenta a miniatura da sequência selecionada.

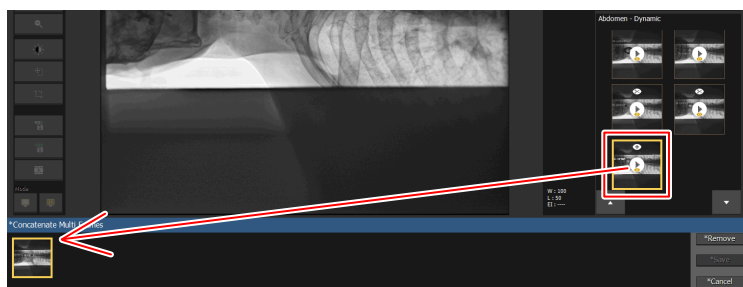


Figura 162: Concatenar sequências

3. Adicione mais sequências, arrastando-as para a lista.
As sequências devem ser do mesmo tipo.
4. Clique em **Salvar**.

Uma nova sequência é adicionada ao grupo dinâmico constituído por uma concatenação das sequências selecionadas. A miniatura de uma sequência fundida é marcada por um ícone.



Visualização da colimação

Após a aquisição de uma imagem dinâmica, os ajustes do colimador podem ser visualizados na imagem adquirida.

1. No painel **Image Overview** (Visão geral da imagem), selecione um grupo dinâmico.
2. Adquira uma sequência rápida ou uma sequência fluo ou uma imagem estática.
A imagem adquirida é exibida.
3. Ajuste a configuração do colimador.
Um conjunto de linhas é desenhado na imagem, fornecendo uma visualização de como a área de colimação ficará quando uma próxima exposição for feita sem reposicionar o paciente. As bordas de colimação que excedem o tamanho do quadro da imagem dinâmica são desenhadas em laranja.



Nota: Para exposições oblíquas, a área de colimação visualizada pode ser menor do que a área de colimação real.

Visualização de uma imagem de referência em um monitor em separado

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo dinâmico.
2. Adquira uma ou mais imagens ou sequências.
3. Selecione a miniatura para uma das imagens ou sequências adquiridas.
4. Clique no botão **Imagem de referência**.

A imagem ou sequência selecionada é apresentada no monitor separado enquanto o exame permanecer aberto e nenhum outro exame tiver sido selecionado.

A janela da imagem de referência pode ser redimensionada para ocupar metade da tela, para deixar espaço para outra aplicação.

Ajuste das definições de reconstrução para tomossíntese digital

Pode ser usada uma sequência de aquisição para criar mais do que uma reconstrução de tomossíntese digital. Podem ser usados parâmetros de reconstrução diferentes dos usados para a reconstrução inicial, por ex., para ajustar a região de interesse ou a qualidade do processamento.

1. No painel **Visão geral de imagens** da janela **Exame** ou da janela **Aquisição**, selecione um grupo de tomossíntese digital.
2. Dentro do grupo de tomossíntese digital, selecione a sequência de aquisição.
Aparece o botão **DTS**.
3. Clique no botão **DTS**.

Aparece a caixa de diálogo **Parâmetros de DTS**.

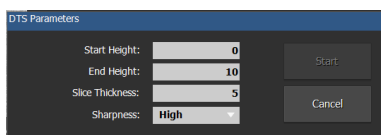


Figura 163: Parâmetros de DTS

4. Introduza os parâmetros para a reconstrução.

Tabela 9: Parâmetros de DTS

Altura inicial (cm)	A altura do primeiro corte da sequência de reconstrução, em relação ao tampo da mesa.
Altura final (cm)	A altura do último corte da sequência de reconstrução, em relação ao tampo da mesa.
Espessura de corte (cm)	A espessura dos cortes.
Nitidez	Aumentar a nitidez melhorará a qualidade da imagem, mas o processamento de imagem demorará mais tempo

5. Clique em **Iniciar**

É adicionada uma nova sequência de reconstrução ao grupo de tomossíntese digital.

Edição de uma sequência de DSA

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo de DSA.
2. Dentro do grupo, selecione uma sequência de DSA.
3. Clique no botão para apresentar o **Leitor de imagens dinâmicas**.

Surge o **Leitor de imagens dinâmicas**.

4. Defina o âmbito de modificação.
 - Aplique a modificação a este fotograma e a todos os fotogramas não modificados seguintes.



- Aplique a modificação apenas a este fotograma.



5. Aplique uma ou mais modificações à sequência de DSA.

- Aplique uma modificação de **deslocamento de pixels**, deslocando a imagem da máscara em relação ao fotograma atual.



Um ponto amarelo acima do indicador de progresso mostra em que posição na sequência foi aplicada a modificação do deslocamento de pixels. Se a modificação se aplicar aos fotogramas seguintes, é traçada uma linha amarela a partir do ponto.



- Aplique uma modificação de **marcação da região** aumentando a visibilidade das proximidades anatômicas dos vasos sanguíneos.

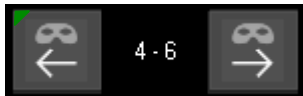


Um ponto vermelho dentro do indicador de progresso mostra em que posição na sequência foi aplicada a modificação da marcação da

região. Se a modificação se aplicar aos fotogramas seguintes, é traçada uma linha vermelha a partir do ponto.



- Aplique uma modificação de **máscara** selecionando outra série de fotogramas para compor a imagem da máscara.



Um ponto verde abaixo do indicador de progresso mostra em que posição na sequência foi aplicada a modificação da máscara. Se a modificação se aplicar aos fotogramas seguintes, é traçada uma linha verde a partir do ponto.



Se for preciso ajustar uma modificação, vá até o fotograma em que está aplicada e ajuste as definições aplicadas.

Se for preciso remover uma modificação, vá até o fotograma em que está aplicada, clique no botão **Anular** e selecione no menu a modificação que deve ser removida.

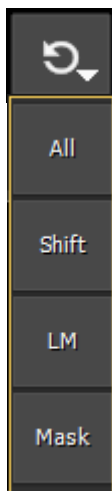


Figura 164: Botão de anular com menu para selecionar a modificação

- **Todas** anular todas as modificações
- **Deslocamento** anular a modificação de deslocamento de pixels
- **LM** anular a modificação de marcação da região
- **Máscara** anular a modificação de máscara

Se uma modificação for aplicada a um único fotograma e quiser aplicá-la a todos os fotogramas seguintes, passe para o fotograma imediatamente a seguir ao modificado e remova a modificação nesse local.

A sequência modificada é salva.

Hiperligações relacionadas

[Ajustar interativamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA2/ MUSICA3](#) na página 323

Criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima

1. No painel **Visão geral das imagens**, selecione um grupo de DSA.
2. Dentro deste grupo, selecione uma sequência de DSA.
3. Clique no botão para apresentar o **Leitor de imagens dinâmicas**.
Surge o **Leitor de imagens dinâmicas**.
4. Clique no botão **Opacidade mínima/máxima** e selecione o modo correto.



- **MÍN.** Crie uma imagem derivada contendo o menor valor de opacidade para cada pixel, normalmente se tiver sido usado um meio de contraste negativo durante a aquisição da sequência de DSA.

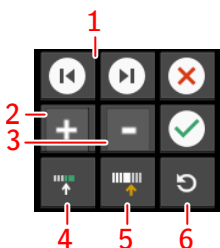


- **MÁX.** Crie uma imagem derivada contendo o maior valor de opacidade para cada pixel, normalmente se tiver sido usado um meio de contraste positivo durante a aquisição da sequência de DSA.



São mostrados os controles para criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima.

5. Selecione os fotogramas a usar para compor a imagem derivada.



1. Navegar pelos fotogramas sem modificar a seleção
2. Adicionar o fotograma atual à seleção e ver o fotograma seguinte
3. Remover o fotograma atual da seleção
4. Definir o fotograma atual como início de uma subsequência a adicionar à seleção
5. Definir o fotograma atual como fim de uma subsequência e adicionar a sequência à seleção
6. Remover todos os fotogramas da seleção

Figura 165: Controles para criar uma imagem derivada de opacidade mínima/máxima

6. Confirme a seleção e crie a imagem derivada.



A imagem derivada é acrescentada ao grupo dinâmico e é apresentada como uma miniatura na metade inferior do painel Visão geral das imagens. A miniatura de uma imagem derivada é marcada por um ícone.



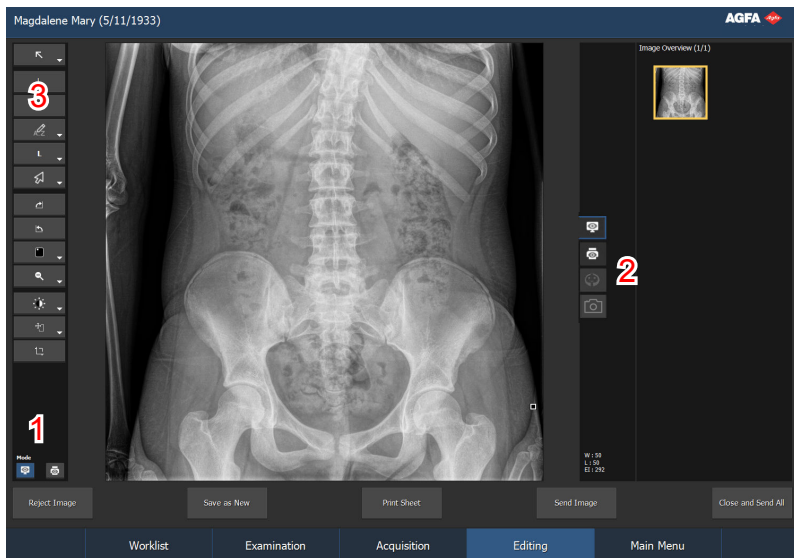
A imagem derivada contém uma anotação de texto especificando que é uma imagem de opacidade mínima ou máxima.

Editar

Tópicos:

- *Sobre a Edição*
- *Gerenciar imagens*
- *Girar ou inverter uma imagem*
- *Adicionar anotações a uma imagem*
- *Utilizar as ferramentas de medição*
- *Ampliar/reduzir o zoom em uma imagem*
- *Processar imagens*
- *Impressão de imagens*

Sobre a Edição




1. Botões para alternar entre o modo normal e o modo de impressão
2. Botões para alternar entre modo normal, modo de impressão, detecção de patologia e imagem de posicionamento do paciente
3. Barra de ferramentas



Figura 166: Janela Editing (Edição) no modo Normal

Na janela **Editing** (Edição), é possível executar operações detalhadas em uma imagem. A barra de ferramentas esquerda pode ser configurada para uso pelo ponteiro do mouse ou pela tela sensível ao toque. Para anotações que requerem posicionamento preciso na imagem, o uso do ponteiro do mouse é o mais eficiente.





Nota: Se aparecer o ícone  junto do nome do paciente, isso indica que o mesmo exame está sendo visto em um NX Central Monitoring System (sistema central de monitoramento da NX). Se alguém estiver fazendo alterações na mesma imagem ou dados do exame, ao mesmo tempo, algumas das alterações feitas por você podem ser anuladas pelo outro usuário. Pode haver um pequeno atraso entre fazer alterações em uma imagem/exame na estação de trabalho NX na sala e ver essas alterações no Sistema de Monitoramento Central e vice-versa." data-bbox="276 738 914 898"/>

A janela **Editing** (Edição) tem dois modos:

	Modo normal: Neste modo, as ferramentas de impressão não estão disponíveis, elas são voltadas para usuários de mídia eletrônica.
	Modo de impressão: Neste modo, as ferramentas de impressão são adicionadas à paleta de ferramentas, as imagens são exibidas em uma visualização de impressão WYSIWYG.

No modo normal, podem ser acessadas telas extras associadas à imagem atual:

	Tela de detecção de patologia
	Imagem de posicionamento do paciente

Os seguintes conjuntos de ferramentas estão disponíveis em ambos os modos. As ferramentas são exibidas em várias seções específicas de tarefas:

- **Select** (Selecionar): ferramentas gerais para gerenciar as imagens.
- **Annotations** (Anotações): adicionar anotações às imagens.
- **Flip-Rotate** (Inverter-Girar) alterar a geometria das imagens.
- **Zoom** (Ampliar): alterar a visualização de uma imagem.
- **Image Processing** (Processamento de imagens): ferramentas para processar imagens.

O modo **Print** (Imprimir) possui um conjunto de ferramentas adicional para preparar a imagem para impressão.

Uma visão geral de todas as imagens em um exame é sempre exibida no lado direito da janela, no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).

Dependendo do modo em que você está, ao selecionar uma imagem no painel **Image Overview**, a imagem será exibida na área de exibição (modo normal) ou na área de impressão (modo de impressão).

Na parte inferior da janela, também é possível encontrar vários botões de ação.

Hiperligações relacionadas

[Gerenciar imagens](#) na página 243

[Adicionar anotações a uma imagem](#) na página 264

[Girar ou inverter uma imagem](#) na página 256

[Ampliar/reduzir o zoom em uma imagem](#) na página 297

[Processar imagens](#) na página 306

[Impressão de imagens](#) na página 328

Painel Visualização geral de imagens na página 157

Painel Visualização geral de imagens na página 157

Tópicos:

- *Modo normal*
- *Modo de impressão (P)*
- *Tela de detecção de patologia IA*
- *Imagem de posicionamento do paciente*
- *Botões de ação*

Modo normal

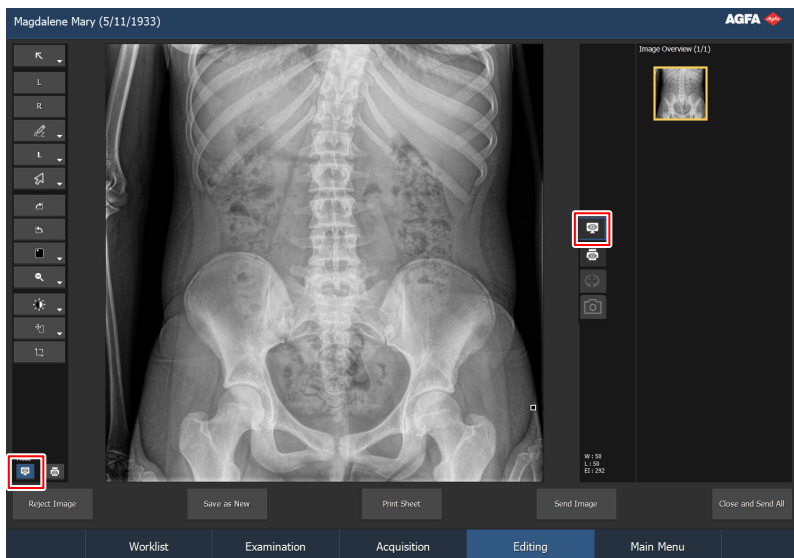


Figura 167: Janela Editing (Edição) no modo normal

O modo **Normal** permite selecionar uma imagem de um estudo no Painel Image Overview (Visão geral da imagem), exibi-la em detalhes e fazer modificações nela.

Ele contém três partes principais:

- Um conjunto de ferramentas para executar processamento avançado em uma imagem. As ferramentas são agrupadas em várias seções específicas de tarefas:
 - Seleção de imagens
 - Adicionar anotações a uma imagem e usar as ferramentas de medição
 - Girar ou inverter uma imagem
 - Ampliação ou redução de uma imagem
 - Processamento de imagens
- Uma área onde a imagem selecionada é exibida.
- O painel **Image Overview** (Visão geral da imagem), onde você seleciona a imagem que será exibida.

Modo de impressão (P)

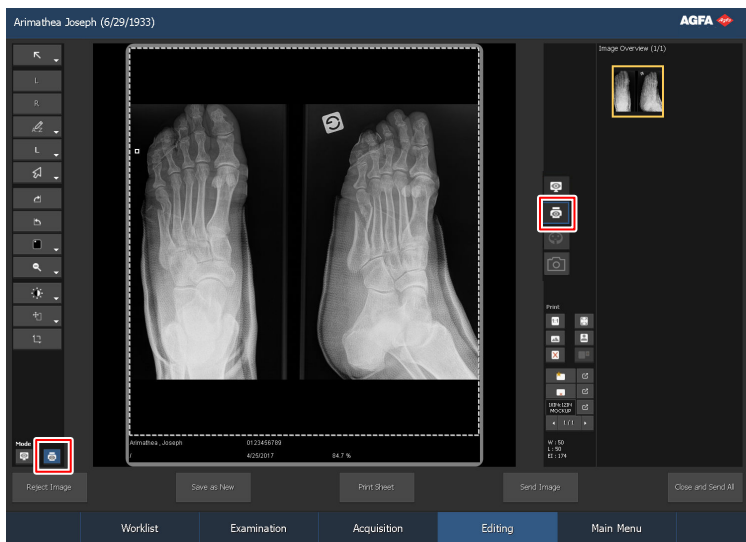


Figura 168: Janela Editing (Edição) no modo de impressão

O modo **Print** (Imprimir) permite que você selecione uma imagem de um estudo no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem), exiba-o na área de impressão e faça modificações para prepará-la para impressão.

Ele contém quatro partes principais:

- Um conjunto de ferramentas para executar processamento avançado em uma imagem. As ferramentas são agrupadas em várias seções específicas de tarefas:
 - Seleção de imagens
 - Adicionar anotações a uma imagem e usar as ferramentas de medição
 - Girar ou inverter uma imagem
 - Ampliação ou redução de uma imagem
 - Processamento de imagens
- Uma área de impressão onde as imagens são exibidas na folha de impressão. Várias imagens podem ser exibidas em uma folha. É possível navegar entre as folhas com os botões de seta abaixo da seção de ferramentas de impressão.
- Um conjunto de ferramentas de impressão específicas para definir as configurações de impressão das imagens.
- O painel **Image Overview** (Visão geral da imagem), onde você clica na imagem que deseja imprimir e a arrasta para a área de impressão. Para mais informações, veja abaixo.



Nota: A imagem será exibida como aparecerá na folha de impressão. No caso de impressão em tamanho real, as bordas da imagem podem não ser visíveis. Para ver a imagem inteira, use as ferramentas de ampliação na tela de edição.

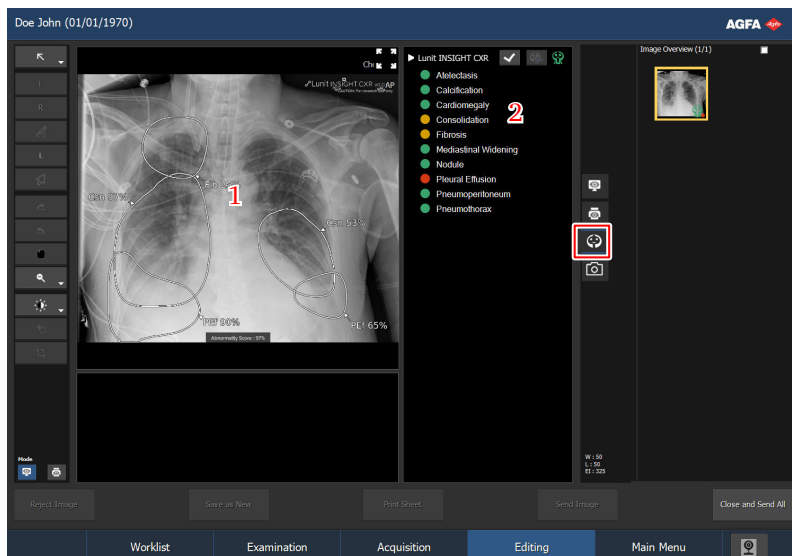


Nota: As miniaturas podem ser arrastadas do painel Image Overview (Visão geral da imagem) para uma célula de imagem.

Hiperligações relacionadas

[Impressão de imagens](#) na página 328

Tela de detecção de patologia IA



1. Imagem de detecção de patologia

2. Laudo de detecção de patologia

Figura 169: Tela de detecção de patologia

Em sistemas equipados com uma opção de Detecção de Patologia IA, é gerado um laudo que contém uma lista de descobertas e uma imagem de raios X derivada. A imagem derivada é armazenada no exame e vinculada à imagem de raios X. A imagem derivada pode ser exibida nas janelas **Editing** (Edição) e **Acquisition** (Aquisição).

A imagem derivada pode ser arquivada. As alterações aplicadas a imagens derivadas para detecção de patologia não são gravadas na imagem, mas salvas separadamente em um objeto de Estado de Apresentação da Cópia Eletrônica em Tons de Cinza DICOM., se suportado pelo arquivo.

Hiperligações relacionadas

[Revisão do laudo de detecção de patologia](#) na página 252

[Informações de status de detecção de patologia](#) na página 162

Imagem de posicionamento do paciente

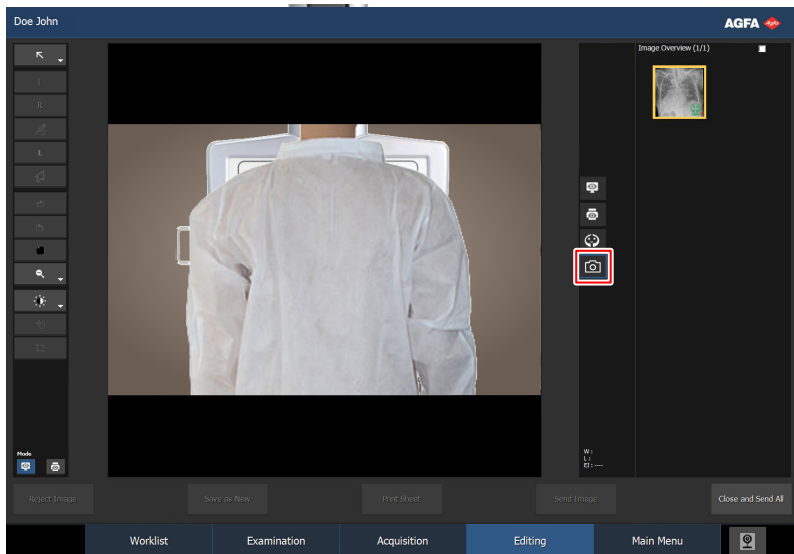


Figura 170: Imagem de posicionamento do paciente

Em sistemas equipados com uma câmera colimadora, uma foto instantânea do paciente é tirada no momento da exposição. A foto é utilizada como referência da posição do paciente. A imagem de posicionamento é armazenada no exame e vinculada à imagem do raios X. A imagem de posicionamento pode ser exibida nas janelas **Editing** e **Acquisition**.

Se o sistema estiver configurado para solicitar o consentimento do paciente, aparecerá uma caixa de diálogo ao iniciar o exame, perguntando se o paciente permite tirar uma imagem da webcam. O usuário deve solicitar o consentimento do paciente e confirmar a escolha na caixa de diálogo.

A imagem de posicionamento pode ser arquivada.

Rejeitar a imagem de raios X também rejeitará a imagem de posicionamento.

Para apagar a imagem de posicionamento, abra o painel **Edit patient** (Editar paciente) na janela **Examination** (Exame) e retire o consentimento do paciente. Todas as imagens de posicionamento do exame atual serão apagadas, assim como a imagem de identificação do paciente.

Botões de ação

Editar tem vários botões de ação para executar ações específicas. A tabela a seguir faz uma breve descrição das suas funções:

Botão	Descrição
Rejeitar	Rejeita uma imagem
CATH	Adiciona uma cópia da imagem ao exame com um processamento dedicado aplicado para melhorar a visibilidade dos cateteres
Salvar como novo	Salva uma imagem como nova
Imprimir folha	Imprimir imagem
Enviar imagem	Colocar a imagem em um arquivo
Fechar e enviar tudo	Fecha o exame e envia todas as imagens para uma impressora ou para um arquivo PACS
Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo	Abrir uma aplicação, pasta ou arquivos externos

Hiperligações relacionadas

[Rejeitar uma imagem](#) na página 183

[Salvar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres](#) na página 247

[Salvar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 248

[Imprimir as imagens da folha de impressão](#) na página 249

[Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 193

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 251

[Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo](#) na página 147

Gerenciar imagens

Tópicos:

- *Seleção de um objeto na imagem*
- *Remoção de objetos da imagem*
- *Voltar à imagem original*
- *Salvar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres*
- *Salvar uma imagem processada como uma imagem nova*
- *Imprimir as imagens da folha de impressão*
- *Arquivamento de imagens*
- *Fechar o exame e enviar todas as imagens*
- *Revisão do laudo de detecção de patologia*

Seleção de um objeto na imagem



Figura 171: Botão Select (Selecionar)

Para selecionar um objeto em uma imagem (por exemplo: uma anotação):

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Clique no ícone a seguir.



3. Clique no objeto para selecioná-lo.

Remoção de objetos da imagem



Figura 172: Botão Remove (Remover)

Para remover um objeto (por exemplo: uma anotação) de uma imagem:

1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem).
2. Selecione o objeto.
3. Clique no ícone ou pressione o botão Delete (Excluir).



O objeto é removido.

Voltar à imagem original



Figura 173: Botão Reverter

Clique neste ícone para que a imagem volte ao seu estado original.



*Nota: Se pressionar o botão de imagem **Voltar ao original**, perderá todas as alterações na imagem. As operações que alteram as configurações no painel **Edit Image Detail** (Editar detalhe da imagem) não são desfeitas (por exemplo, inverter a imagem não é desfeito porque altera a posição de exibição). A rotação automática também é mantida.*

Salvar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres

A opção "CATH" permite criar uma cópia da imagem com um processamento dedicado aplicado para melhorar a visibilidade dos cateteres.



Nota: A disponibilidade desta opção depende do tipo de exposição e da configuração no NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.

Para salvar uma imagem processada como nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique em **CATH** (é criada uma cópia com um processamento melhorado).

A nova imagem contém um marcador e um comentário para indicar que está aplicado um processamento dedicado da imagem.



ATENÇÃO:

Estas imagens só devem ser utilizadas para uma visualização melhorada dos cateteres.

Salvar uma imagem processada como uma imagem nova

A opção "Salvar como novo" permite criar cópias da mesma imagem, por exemplo, uma imagem processada para o tecido mole e outra para a estrutura óssea.

Para salvar uma imagem processada como uma nova imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique em **Salvar como novo** (é criada uma cópia).
3. Selecione a cópia.
4. Reprocesse a imagem.

Imprimir as imagens da folha de impressão

Para imprimir todas as imagens de uma folha de impressão:

1. Abra o exame no modo **Imprimir**.
2. Selecione a imagem desejada percorrendo as folhas de impressão do exame com os botões que aparecem por baixo da seção da ferramenta de impressão.

A imagem aparece na área de impressão.

3. Clique em **Imprimir folha**.

A folha é impressa. Aparece um ícone de impressora nas imagens do painel **Visualização geral de exame**.



Nota: Também pode-se imprimir um exame completo com o botão Fechar e enviar tudo.



Nota: Também é possível imprimir todas as imagens de um exame ou imprimir imagens de vários exames em uma só folha. Consulte "Imprimir imagens".

Hiperligações relacionadas

[Modo de impressão \(P\)](#) na página 238

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

[Impressão de imagens](#) na página 328

Arquivamento de imagens

É possível arquivar imagens enviando-as para um dispositivo de arquivamento. Ao enviar apenas uma imagem de um exame, o exame não será encerrado.

Para arquivar uma imagem específica de um exame, siga os seguintes passos:

1. Clique em **Send Image** (Enviar Imagem).

A janela **Select Destination** (Selecionar destino) é aberta.

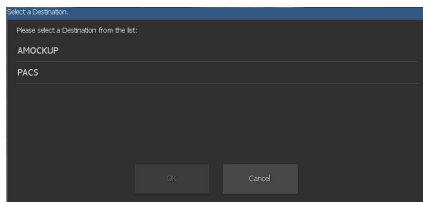


Figura 174: Janela Select Destination (Selecionar destino)

2. Selecione **Archive Device** (Dispositivo de arquivamento) na lista e clique em **OK**.

A imagem é arquivada.



Nota: Também pode-se arquivar e fechar um exame concluído com o botão Fechar e Enviar tudo.

Hiperligações relacionadas

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 187

Fechar o exame e enviar todas as imagens



Nota: Os destinos para onde são enviadas as imagens dependem da configuração da NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.

Quando um exame é fechado, as imagens são enviadas para uma impressora ou para um arquivo PACS (se configurado).

Para fechar um exame, execute os seguintes passos:

Clique em **Fechar e Enviar Tudo**.

As imagens são enviadas para a impressora ou arquivo PACS. O exame é colocado no painel Exames fechados. O exame é colocado no painel **Closed Exams** (Exames fechados).

Hiperligações relacionadas

[Painel Exames fechados](#) na página 127

Revisão do laudo de detecção de patologia

As miniaturas de exames e imagens configuradas para detecção de patologias são marcadas com ícones de status.

Os ícones representam a, uma marca de soluções inteligentes em radiologia.

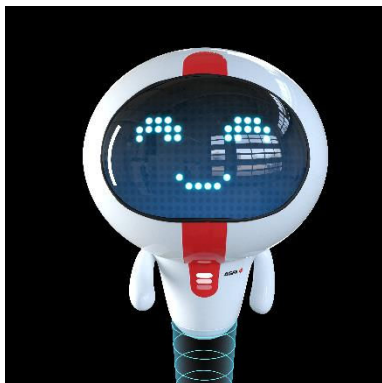





Figura 175: Liv

Os seguintes status requerem atenção especial do operador:

Tabela 10: Status de detecção de patologia IA que requerem atenção do operador

	<p>A imagem não foi processada. A detecção de patologia deve ser iniciada pelo usuário.</p>
	<p>O laudo está disponível. Foi encontrada uma patologia e foi acionado um alarme, que deve ser reconhecido pelo operador.</p> <p>Um ícone de status de detecção de patologia piscando é exibido se houver um exame que contenha imagens com uma patologia a ser reconhecida:</p> <ul style="list-style-type: none"> na janela Examination (Exame) na lista suspensa com exames abertos e também ao lado da lista suspensa se um dos exames aber-

	<p>tos contiver imagens com uma patologia a ser reconhecida</p> <ul style="list-style-type: none"> • na janela Worklist (Lista de trabalho) no painel Worklist ou no painel Closed exams (Exames fechados)
	<p>Ocorreu um erro. Nenhum laudo de detecção de patologia pode ser gerado.</p>

A detecção de patologia depende de uma configuração correta do tipo de exposição e da orientação correta da imagem. É aconselhável ativar a rotação automática quando as imagens são enviadas automaticamente para detecção de patologia. Se a imagem for modificada após o laudo de detecção de patologia ter sido gerado (por exemplo, girada) ou se o tipo de exposição for modificado, o laudo de detecção de patologia é excluído.

Para revisar o laudo de detecção de patologia:

1. Abra a imagem na janela Acquisition (Aquisição) ou Editing (Edição).
2. Navegue até a aba de detecção de patologia.

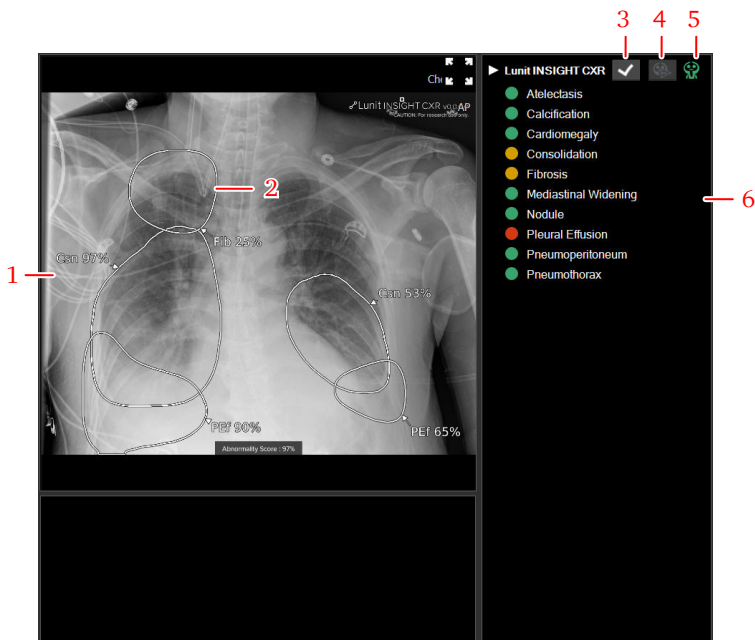


A tela de detecção de patologia é exibida.

3. Se a detecção de patologia ainda não tiver sido realizada, clique no botão **AI pathology detection** (Detecção de patologia IA) para iniciar manualmente o processamento da imagem.



4. Revise a lista de patologias detectáveis.







1. Imagem de detecção de patologia
2. Anotações na imagem indicando a localização e o tipo das patologias detectadas.
3. Botão para reconhecer todas as patologias marcadas com um ponto vermelho
4. Botão para iniciar o processamento da imagem, caso não seja iniciado automaticamente
5. Status da detecção de patologia IA da imagem aberta
6. Laudo de detecção de patologia; patologias marcadas com um ponto vermelho devem ser reconhecidas

A imagem derivada é exibida, visualizando as patologias detectadas. As áreas suspeitas de anormalidades torácicas são indicadas.

As patologias detectadas são indicadas na lista de patologias detectáveis por meio de ícones de status.

Tabela 11: Status de patologias detectáveis na imagem aberta

	Nenhuma patologia encontrada.
	Uma patologia foi encontrada. Nenhum alarme disparado.

	Uma patologia foi encontrada e um alarme foi disparado.
	Uma patologia foi encontrada e o alarme foi confirmado pelo operador.

5. Confirme as patologias detectadas marcadas com um ponto vermelho, clicando na patologia na lista.

Confirme todas as patologias detectadas clicando neste botão:



Se o exame for encerrado enquanto houver patologias detectadas que ainda não foram reconhecidas pelo operador, o sistema navega para as telas de detecção de patologias de cada imagem, antes de fechar o exame.

Hiperligações relacionadas

[Informações de status de detecção de patologia](#) na página 162

[Lunit INSIGHT CXR](#) na página 401

Girar ou inverter uma imagem

Pode-se acessar as funções indicadas acima na seção **Inverter-Girar** da barra de ferramentas esquerda.

Tópicos:

- *Girar uma imagem no sentido horário*
- *Girar uma imagem no sentido anti-horário*
- *Inversão da imagem da esquerda para a direita*
- *Mostrar/ocultar o marcador quadrado*
- *Girar uma imagem em um ângulo arbitrário*

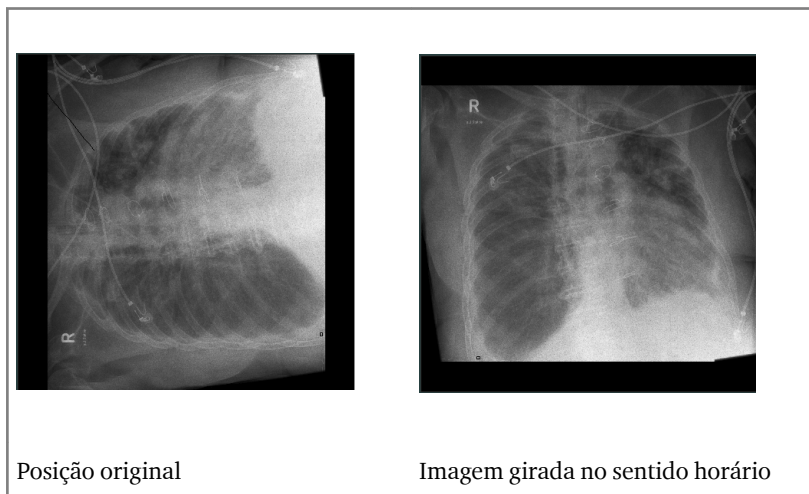
Girar uma imagem no sentido horário



Figura 176: Botão Rotate (Girar)

É possível girar uma imagem 90° no sentido horário.

A tabela a seguir exibe o efeito da rotação:



Procedimento

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Clique no ícone a seguir.



A imagem é girada.

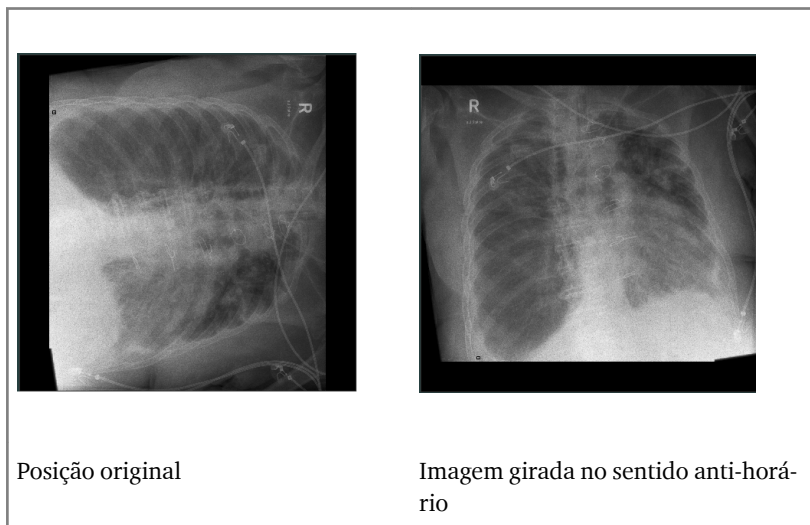
Girar uma imagem no sentido anti-horário



Figura 177: Botão Rotate Counterclockwise (Girar no sentido anti-horário)

É possível girar uma imagem 90° no sentido anti-horário.

A tabela a seguir exibe o efeito da rotação:



Siga os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Clique no ícone a seguir.



A imagem é girada.

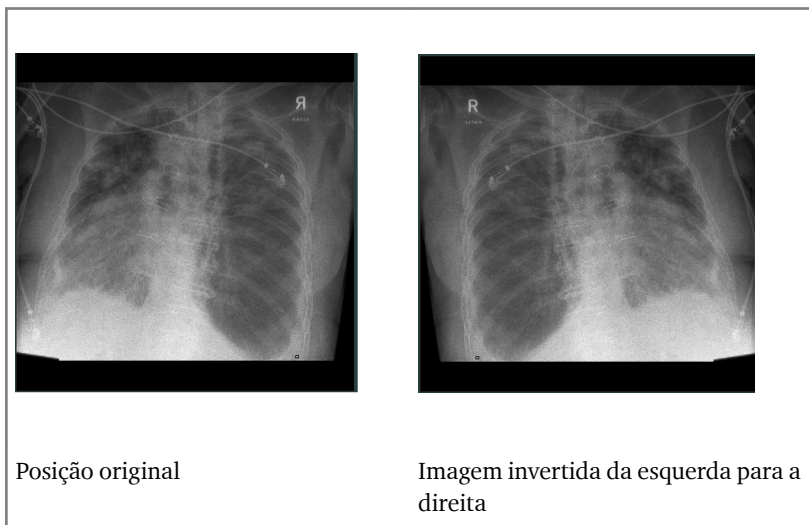
Inversão da imagem da esquerda para a direita



Figura 178: Botão Flip (Inverter)

É possível inverter uma imagem em torno do eixo vertical.

A tabela a seguir exibe o efeito da operação de inversão:



Siga os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Clique no ícone a seguir.



A imagem é invertida.



CUIDADO:

Quando a inversão manual de uma imagem é feita incorretamente, as informações de diagnóstico na imagem podem ser perdidas.



Nota: Inverter uma imagem altera a posição de exibição de uma imagem AP para PA e vice-versa.

Mostrar/ocultar o marcador quadrado

O marcador quadrado é colocado automaticamente no canto superior esquerdo de todas as imagens que não são de mamografia. Como ele gira e inverte a imagem, dá ao radiologista uma indicação de que algo foi alterado manualmente, por isso é necessária atenção extra.

Esta função alterna entre mostrar e ocultar o marcador quadrado. Isso pode ser necessário para ocultar o marcador se ele estiver posicionado sobre as informações de diagnóstico.

Procedimento

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Clique no botão do marcador quadrado para alternar entre mostrar e ocultar o marcador quadrado.



O marcador quadrado é mostrado ou oculto.

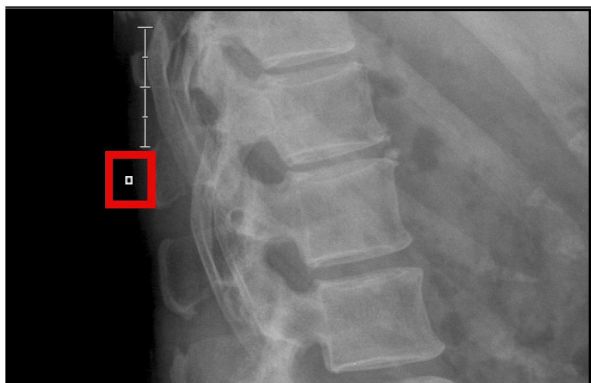


Figura 179: Marcador quadrado

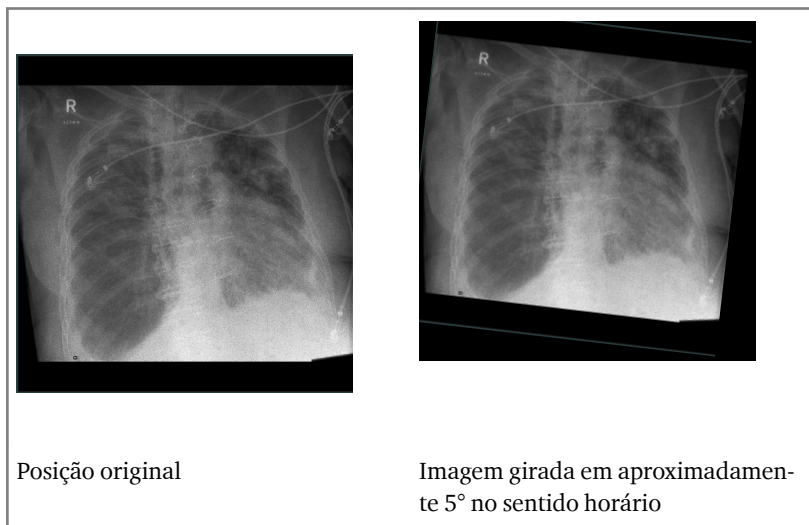
Girar uma imagem em um ângulo arbitrário



Figura 180: Botão Freehand Rotate (Rotação à mão livre)

É possível girar uma imagem em um ângulo arbitrário.

A tabela a seguir exibe o efeito da rotação:



Nota: Todas as anotações são excluídas girando uma imagem em um ângulo arbitrário. Gire a imagem antes de adicionar anotações à imagem.

Siga os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Clique no ícone a seguir.



A imagem é exibida em tela cheia e um círculo é exibido no topo da imagem.

3. Clique e segure a imagem e arraste a seta do mouse para qualquer direção. A imagem é girada e as linhas de referência no círculo indicam o ângulo de rotação.

4. Clique em **Accept** (Aceitar) para aplicar a rotação à imagem.

Adicionar anotações a uma imagem

Pode-se acessar as funções de anotação na seção **Anotações** da barra de ferramentas esquerda.

Também é possível editar ou eliminar uma anotação depois de a ter adicionado.

Tópicos:

- *Adicionar um marcador Esquerdo ou Direito*
- *Adicionar um marcador personalizado*
- *Adicionar um marcador de alta prioridade*
- *Para adicionar texto à mão livre*
- *Adicionar texto predefinido*
- *Adição de um marcador de texto de tempo*
- *Desenhando uma flecha*
- *Desenhando um retângulo*
- *Desenhando um círculo*
- *Desenhando um polígono*
- *Desenhando uma forma personalizada*
- *Desenhando uma linha perpendicular:*
- *Desenhando uma linha reta*
- *Alterar a cor de uma anotação*
- *Movimentar uma anotação*
- *Movimentar uma anotação*
- *Desenhar uma forma*
- *Gerenciamento de anotações com o botão direito do mouse*

Adicionar um marcador Esquerdo ou Direito



Figura 181: Botão Marcador esquerdo



Figura 182: Botão Marcador direito

Pode-se adicionar um marcador Esquerdo ou Direito para indicar qual o lado do corpo que aparece na imagem, seguindo os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Selecione o tipo de marcador:

Tipo de marcador	
	Marcador Esquerdo. Pressione ou selecione o ícone L (esquerdo) na lista suspensa que aparece na seção de ferramenta de anotações.
	Marcador Direito. Pressione ou selecione o ícone R (direito) na lista suspensa que aparece na seção de ferramenta de anotações.

3. Clique na imagem onde deseja colocar o marcador.

O marcador aparece na imagem.



CUIDADO:

Os marcadores esquerdo-direito podem ser enganadores e fazer com que o diagnóstico seja feito em uma zona incorreta do paciente.

Adicionar um marcador personalizado

Para adicionar um marcador personalizado

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista suspensa da seção da ferramenta de **Anotações** indicada a seguir, selecione o marcador
3. Clique na imagem onde deseja colocar o marcador.



CUIDADO:

A sobreposição de marcadores pode provocar a perda de informações de diagnóstico.

Adicionar um marcador de alta prioridade

Um marcador de alta prioridade é um tipo de marcador reservado para apontar imagens que necessitam de uma atenção de alta prioridade. A imagem fica com a prioridade mais alta nas filas de arquivo e impressão e um atributo DICOM de alta prioridade que podem ser utilizados para fazer uma seleção na estação de arquivo.

Para colocar um marcador de alta prioridade em uma imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na lista suspensa Marcador, selecione o botão do marcador HPM.



Figura 183: Botão Marcador de alta prioridade.

3. Clique no ponto da imagem onde deseja colocar o marcador.

O marcador é colocado na imagem.



Figura 184: Imagem com um marcador de alta prioridade.



Nota: O texto da captura do marcador de alta prioridade e o conteúdo do marcador podem ser configurados na ferramenta NX Service and Configuration (Ferramenta de configuração e assistência da NX).

Para adicionar texto à mão livre

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista suspensa da anotação de texto na seção da ferramenta **Anotações**, selecione o botão de texto à mão livre.



Figura 185: Botão de texto à mão livre

3. Clique na imagem onde deseja adicionar o texto.
Aparece uma caixa de texto.
4. Escreva o texto e clique em um ponto qualquer com o botão principal do mouse ou pressione Enter.
O texto aparece na imagem.

Adicionar texto predefinido

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista suspensa da anotação de texto na seção da ferramenta de **Anotações**, selecione um texto predefinido.
3. Clique na imagem onde deseja adicionar o texto.
O texto aparece automaticamente.

Adição de um marcador de texto de tempo

Um marcador de texto de tempo (TTM) é um marcador de texto que contém por padrão a hora em que a imagem foi adquirida.

Para colocar um marcador de texto de tempo em uma imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa Marker (Marcador), selecione o TTM botão Marker.



Figura 186: Botão Time-text Marker (Marcador de texto de tempo).

É exibida uma caixa de diálogo que contém a hora em que a imagem foi adquirida.

3. Se necessário, modifique o texto e clique em **OK**.
4. Clique no ponto da imagem onde deseja colocar o marcador.

O marcador é colocado na imagem.

Desenhando uma flecha

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa acima na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir a haste da seta, mova o ponteiro e clique novamente para definir a ponta.

Após o último clique, uma caixa de texto é exibida por meio da qual o usuário pode adicionar texto.

Desenhando um retângulo

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa acima na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o primeiro canto.
4. Mova o ponteiro e clique para definir o canto oposto.

Desenhando um círculo

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa acima na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique duas vezes na circunferência do círculo que deseja desenhar.
O círculo aparece na imagem com uma indicação do diâmetro e área respectivos.
4. Para definir a posição de um círculo, mova o ponteiro e clique.

Desenhando um polígono

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa acima na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto de partida.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Para fechar o polígono, clique no ponto inicial.

A forma aparece na imagem, com a medição de sua área.

Desenhando uma forma personalizada

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa acima na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto de partida.
4. É possível clicar quantas vezes precisar para aproximar a forma que deseja criar.
5. Para fechar a forma, clique no ponto inicial.

A forma aparece na imagem, com a medição de sua área.

Desenhando uma linha perpendicular:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa anotação de forma na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto inicial da linha de base, mova o ponteiro e clique novamente para definir o final.
A linha perpendicular aparece.
4. Para definir a posição da linha perpendicular, mova o ponteiro e clique.

Desenhando uma linha reta

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa anotação de forma na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto inicial da linha, mova o ponteiro e clique novamente para definir o final.



Nota: É possível encaixar a linha em ângulos de 15 graus usando a tecla CTRL. Posicione o ponteiro em uma extremidade da medição, pressione CTRL e mova o mouse para cima ou para baixo.

Alterar a cor de uma anotação

A cor só será comunicada ao arquivo PACS quando o GSPS estiver configurado e suportado. Em uma impressora e em arquivos não GSPS PACS, as diferentes cores serão visíveis apenas como variações em escala de cinza.

É possível alterar a cor das formas ou anotações de texto executando as seguintes etapas:

Procedimento

1. Clique em uma anotação.
2. Na lista suspensa a seguir da seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione a cor de sua escolha.

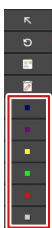


Figura 187: Barra de ferramentas de cor

A cor da anotação é alterada.

Movimentar uma anotação

1. Clique na anotação.

Como resultado, a anotação é ativada.

2. Arraste a anotação para uma nova posição.

Movimentar uma anotação

1. Clique na anotação.

Como resultado, a anotação é ativada.

2. Arraste uma das alças para uma nova posição.

A escala da anotação é alterada.

Desenhar uma forma

1. Selecione uma forma.
2. Arraste uma das alças para uma nova posição.

Gerenciamento de anotações com o botão direito do mouse

Quando quiser editar uma imagem na janela de edição, é possível clicar com o botão direito do mouse na imagem. Um menu de contexto estará disponível com as funções mostradas na captura de tela abaixo:

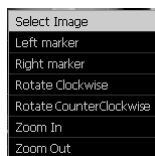


Figura 188: Menu de contexto Edit Image (Editar imagem)

Depois de adicionar uma anotação, é possível usar o botão direito do mouse para modificar (excluir) a anotação ou alterar a cor da anotação:

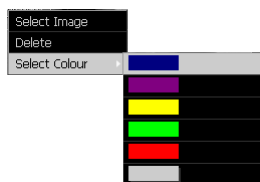


Figura 189: Menu de contexto Annotation (Anotação)

Utilizar as ferramentas de medição

Pode-se acessar as funções de medição na seção **Anotações** da barra de ferramentas esquerda.

Também é possível editar ou eliminar uma medição depois de a ter adicionado.

Tópicos:

- *Incerteza da medição*
- *Calcular o nível médio de pesquisa ou índice do valor do pixel dentro de uma região de interesse (ROI)*
- *Adicionar a calibração*
- *Adicionar um Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)*
- *Desenhando uma grade de medição*
- *Medição de um ângulo*
- *Medição de uma distância*
- *Medição de uma diferença de altura*
- *Medição de uma escoliose (método de Cobb)*

Incerteza da medição



ATENÇÃO:

As medições não calibradas podem levar a conclusões clínicas incorretas.

A incerteza associada às medições feitas no software da NX está relacionada com fatores dependentes da imagem, como:

- a presença de objetos de calibração na imagem (como uma esfera ou régua);
- a resolução da imagem (dimensões em pixels);
- o fator de escala utilizado durante a visualização da imagem e execução das medições (uma escala de 100% significa 1 pixel nos mapas de tela até 1 pixel na imagem).

Os fatores dependentes do usuário ou da aquisição que não são considerados, mas que podem influenciar a incerteza do resultado final são:

- distorção dos instrumentos de calibração durante a aquisição (por exemplo, a distorção da perspectiva)
- ampliação do objeto medido (pontos de medição não localizados no plano do objeto de calibração)
- redução da perspectiva (pontos de medição localizados em um plano oblíquo em relação ao plano do detector)
- utilização de imagens de raios X que não tenham sido tiradas segundo os procedimentos de raios X normalizados, bem conhecidos e aceites (resultando, por exemplo, em um mau posicionamento ou em uma qualidade de imagem mais baixa)
- continuação da existência de ambiguidade no posicionamento dos pontos (mesmo que seja executada de acordo com o método de medição)

A NX dispõe de 3 medições:

- Distância (= comprimento)
- Ângulo
- Superfície

Métodos e critérios de aceitação para estas medições:

- A distância deve ser medida em um objeto com um comprimento de 15,00 cm. Critério de aceitação: 95% das medições de comprimento no NX devem estar dentro de $15,00 \text{ cm} \pm 0,2 \text{ cm}$.
- O ângulo deve ser medido sobre um objeto com um ângulo de 45° . Critério de aceitação: 95% das medições dos ângulos na NX devem estar no intervalo $45^\circ \pm 1^\circ$.
- A superfície deve ser medida em um objeto quadrado com lados de 15,00 cm. Critério de aceitação: 95% das medições de superfície na NX devem estar no intervalo $225,00 \text{ cm}^2 \pm 1,00 \text{ cm}^2$.

- Sendo que:
 - A média das medições deve dar uma indicação de exatidão.
 - O desvio padrão deve dar uma indicação de precisão.
- A estabilidade das medições é inerentemente garantida pelo software da NX.

Não são necessárias calibrações para assegurar a precisão das medições como definido neste requisito desde que se façam medições no plano do detector e se amplie a imagem ao máximo (o fator de zoom máximo é de 1 em 1 com o tamanho de pixel do monitor).

Não pode ser medido nada menor do que um pixel.

Calcular o nível médio de pesquisa ou índice do valor do pixel dentro de uma região de interesse (ROI)

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Na lista suspensa acima da seção de ferramentas de **Anotações**, selecione os ícones abaixo.



Aparece o nível médio de pesquisa (SAL) ou o índice do valor do pixel (PVI) ou o índice de exposição (EI) de uma região de interesse predefinida.

Nas imagens de mamografia, são apresentados dois valores: o valor de registro PVI e o valor de registro PVIC. O registro PVIC consiste no "índice do valor do pixel logarítmico corrigido quanto a desvio" e pode ser utilizado para estimar o nível de exposição usado para adquirir a imagem, comparando-o a um valor de referência. Para mais informações, consulte a Documentação do usuário do detector de DR de mamografia. Consulte a documentação do usuário do detector de DR de mamografia para obter mais informações.

Pode-se mover a região de interesse ou o rótulo SAL/PVI/EI arrastando-os. Pode-se redimensionar a região de interesse ou o rótulo SAL/PVI/EI, arrastando uma das alças de dimensionamento do rótulo.



Nota: A região de interesse predefinida corresponde a um quadrado de 4 cm². O centro do quadrado está posicionado 6 cm à esquerda da borda direita da imagem (= parede torácica de uma imagem mamográfica com lateralidade = Direita) e centrado verticalmente.

Adicionar a calibração



Nota: Se não tiver calibrado a medida de distância, utilizando um objeto de referência na imagem, a medição é referenciada em relação às dimensões da chapa de imagem.



Figura 190: Ferramentas de calibração

Procedimento:

1. Clique no botão Calibração linear ou circular.

O ponteiro é agora um ponteiro normal e uma régua com uma barra de calibração.

2. Para a Calibração linear, clique uma vez para definir o ponto de início da distância de calibração, mova o ponteiro, e carregue novamente para definir o fim. Para a Calibração circular, defina três pontos na circunferência do círculo.

Aparece a janela do valor de calibração:

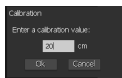


Figura 191: Janela do valor de calibração

3. Digite o valor para a distância que irá utilizar como distância de calibração e clique em **OK**.

A distância de calibração aparece no canto superior esquerdo da imagem. Pode-se mover o rótulo de distância, arrastando-o. Pode-se redimensionar o rótulo de distância, arrastando uma alça de dimensionamento do rótulo. Todas as distâncias que irá medir terão como referência a distância de calibração. Todas as distâncias que você medirá serão referenciadas em relação à distância de calibração.

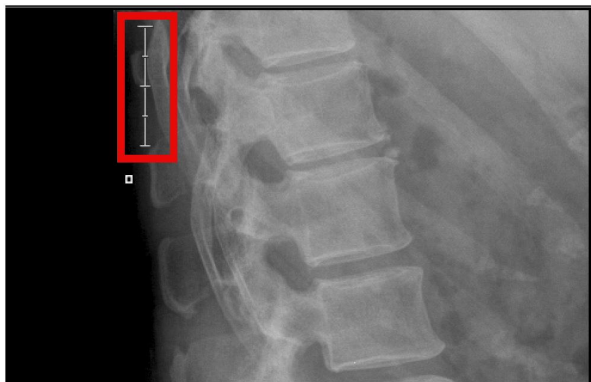


Figura 192: Distância de calibração

Para uma imagem calibrada, o fator de impressão em escala real indicado na caixa de estado mostrará "CAL" junto do fator de escala. O fator de escala na caixa de texto do folha de película também mostrará "CAL".

Adicionar um Fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF)



Figura 193: Calibração ERMF (Fator de ampliação radiográfica estimado)

Procedimento:

1. Clique no botão ERMF.

Aparece o diálogo **Calibração ERMF**.

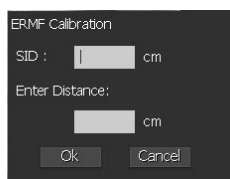


Figura 194: O diálogo de calibração ERMF quando a SID deve ser introduzida manualmente

2. Introduza o valor para a distância da fonte à imagem (SID), se solicitado. Escreva o valor da distância entre o plano em que as medições vão ser feitas e o detector e clique em **OK**

Todas as distâncias que medir serão corrigidas aplicando o fator de ampliação radiográfica estimado (ERMF) e aparece a indicação "ERMF" junto da distância medida.

O fator de impressão em escala real indicado na caixa de estado da imagem mostrará a indicação "ERMF" junto do fator de escala. O fator de escala na caixa de texto da folha de película mostrará também a indicação "ERMF".

Desenhando uma grade de medição

É possível sobrepor a imagem com uma grade. É possível especificar a distância entre as linhas de grade. A distância é referenciada em relação à distância de calibração.

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa acima na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o primeiro canto.
4. Mova o ponteiro e clique para definir o canto oposto.

A área selecionada da imagem é sobreposta com uma grade.

Hiperligações relacionadas

[Adicionar a calibração](#) na página 287

Especificação da distância entre linhas da grelha

A distância entre linhas da grelha é visível nas imagens em uma caixa de texto, no canto superior esquerdo da grelha.



1. Faça um clique com o botão direito do mouse na caixa de texto. O conteúdo da caixa de texto pode ser editado.
2. Escreva a distância em cm e clique em um ponto qualquer com o botão principal do mouse ou pressione Enter. A distância entre linhas de grelha é definida com o novo valor.

Medição de um ângulo

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa de medição na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto inicial da primeira linha, mova o ponteiro e clique novamente para definir o final.
4. Mova o ponteiro para o ponto inicial da segunda linha e clique.
5. Mova o ponteiro para o ponto final e clique.

Conforme você move o ponteiro, os ângulos entre as duas linhas são exibidos. Ambos os ângulos interno e externo são mostrados.

Depois de clicar para definir o final da segunda linha, o ângulo medido é exibido.

Medição de uma distância

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa de medição na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto inicial da medição, mova o ponteiro e clique novamente para definir o final.

Conforme você move o ponteiro, a distância entre o ponto inicial e o ponteiro é exibida.

Depois de clicar para definir o final da medição, a distância medida é exibida.



Nota: É possível encaixar a linha em ângulos de 15 graus usando a tecla CTRL. Posicione o ponteiro em uma extremidade da medição, pressione CTRL e mova o mouse para cima ou para baixo.

Hiperligações relacionadas

[Adicionar a calibração](#) na página 287

Medição de uma diferença de altura

1. É possível medir uma diferença de altura (por exemplo, entre duas pernas) seguindo os seguintes passos:
2. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
3. Na lista suspensa de medição na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



4. Clique uma vez para definir o ponto inicial da linha de referência, mova o ponteiro e clique novamente para definir o ponto final da linha de referência.
O ponteiro muda para uma linha de medição.
5. Mova o ponteiro para o primeiro ponto a ser medido e clique.
6. Mova o ponteiro para o segundo ponto a ser medido e clique para finalizar a medição.

Depois de finalizar a medição, a diferença de altura medida entre os dois pontos de medição é exibida.

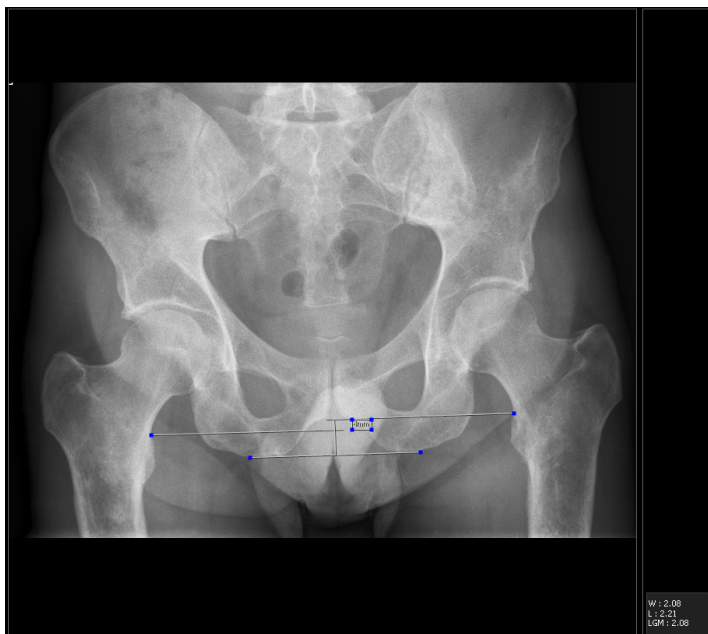


Figura 195: Linha de referência para diferença de altura

A linha de referência agora só é visível se a medição for selecionada. Sempre é possível realocar a linha de referência dos pontos de medição selecionando a medição e arrastando o ponto específico.



Nota: A medição da diferença de altura só é precisa se forem usadas técnicas de exposição adequadas.

Hiperligações relacionadas

[Adicionar a calibração](#) na página 287

Medição de uma escoliose (método de Cobb)

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa de medição na seção de ferramentas **Annotations** (Anotações), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto inicial da primeira linha de referência na primeira vértebra.
4. Mova o ponteiro para o ponto final e clique.
5. Mova o ponteiro para o ponto inicial da linha de referência na segunda vértebra da medição e clique.
6. Mova o ponteiro para o ponto final e clique.
7. Mova o ponteiro para a posição onde deseja exibir a medição e clique para concluir a medição.

A diferença de ângulo entre as duas linhas de referência é exibida em graus.

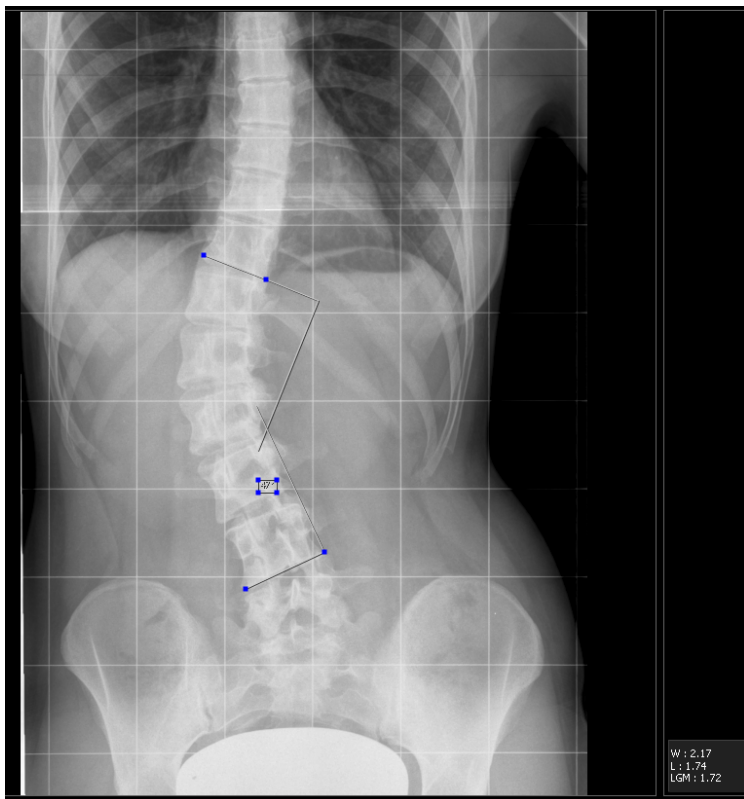


Figura 196: Medição da escoliose

Sempre é possível realocar uma linha de referência ou pontos de medição selecionando a medição e arrastando o ponto específico.



Nota: Se uma calibração for aplicada depois de fazer medições de comprimento, os valores das medições anteriores não são atualizados, mas exibidos entre colchetes angulares.

Ampliar/reduzir o zoom em uma imagem

Se tiver um mouse com roda, pode-se utilizá-lo para aumentar ou reduzir o zoom em uma imagem. Isto é muito útil para utilizar o zoom sem precisar mudar de ferramenta. Pode-se, por exemplo, continuar a aplicar anotações e, simultaneamente, fazer zoom, movendo a roda do mouse.

Pode-se acessar às funções de zoom acima na seção **Zoom** da barra de ferramentas esquerda.

Tópicos:

- *Ampliação/redução de uma imagem*
- *Ver as imagens no modo de tela cheia*
- *Exibição de imagens no modo de tela dividida*
- *Ampliação de parte de uma imagem*
- *Percorrer uma imagem*
- *Aplicação de obturadores a uma imagem*

Ampliação/redução de uma imagem



Figura 197: Botão Revert Zoom (Reverter ampliação)



Figura 198: Botão Zoom In (Ampliar)



Figura 199: Botão Zoom Out (Reduzir)

Para ampliar ou reduzir, siga os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa na seção de ferramentas **Zoom** (Ampliar), selecione a ferramenta de ampliação de sua escolha:

Ícone	Funcionalidade
	Para ampliar.
	Para reduzir.

A imagem é ampliada.

3. Para redefinir a imagem para melhor ajuste, selecione o botão Reset Zoom (Redefinir ampliação):





Nota: Também é possível ampliar ou reduzir uma imagem rolando a roda do mouse.

Ver as imagens no modo de tela cheia

Pode-se ver as imagens no modo de tela cheia. Esta funcionalidade obriga a ter uma licença.

Procedimento:

1. Selecione uma imagem no painel Visão geral das imagens.
2. Na seção Zoom, clique no botão **Tela cheia**.



Figura 200: Botão Tela cheia.

Como alternativa, pressione Ctrl + F no teclado.

A imagem aparece no modo de tela cheia.



A barra de ferramentas esquerda está oculta. Para ver a barra de ferramentas esquerda, desloque o ponteiro do mouse para a margem esquerda da tela ou, em uma tela tátil, deslize da margem esquerda da tela para o centro.

Para as imagens dinâmicas, os controles disponíveis no **Leitor de imagens dinâmicas** também estão em modo de tela cheia, na barra de ferramentas direita.

3. Para navegar através das imagens no exame, clique no botão das setas esquerda ou direita, pressione a tecla de seta para cima ou para baixo ou, na tela tátil, percorra para a esquerda ou direita.
4. Para fechar a visão em tela cheia, clique no botão **Fechar** no canto superior direito da imagem.

Hiperligações relacionadas

[Reprodutor de imagens dinâmicas](#) na página 212

Exibição de imagens no modo de tela dividida

Com o NX é possível exibir duas imagens no modo de tela dividida. Para exames de mamografia, a posição das imagens exibidas no modo de tela dividida está vinculada ao código de visualização.

Para exibir imagens no modo de tela dividida:

1. Selecione um exame com imagens para dividir e abri-lo.
2. Selecione o botão **Split Screen** (Dividir tela).



Figura 201: Botão Split Screen (Dividir tela).

As imagens são exibidas na exibição de tela dividida.



Figura 202: Imagens de mamografia em exibição em tela dividida.

Ampliação de parte de uma imagem



Figura 203: Botão Magnify (Ampliar)

É possível ampliar seletivamente uma parte retangular específica de uma imagem executando as seguintes etapas:

Procedimento:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na lista suspensa na seção de ferramentas **Zoom** (Ampliar), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir o ponto inicial da parte que precisa ser ampliada, mova o ponteiro e clique novamente para definir o ponto final. A parte da imagem que foi selecionada é ampliada.

Percorrer uma imagem

Depois de ter aumentado o zoom em uma imagem ou utilizado a função de ampliação, pode-se percorrê-la fazendo o indicado a seguir.

Para percorrer uma imagem com zoom:

1. Selecione uma imagem no painel Visualização geral de imagens.
2. Aumente o zoom ou amplie, como necessário.
3. Clique sem soltar na imagem e arraste a seta do mouse para qualquer direção.

Pairar verticalmente sobre uma imagem de mamografia

Execute o procedimento acima, mas pressione o botão Shift ou Ctrl enquanto clica sem soltar e arraste a imagem.



Nota: Também pode-se percorrer com zoom o interior das células de imagem. Selecione uma imagem com o mouse e arraste-a.

Aplicação de obturadores a uma imagem



Figura 204: Botão Apply Shutters (Aplicar obturadores)

É possível cobrir áreas não relevantes da imagem com obturadores.



Nota: A aplicação de obturadores não modifica de forma alguma a imagem em si, mesmo que você tenha salvado os resultados. Sempre é possível recuperar o original usando o mesmo procedimento descrito abaixo.



Nota: A transparência dos obturadores depende da configuração na Ferramenta de configuração e serviço do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

Proceda da seguinte forma:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Zoom** (Ampliar), selecione o ícone a seguir.



Um conjunto de alças de dimensionamento é exibido.

3. Arraste as alças de dimensionamento para cobrir as áreas não relevantes da imagem.

As áreas não relevantes são cobertas com bordas pretas.

Processar imagens

Editar permite executar as seguintes operações de processamento de imagem:

- Trabalhar com a colimação
- Trabalhar com o contraste de uma imagem
- Modificar as definições MUSICA de uma imagem

Pode-se acessar as funções indicadas acima na seção **Processamento de imagem** da barra de ferramentas esquerda.

Tópicos:

- *Trabalhar com a colimação*
- *Trabalhar com o contraste de uma imagem*
- *Modificar as definições MUSICA de uma imagem*

Trabalhar com a colimação

A NX está equipada com uma função de colimação automática da imagem. Com esta função pode-se definir as informações de diagnóstico em uma imagem. Todas as outras informações deixam de ser tidas em consideração: isso dá origem a uma qualidade de imagem ótima.

Para obter uma colimação com nível de precisão elevado, deve-se respeitar um determinado número de regras.

A NX detecta automaticamente as áreas colimadas da imagem e utiliza essa informação para processar e apresentar a imagem.

Processamento de imagem:

- O processamento de imagem MUSICA exclui as áreas colimadas do processamento da imagem para conseguir proporcionar uma qualidade de imagem ótima e depende da detecção correta da colimação.
- O processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3 não depende da colimação e consegue proporcionar uma qualidade de imagem ótima mesmo se a colimação não estiver correta.

Apresentação da imagem:

- Quando as bordas pretas estão ativadas, as áreas colimadas da imagem são escurecidas, para melhorar a visibilidade das informações de diagnóstico na imagem.
- As imagens DR e CR 10-X são automaticamente cortadas nas bordas de colimação.
- Quando uma borda de colimação é configurada, uma borda branca é desenhada ao redor da área de colimação para visualizar o resultado da colimação automática em direção ao operador.

Se o processamento falhar, a imagem pode ser apresentada incorretamente. Consulte "Definições de janela/nível completamente fora do intervalo", na página 298, para saber como resolver este problema.

Hiperligações relacionadas

Regras de colimação para DR e CR na página 308

A configuração de janela/nível está completamente fora do intervalo na página 382

Tópicos:

- *Para obter uma qualidade de imagem ótima*
- *Regras de colimação para DR e CR*
- *Detecção automática da divisão da imagem para CR*
- *Bordas pretas e corte*
- *Aplicar a colimação e o corte manualmente*
- *Inversão de áreas de colimação*

Para obter uma qualidade de imagem ótima

1. Retire as bordas pretas e anule o corte.
2. Se necessário aplique a colimação manual.

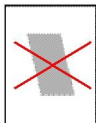
A NX oferece as seguintes funções de colimação:

- Detecção automática da divisão da imagem para CR
- Aplicar a colimação e o corte manualmente
- Inverter as áreas de colimação
- Bordas pretas e corte

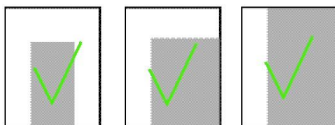
Regras de colimação para DR e CR

- As arestas das regiões colimadas devem formar um retângulo.

Neste exemplo, a colimação automática não é possível, uma vez que a região de colimação não é um retângulo:



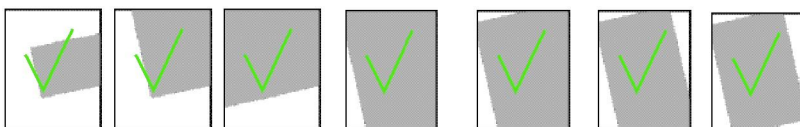
- Um ou mais lados de um retângulo podem ficar fora do cassete ou das bordas do detector.



- O retângulo pode ser girado em relação ao cassete ou às bordas do detector.

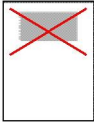


- Um ou mais cantos de um retângulo girado podem ficar fora do cassete ou das bordas do detector.



- O retângulo deve incluir o centro da parte colimada do cassete.

No exemplo abaixo, a colimação automática não é possível porque a área de colimação não inclui o centro da parte colimada do cassete:



- O tamanho de cada lado do retângulo de colimação deve ser de pelo menos 30% do tamanho da parte do cassete correspondente (não aplicável ao usar detectores DR).
- Para exposições DR, o processamento da imagem pode falhar se o tamanho da área exposta for extremamente pequeno (por exemplo, dedos, nariz). Se o processo de imagem falhar, recomenda-se ampliar a área exposta.

Detecção automática da divisão da imagem para CR



Nota: A detecção da divisão da imagem não se aplica às exposições DR.

A NX está equipada com uma função de divisão automática da imagem.

Isto significa que se pode fazer a exposição do cassete por partes. Enquanto uma parte do cassete é exposta a outra é oculta com chapas de chumbo. Este processo é designado por divisão ou partição da imagem.

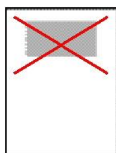
A NX pode fazer divisões de imagem múltiplas (2, 3, 4,...) e o usuário pode definir de forma permanente um estudo com uma determinada configuração de imagem, por exemplo: "2 divisões horizontais".

A definição de uma configuração de divisão de imagem determinada aumenta a detecção correta das divisões de imagem e reduz o tempo de processamento respectivo.

Para obter um nível alto de precisão da detecção automática da divisão da imagem, respeite as regras indicadas abaixo (o exemplo mostra uma configuração com 2 divisões horizontais):

- A partição das sub imagens deve ter aproximadamente o mesmo tamanho. Isto também implica que cada imagem não ocupe mais da metade do tamanho total do cassete.
- As sub imagens devem ser paralelas entre si ou uma das imagens deve ser paralela à borda do cassete.

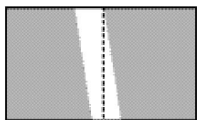
No exemplo abaixo, a detecção automática da imagem não funciona corretamente porque os dois retângulos não estão paralelos um ao outro nem às bordas da imagem.



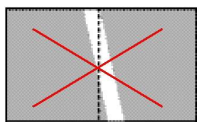
- As partes cuja exposição seja feita posteriormente podem sobrepor-se uma à outra ou não se sobrepor e criar uma faixa com exposição a mais ou a menos. Por isso é admitida tanto uma área com exposição a mais como a menos.



- A faixa com exposição demasiada ou insuficiente pode ser oblíqua, desde que tenha largura suficiente para ser dividida.

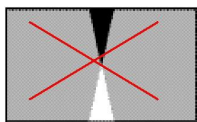


No exemplo a seguir, a detecção automática da imagem não será possível, pois as faixas demasiada e insuficientemente expostas não são suficientemente largas para dividir a faixa sobreposta:



- A faixa sobreposta deve ter bordas paralelas. Além disso, as arestas devem ser paralelas às bordas do cassete.

No exemplo a seguir, a detecção automática da imagem não é possível, pois não existem bordas paralelas.



- Se utilizar letras de chumbo, coloque-as dentro da região de diagnóstico. Fazer isso melhora a colimação.

Bordas pretas e corte

Pode-se ver uma imagem colimada com ou sem as bordas de colimação pretas. As bordas de colimação pretas facilitam a visualização das imagens para o diagnóstico. As imagens DR e CR 10-X são automaticamente cortadas nas bordas de colimação.

Para ativar/desativar as bordas de colimação pretas ou o corte:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir.



Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 307

Aplicar a colimação e o corte manualmente

A aplicação da colimação às imagens de DR ou CR 10-X tem um efeito adicional de corte na borda exterior da área de colimação.

No modo de colimação manual, pode-se adicionar formas de colimação à imagem. Depois de pressionar o botão Colimação, as formas são aplicadas à imagem.

Muitas vezes, é necessário utilizar a colimação manual quando o algoritmo de colimação manual falha devido ao não cumprimento das regras ou a uma configuração errada.

Pode-se indicar manualmente as bordas de colimação em uma imagem e indicar ao software NX que volte a processar a imagem adequadamente.

Pode-se formar dois tipos de áreas de colimação: retangular e poligonal. A área no interior do formulário de colimação será utilizada como área de colimação. Se, por exemplo, quiser utilizar uma área retangular, contorne esta área com um retângulo.



Nota: As anotações que não são completamente abrangidas pelos limites de colimação manual são removidas.

Tópicos:

- [Desenhando uma área de colimação retangular](#)

- *Desenhando uma área de colimação poligonal*
- *Desenhar uma área de colimação circular*

Desenhando uma área de colimação retangular

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir.



3. Clique uma vez para definir um canto do retângulo.
4. Mova o ponteiro.
5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone a seguir.



Desenhando uma área de colimação poligonal

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir.



3. Clique para definir o ponto inicial.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto inicial para fechar o polígono.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone a seguir.



Desenhar uma área de colimação circular

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir.



3. Clique duas vezes na circunferência do círculo que deseja desenhar. O círculo aparece na imagem com uma indicação do diâmetro e área respectivos.
4. Para definir a posição de um círculo, mova o ponteiro e clique.
5. Para ver a área de colimação, selecione o ícone abaixo.



Inversão de áreas de colimação

A inversão das áreas de colimação faz parte da colimação manual. É usada para esconder a área branca criada pela blindagem de radiação de chumbo.

É possível inverter uma área de colimação seguindo os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Desenhe uma área de colimação.
3. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir.



A área de colimação é rasterizada.

4. Para exibir a área de colimação invertida, selecione o ícone a seguir.



A parte da imagem dentro da área de colimação é escurecida.

Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 307

Trabalhar com o contraste de uma imagem

Na NX pode-se ajustar manualmente o contraste e a intensidade globais de uma imagem.

- Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem (janela/nível)
- Anular as alterações feitas no contraste e intensidade
- Copiar e colar os valores de janela/nível
- Ver o histograma de uma imagem

Tópicos:

- [Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem \(janela/nível\)](#)
- [Desfazendo alterações de contraste e intensidade](#)
- [Copiar e colar os valores de janela/nível](#)
- [Ver o histograma de uma imagem](#)

Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem (janela/nível)



Nota: Se quiser ajustar o contraste e intensidade globais deve ativar a saturação da imagem (negativo), especialmente se quiser imprimi-la.

Pode-se configurar a função negativo para que fique ativada em todas as imagens. Isto permite verificar rapidamente se as áreas de diagnóstico da imagem estão saturadas devido a uma regulação do valor W/L (Janela/Nível) inferior ao perfeito.



Nota: A ativação automática da função negativo para todas as imagens é efetuada na configuração da NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário base.

Hiperligações relacionadas

[Aplicação de saturação a uma imagem](#) na página 325

Tópicos:

- [Ajuste do contraste global e a intensidade usando o mouse](#)
- [Ajuste do contraste global e a intensidade usando uma tela sensível ao toque](#)

Ajuste do contraste global e a intensidade usando o mouse

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Selecione o ícone indicado a seguir.



3. Use o mouse para ajustar o contraste global e a intensidade:

	Para	fazer isto
Contraste	Aumentar o contraste global	Mover o ponteiro para a esquerda
	Diminuir o contraste global	Mover o ponteiro para a direita
Intensidade	Aumentar a intensidade global	Mover o ponteiro para cima (ou mover o mouse para longe de você).
	Diminuir a intensidade global	Mover o ponteiro para baixo

O contraste e a intensidade são ajustados conforme você move o ponteiro.



Nota: Ao pressionar CTRL ou SHIFT, o mouse pode ser travado em 1 direção (vertical ou horizontal).

4. Quando o contraste e a intensidade desejados forem alcançados, clique no painel de imagens.

Ajuste do contraste global e a intensidade usando uma tela sensível ao toque

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Selecione o ícone global de contraste e intensidade.



3. Use o ponteiro para ajustar o contraste global e a intensidade, conforme indicado na tabela acima.
4. Quando o contraste e a intensidade desejados forem alcançados, clique novamente no ícone global de contraste e intensidade.



Desfazendo alterações de contraste e intensidade

É possível desfazer as alterações de contraste e intensidade selecionando o segundo ícone na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens).



A imagem retornará ao seu estado original.

Copiar e colar os valores de janela/nível

Se trabalhar com imagens de QC na NX, há a possibilidade de copiar os valores da janela/nível de uma imagem de QC e aplicá-los a outra imagem de QC colando-os.

Procedimento:

1. Abra uma imagem de QC. Assegure-se de que esteja trabalhando no ambiente Editar. Verifique se você está no ambiente de edição.
2. Clique com o botão direito na imagem.

Aparece o menu de contexto:



Figura 205: Menu Editar contexto para imagens de QC.

3. Selecione **Copiar nível da janela**.
4. Mude para outra imagem de QC (selecionando a miniatura da imagem). Pode ser uma imagem de outro exame de QC.
5. Clique com o botão direito nesta imagem.

Aparece o menu de contexto:



Figura 206: Menu Editar contexto para imagens de QC.

6. Clique em **Colar nível da janela**.

Os valores do nível da janela da primeira imagem são aplicados à segunda imagem.

Ver o histograma de uma imagem

Um histograma é um gráfico da distribuição das tonalidades de cinza em uma imagem. O eixo horizontal indica as tonalidades de cinza, começando nas mais claras à esquerda e terminando nas mais escuras à direita. O histograma indica o número de pixels por valor de cinza.

Na NX as imagens aparecem como se fossem impressas em um tipo de película específico. Pode-se ver a curva sensitométrica correspondente na janela **Histograma**. Esta janela também mostra valores numéricos referentes ao contraste e intensidade gerais da imagem.



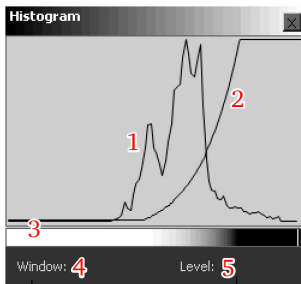
Nota: Dependendo do fato de a imagem ser processada utilizando os parâmetros MUSICA ou MUSICA2/MUSICA3, o aspecto do histograma pode aparecer um pouco desviado.

Para ver o histograma e a curva sensitométrica:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Selecione o ícone indicado a seguir.



Aparece a janela **Histograma**.



1. Histograma
2. Curva sensitométrica
3. Indicação do contraste e intensidade
4. Valor do contraste global (janela)
5. Valor da intensidade global (nível)

Figura 207: Histograma da MUSICA.

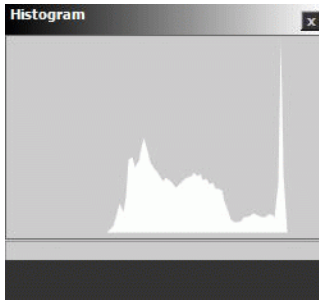


Figura 208: Histograma da MUSICA2/MUSICA3.

O valor do contraste global (janela) da imagem é indicado no canto inferior esquerdo da janela; o valor da intensidade global (nível) no canto inferior direito.



Nota: Para alterar a curva de densitometria, consulte "Alterar as definições MUSICA de uma imagem".

Hiperligações relacionadas

[Modificar as definições MUSICA de uma imagem](#) na página 320

[Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem \(janela/nível\)](#) na página 315

Modificar as definições MUSICA de uma imagem

Através do processamento avançado MUSICA (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification), pode-se regular com precisão o contraste e a intensidade de uma imagem.

Hiperligações relacionadas

[Informações sobre a MUSICA](#) na página 320

Tópicos:

- [Informações sobre a MUSICA](#)
- [Ajuste interativo dos parâmetros de processamento de imagens do MUSICA](#)
- [Ajustar interativamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3](#)
- [Aplicação de saturação a uma imagem](#)
- [Inverter uma imagem](#)
- [Ativar/desativar o escurecimento do fundo](#)

Informações sobre a MUSICA

A NX está equipada com uma função de processamento automático da imagem. Uma série de algoritmos de processamento de imagem avançados proprietários permitem fazer um registro otimizado de toda a informação de raios X capturada, em uma película de alta qualidade. Esta tecnologia tem o nome de MUSICA, que significa MUlti Scale Image Contrast Amplification (Amplificação do Contraste de Imagem MUlti Escala).

Estes algoritmos são aplicados automaticamente. Isto reduz o pós-processamento absolutamente ao mínimo.

Parâmetros de processamento de imagem MUSICA

Nome	Esta função permite ao sistema
Contraste MUSI	Realçar os detalhes mais sutis de contraste em todas as escalas, para melhorar a sua visibilidade independentemente do tamanho dos detalhes.
Contraste da borda	Aumentar os detalhes de escala pequena, incluindo as bordas. Como o ruído tem uma aparência semelhante, também será aumentado e pode ser necessário determinar um equilíbrio.

Nome	Esta função permite ao sistema
Redução de latitude	Atenua as variações de intensidade de maior escala através da imagem, para evidenciar os detalhes de escala média e pequena. Desta forma, obtém-se uma maior visibilidade das características nos estudos, que apresentam um desvio importante de luminosidade através da imagem, sem provocar saturação devido a grandes porções de branco ou preto da imagem.
Redução de ruído	Atenuar o contraste do detalhe do grão, reduzindo assim, a impressão de ruído nas regiões da imagem em que ele é mais forte, sem afetar, significativamente, o contraste das características da imagem, como pontos, bordas e texturas.
Expandir janela para a direita	Expanda a janela para a direita para utilizar mais níveis de cinza mais claro. Consequentemente, a imagem fica, por predefinição, mais clara, mas menos contrastada.
Expandir janela à esquerda	Expanda a janela para a esquerda para utilizar mais níveis de cinza mais escuro. Consequentemente, a imagem fica, por predefinição, mais escura, mas menos contrastada.
Cálculo Janela/Nível	Calcule o contraste ideal (Janela) e a intensidade (Nível) de uma imagem e mude esses valores interativamente.
Sensitometria	Simule uma exposição em uma determinada película selecionando uma curva sensitométrica diferente.



Nota: A NX é compatível com duas variantes do processamento de imagem MUSICA: MUSICA e MUSICA2/MUSICA3, cada um deles controlado por um conjunto específico de parâmetros de processamento.

Ajuste interativo dos parâmetros de processamento de imagens do MUSICA

Para ajustar interativamente os parâmetros de processamento de imagens:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na terceira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir.



A janela **Modify MUSICA settings** (Modificar configurações do MUSICA) é exibida.

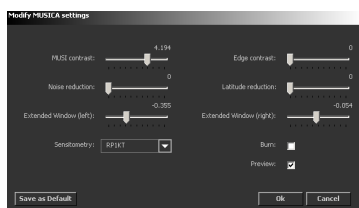


Figura 209: Janela Modify MUSICA settings (Modificar configurações do MUSICA)

3. Aplique os parâmetros do MUSICA de acordo com suas preferências:

Para	Uso
Ajuste o contraste de todos os recursos	Controle deslizante de contraste MUSI
Ajuste o contraste de recursos de curto alcance, incluindo bordas.	Controle deslizante de contraste de borda
Reduza o ruído sem afetar o contraste de recursos de curto alcance, como bordas e textura	Controle deslizante de redução de ruído
Ajuste o contraste de recursos de longo alcance	Controle deslizante de redução de latitude
Ajuste fino da intensidade	Deixar a imagem mais escura
	Controle deslizante da janela estendida (esquerda)

Para		Uso
	Deixar a imagem mais clara	Controle deslizante da janela estendida (à direita)



Nota: Aumentar o contraste da borda também aumentará o ruído e poderá causar artefatos na imagem.



Nota: O contraste da borda e a redução da latitude influenciam a faixa dinâmica da imagem. Reduzir a faixa dinâmica é útil antes de imprimir a imagem em um filme específico.

4. Para simular a exposição da imagem em um filme específico, clique em uma curva sensitométrica de filme na lista **Sensitometry** (Sensitometria).
5. Para ativar a saturação da imagem, marque a caixa de seleção **Burn** (Saturar).
6. Clique em **OK** para aplicar os parâmetros de processamento do MUSICA e feche a janela, clique em **Cancel** (Cancelar) para sair sem aplicar os parâmetros ou clique em **Set Default** (Definir padrão) para salvar as configurações de processamento de imagens atuais como padrão para o exame na árvore de exames.



Nota: Se você selecionar o botão Preview (Visualizar), o efeito do processamento do MUSICA é mostrado em tempo real na janela de edição.

Hiperligações relacionadas

[Aplicação de saturação a uma imagem](#) na página 325

Ajustar interativamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na seção da ferramenta **Processar imagem**, selecione o ícone abaixo.



Aparece a janela **Modificar defin. MUSICA**.

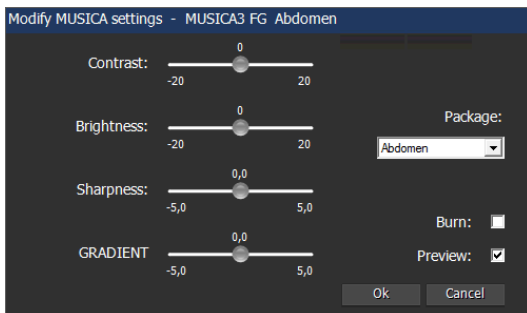


Figura 210: Exemplo da janela de definições da MUSICA2/MUSICA3

3. Aplique os parâmetros MUSICA de acordo com as suas preferências:

Função	Definição
Afinar o contraste de todas as características	Cursor Contraste MUSI
Ajustar interativamente a luminosidade	Cursor Luminosidade
Alterar interativamente a nitidez da imagem	Cursor Nitidez
Afinar a diferenciação da escala de cinza entre regiões anatômicas	Cursor Gradiente
Ativar gravar	Ativar caixa de seleção Gravar
Altere entre os pacotes MUSICA2/MUSICA3	Menu suspenso Pacote

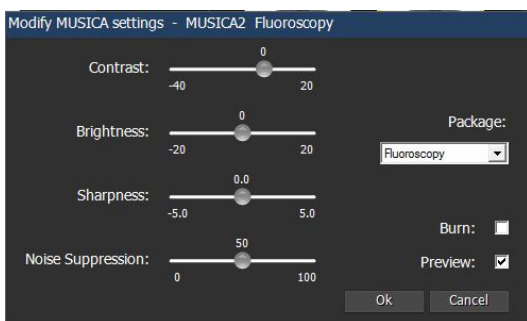


Figura 211: Exemplo da janela de definições da MUSICA com opções de fluoroscopia

Para as seqüências de fluoroscopia, pode ser aplicado o seguinte parâmetro:

Função	Definição
Controlar o ruído da imagem	Cursor Supressão do ruído

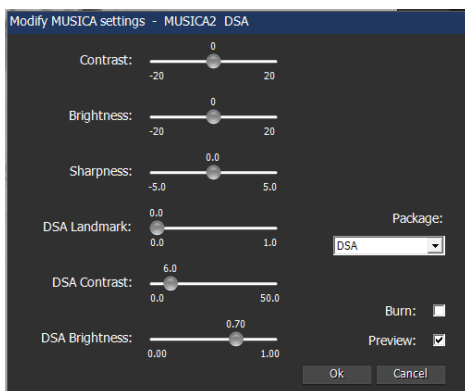


Figura 212: Exemplo da janela de definições da MUSICA com opções de DSA

Para as sequências de angiografia digital de subtração (DSA), pode ser aplicado o seguinte parâmetro:

Função	Definição
Altere a visibilidade das proximidades anatômicas dos vasos sanguíneos. Não disponível se a marcação da região tiver sido modificada no leitor de imagens dinâmicas.	Cursor Marcação da região de DSA
Aumentar ou reduzir a diferença entre estruturas claras e escuras na imagem subtraída	Cursor Contraste DSA
Ajustar a luminosidade da cor de fundo da imagem subtraída	Cursor Luminosidade da DSA
Alternar entre pacotes de DSA/mapeamento	Menu suspenso Pacote

As definições disponíveis dependem das licenças e dos pacotes ativos.



Nota: A definição dos parâmetros MUSICA2/MUSICA3 padrão é feita na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do usuário principal.

Hiperligações relacionadas

[Aplicação de saturação a uma imagem](#) na página 325

Aplicação de saturação a uma imagem

Se você deseja ajustar o contraste global de uma imagem, é útil ativar a saturação da imagem (saturar). Devido ao ajuste excessivo do contraste ou da

intensidade ou devido à saturação do detector por superexposição, algumas partes da imagem podem ficar saturadas, ou seja, 100% branco ou 100% preto.

Se a saturação estiver ativada, as partes saturadas da imagem serão invertidas, ou seja, o branco é exibido como preto e vice-versa. Isso permite que você veja facilmente se partes da imagem estão saturadas devido ao ajuste de contraste e intensidade.



Nota: Como a saturação aparece mais distintamente no filme, a função de gravação é especialmente útil se você estiver ajustando o contraste global de uma imagem que irá imprimir.

Para ativar a função de saturação:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Selecione o ícone indicado a seguir.



As partes saturadas da imagem são invertidas.

Inverter uma imagem

Pode-se ver a imagem ativa invertida, ou seja, o branco aparece em preto, as tonalidades de cinza-claro aparecem nas tonalidades de cinza-escuro correspondentes e vice-versa. A inversão de uma imagem torna, muitas vezes, mais fácil observar as áreas de tecido mole, para, por exemplo, localizar um objeto estranho no tecido mole.

A NX pode ser configurada para inverter automaticamente todas as imagens de um tipo de exposição específico.

Para inverter uma imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Selecione o ícone indicado a seguir.



Aparece a imagem invertida.

Ativar/desativar o escurecimento do fundo

O NX possui uma licença que realiza o escurecimento do fundo durante o processamento das imagens de mamografia. Se esta licença estiver ativa, as imagens são processadas de forma que apareçam no NX com fundo escurecido. A inversão da imagem afeta o escurecimento do fundo.

No ambiente de edição, está disponível um botão para desabilitar o escurecimento do fundo.



Nota: Ao alterar a janela/nível em imagens de mamografia com escurecimento de fundo aplicado, quaisquer pixels saturados na área do seio também terão escurecimento de fundo aplicado a eles. Isso é especialmente visível em imagens invertidas.

Procedimento para desabilitar o escurecimento do fundo:

1. Selecione uma imagem de mamografia que foi processada com escurecimento de fundo.
2. Clique no botão de alternância Background Darkening (Escurecimento de fundo).



Como resultado, o escurecimento do fundo é desativado.

Para ativar o escurecimento do fundo, clique no botão novamente.

Impressão de imagens

É possível acessar as funções de impressão pressionando o botão no canto inferior esquerdo da janela. O modo de impressão será aberto e as ferramentas de impressão aparecerão à direita da área de impressão.



Normalmente, novas imagens que atingem o NX são enviadas automaticamente para a impressora padrão e para a estação DICOM padrão. No entanto, se, por exemplo, a impressora padrão configurada estiver fora de serviço, é possível definir outra impressora para ser temporariamente a impressora padrão ("reencaminhamento").



Nota: Também é possível imprimir todas as imagens de um exame ou imprimir imagens de vários exames em uma folha.

Hiperligações relacionadas

[Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 190

[Imprimir todas as imagens de um exame de uma só vez](#) na página 191

[Impressão de imagens de diferentes exames em uma folha](#) na página 192

[Modo de impressão \(P\)](#) na página 238

Tópicos:

- [Alterar o esquema em que deseja imprimir](#)
- [Gerenciar as folhas de impressão](#)
- [Adição de uma imagem a um layout existente](#)
- [Insira a fotografia de um paciente](#)

Alterar o esquema em que deseja imprimir

Para preparar uma impressão ótima, pode-se configurar o esquema de uma imagem na folha de impressão.

Tópicos:

- *Impressão de uma imagem em tamanho real*
- *Ajuste de uma imagem à célula de imagem*
- *Definição da orientação da folha de impressão (retrato/paisagem)*

Impressão de uma imagem em tamanho real

Para imprimir uma imagem no tamanho real sem levar em consideração as bordas da folha de impressão, siga os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na seção de ferramentas de impressão, clique no ícone a seguir.



A imagem é redimensionada para o tamanho real.



CUIDADO:

Uma linha incorreta ou calibração circular pode levar à impressão incorreta de uma imagem.

Ajuste de uma imagem à célula de imagem

Para redimensionar uma imagem para ajustá-la dentro das bordas da folha de impressão, siga os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na seção de ferramentas de impressão, clique no ícone a seguir.



A imagem é redimensionada para as bordas da folha de impressão.

Definição da orientação da folha de impressão (retrato/paisagem)

Para definir a orientação em que a imagem será impressa, utilize os seguintes botões:

- Para aplicar uma orientação de paisagem, clique em:



- Para aplicar uma orientação de retrato, clique em:



Gerenciar as folhas de impressão

Hiperligações relacionadas

[Modo de impressão \(P\)](#) na página 238

Tópicos:

- [Adicionar uma folha de impressão](#)
- [Remoção de uma folha de impressão](#)
- [Definição da posição da caixa de texto](#)

Adicionar uma folha de impressão

Pode-se adicionar uma folha de impressão vazia a um exame e colocar imagens na folha. Execute os seguintes passos:

1. Abra o exame no modo **Imprimir**.
2. Na seção da ferramenta de impressão, selecione um esquema de folha na primeira lista suspensa.

A folha é adicionada ao exame.

3. Arraste as imagens que deseja ver na folha de impressão do painel **Visualização geral de imagens** na área de impressão.

Remoção de uma folha de impressão

É possível remover uma folha de impressão de um exame executando as seguintes etapas:

1. Abra o exame no modo **Print** (Imprimir).
2. Na seção de ferramentas de impressão, clique no ícone a seguir.







A folha é removida do exame. As imagens na folha não serão impressas.

Definição da posição da caixa de texto

Para definir a posição da caixa de texto que será impressa em uma planilha, siga os seguintes passos:

1. Abra o exame no modo **Print** (Imprimir).
2. Na seção de ferramentas de impressão, selecione uma posição de caixa de texto na lista suspensa.

Existem quatro possibilidades:

Caixa de texto	Tipo de layout
	Alinha a caixa de texto à esquerda.
	Alinha a caixa de texto à direita.
	Alinha a caixa de texto ao centro.
	Oculto a caixa de texto para que não seja impressa.

O layout escolhido é exibido adequadamente (ou oculto) na folha de impressão.



Nota: A definição do layout e do conteúdo das folhas de impressão é feita na configuração na Ferramenta de configuração e serviço do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

Adição de uma imagem a um layout existente

É possível dividir um layout de imagem na folha de impressão em dois para adicionar outra imagem.

Isso não está ativo para layout tipo 1 em 1. Nesse caso, basta selecionar o novo layout necessário.

Proceda da seguinte forma:

1. Abra o exame no modo **Print** (Imprimir).
2. Selecione a célula de imagem que deseja dividir.
3. Na seção de ferramentas de impressão, clique no ícone a seguir.



O layout da imagem é dividido em duas partes, onde a parte superior (esquerda) contém a imagem original e a parte inferior (direita) pode ser usada para adicionar outra imagem.

Insira a fotografia de um paciente

Pode-se adicionar uma imagem (por exemplo, a fotografia de um paciente) à caixa de texto da folha. Para poder executar esta tarefa, deve-se ter disponível uma fotografia apropriada. Da mesma forma, o esquema da caixa de texto da folha de impressão deve ser configurado para que contenha uma imagem do mapa de bits.

Só se pode inserir uma fotografia quando estiver no modo de impressão.

Procedimento:

1. Clique a tecla direita do mouse sobre a folha de impressão e selecione Add Patient Photo (Adicionar fotografia do paciente) a partir do menu de contexto.

São apresentadas janelas padrão da caixa de diálogo Abrir.

2. Vá até à localização do arquivo, selecione-o e clique em OK.
3. Para remover a fotografia, pressione a tecla direita do mouse sobre a folha de impressão e selecione Remove Patient Photo (Remover fotografia do paciente) a partir do menu de contexto. Esta ação remove a imagem da folha de impressão e deixa livre a célula de imagem.

Depois de remover a fotografia, pode-se adicionar uma nova.



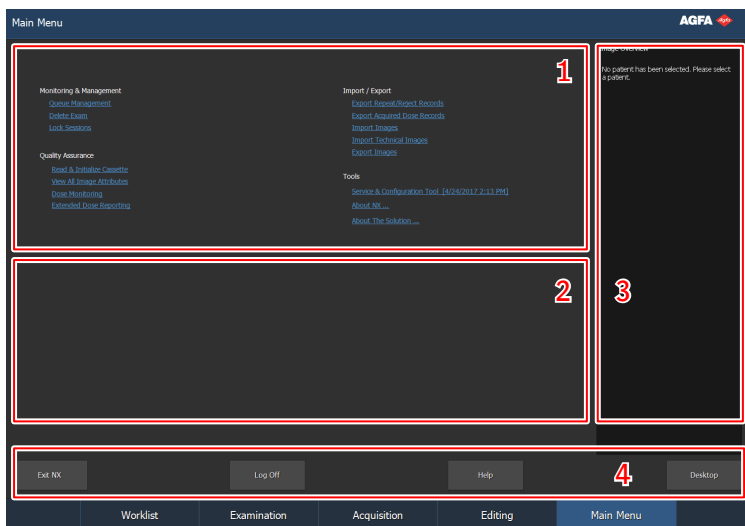
Nota: A capacidade da NX para inserir uma fotografia depende da sua configuração. Consulte a seção de configuração da caixa de texto da folha do Manual do Usuário Base.

Utilizar o menu principal

Tópicos:

- *Sobre o Menu principal*
- *Trabalhando no Menu Principal*
- *Monitoramento e Gerenciamento*
- *Garantia da Qualidade*
- *Importar/Exportar*
- *Ferramentas*

Sobre o Menu principal



1. Pannel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade)
2. Área de trabalho
3. Pannel Image Overview (Visão geral da imagem)
4. Botões de ação

Figura 213: Janela Main Menu (Menu principal)

Na janela **Main Menu** (Menu Principal), é possível gerenciar certos aspectos do NX Workflow que não pertencem ao fluxo de trabalho diário.

A janela **Menu Principal** tem três áreas principais:

- No segmento superior da janela do Menu Principal está o painel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade).
- No meio da tela há um espaço de trabalho onde, dependendo de uma seleção no painel Visão geral da funcionalidade, diferentes ações podem ser executadas.
- À direita está o painel Image Overview (Visão geral da imagem). Esta é uma visão geral em miniatura das imagens incluídas no exame no qual você deseja realizar determinadas ações.

Na parte inferior da janela, existem vários botões de ação.



Nota: A aparência do Menu Principal depende da função da pessoa que fez login. Quando você está logado como "usuário" alguns dos itens do Menu Principal não estarão visíveis.

Hiperligações relacionadas

Parar a NX sem fechar o Windows na página 70

Parar a NX terminando a sessão no Windows na página 69

Mudar para o Windows sem parar a NX na página 71

Documentação do sistema na página 25

Abrir uma aplicação, pasta ou arquivo na página 147

Trabalhando no Menu Principal



Nota: A aparência do Menu Principal depende da função da pessoa que fez login. Quando você está logado como "usuário" alguns dos itens do Menu Principal não estarão visíveis.

No painel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade) do Menu principal, há links para diferentes ações de configuração do NX:

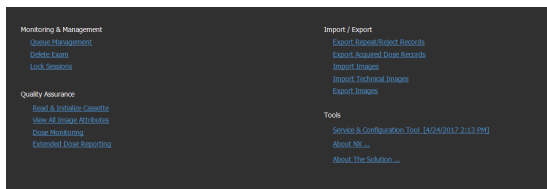


Figura 214: O painel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade).

Monitoramento e Gerenciamento

Tópicos:

- *Gerenciamento da fila*
- *Excluir exame*
- *Bloquear exames*

Gerenciamento da fila

Para monitorar as filas de trabalhos utilizando a ferramenta de gerenciamento da fila:

1. Clique em **Gerenciamento da fila** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel de gerenciamento da fila é aberto:

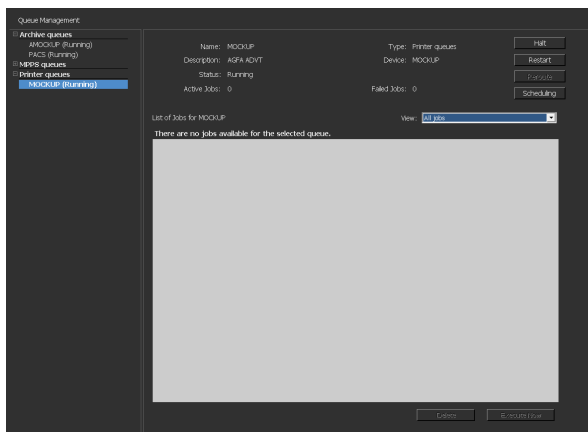


Figura 215: Janela Menu principal com o painel Gerenciamento da fila aberto.

2. Se estiver trabalhando no sistema central de monitoramento, selecione primeiro a estação NX em que deseja observar uma fila. Não é possível ver as filas de todos os compartimentos da NX ao mesmo tempo.

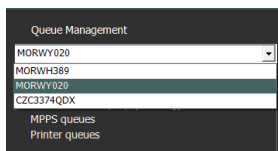


Figura 216: Selecione as estações de trabalho NX da sala para visualização do gerenciamento da fila.

3. Na visão de árvore, selecione um tipo de destino (arquivo, impressão ou relatórios MPPS).
4. Selecione o nome de um destino.

Na janela principal, aparecem os parâmetros do destino juntamente com a lista de tarefas para esse destino específico. A janela principal também tem, no lado direito da tela, diversos botões para controlar a fila de espera.

Botão	Ação
Parar	Use este botão para interromper a fila temporariamente.
Reiniciar	Use este botão para reiniciar o destino.
Redirecionar	Use este botão para alterar os destinos.
Agendamento	Utilize este botão para definir e fazer a marcação dos destinos de encaminhamento.

Tópicos:

- [Reencaminhar para outro destino](#)
- [Marcar a fila de espera selecionada](#)
- [Classificação](#)
- [Arquivo Musica MCE Engine](#)

Reencaminhar para outro destino

Procedimento:

1. Selecione um arquivo ou dispositivo de impressão.
2. Clique no botão **Reencaminhar**.

Aparece a caixa de diálogo Reencaminhar fila.

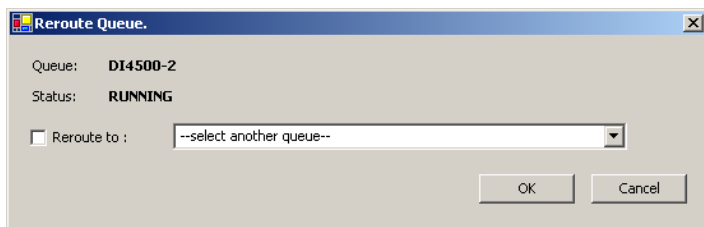


Figura 217: Janela Reencaminhar fila.

3. Marque a caixa de verificação de reencaminhamento e selecione um destino.
4. Clique em OK.



Nota: Quando o usuário está trabalhando com os relatórios MPPS, o botão Reencaminhar está desativado.

Marcar a fila de espera selecionada

Procedimento:

1. Clique no botão **Marcação**.

Aparece a caixa de diálogo Panorâmica das marcações.

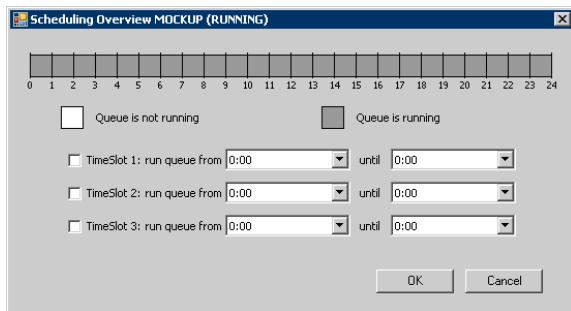


Figura 218: Janela Marcar fila.

2. Defina quais e quantos espaços de tempo devem ser utilizados para o destino selecionado.
3. Clique em **OK**.



Nota: Quando o usuário está trabalhando com os relatórios MPPS, o botão Marcação está desativado.

Classificação

Na janela principal, as filas também podem ser classificadas usando vários filtros.

Procedimento:

1. Na lista suspensa **View** (Visualizar), selecione os trabalhos que deseja ver:
2. Clique na célula de cabeçalho da coluna que será usada para classificação.
3. Clique na célula do cabeçalho novamente para inverter a ordem de classificação.

Arquivo Musica MCE Engine

Se a NX estiver configurada para executar a função Micro Calcification Enhancement (MCE) nas imagens de mamografia, aparece na lista uma fila de espera de arquivo especial que não se destina a armazenar as imagens. A fila de espera de arquivo Musica MCE Engine gere os trabalhos de processamento de imagem MCE (Micro Calcification Enhancement). As imagens processadas são salvas em um arquivo PACS, gerenciado por uma fila de espera de arquivo normal.

Excluir exame

O usuário base pode selecionar os exames fechados e removê-los.



Nota: O exame com todas as imagens é excluído.



Nota: Se quiser excluir imagens no sistema central de monitoramento, faça primeiro uma consulta na janela Panorâmica da lista de trabalho. Só aparecem os resultados da procura no painel Excluir imagens.

Para excluir imagens dos exames da lista do histórico:

1. Clique em **Excluir exame** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel excluir exame é aberto:

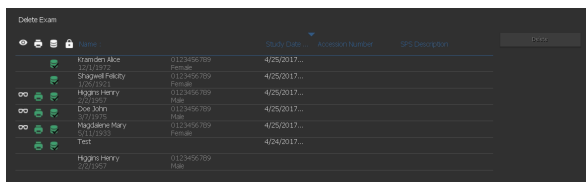


Figura 219: Painel excluir imagens.

2. Selecione o exame que deseja excluir da lista.

As imagens do exame selecionado são apresentadas no painel Visualização geral de imagens.

3. Clique em **Excluir**.

O exame selecionado é excluído.

Bloquear exames

Para evitar que os exames sejam excluídos da estação de trabalho, o usuário pode bloqueá-los. Pode-se desbloquear um exame bloqueado utilizando um mecanismo para alternar entre ambos.



Nota: Se quiser bloquear exames no sistema central de monitoramento, faça primeiro uma consulta na janela Panorâmica da lista de trabalho. Só aparecem os resultados da procura no painel Bloquear exames.

Para bloquear exames, faça o seguinte:

1. Clique em **Bloquear exames** no painel de visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel bloquear exames é aberto:

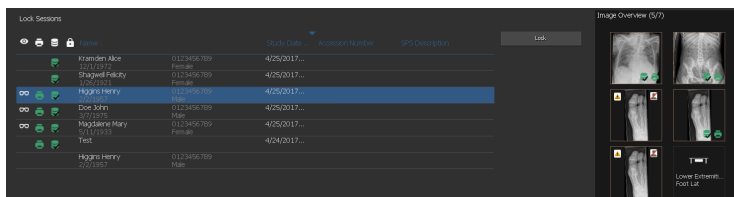


Figura 220: Painel bloquear exames.

2. Selecione um exame na lista e clique em **Bloquear**. Aparece um ícone de bloqueio junto ao exame:

Para desbloquear um exame, selecione um exame bloqueado e clique em **Desbloquear**.

Garantia da Qualidade

Tópicos:

- *Ler e inicializar o cassete*
- *Ver todos os atributos de imagem*
- *Modificar estatísticas de monitoramento da dose*
- *Geração de laudos de dose estendida*

Ler e inicializar o cassete

Utilizando o Menu principal da NX pode-se ler as informações do cassete bem como inicializar os cassetes utilizados com os digitalizadores DICOM.

O fluxo de trabalho para os dois tipos de configuração é diferente:

- Configuração com ID Tablet
- Configuração com ID Rápida



Nota: Não é possível utilizar a NX para inicializar os cassetes para o digitalizador DX-S.

Tópicos:

- *Inicializar um cassete (escrever a informação inicial no cassete) em uma configuração com ID Tablet*
- *Inicializar um cassete (escrever a informação inicial no cassete) em uma configuração com ID rápida*

Inicializar um cassete (escrever a informação inicial no cassete) em uma configuração com ID Tablet

1. Clique em **Ler e inicializar o cassete** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel ler e inicializar o cassete é aberto:

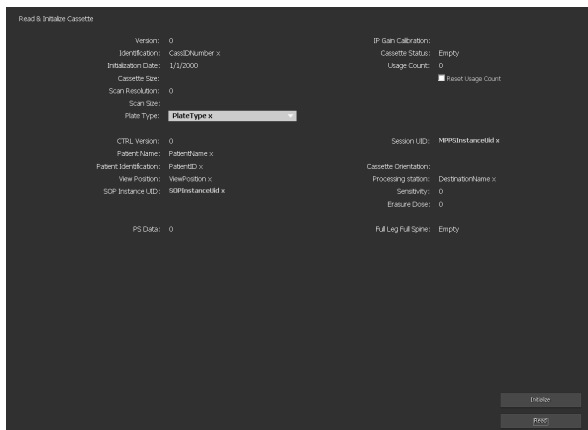


Figura 221: Painel ler e inicializar o cassete.

2. Introduza um cassete no ID tablet.
3. Clique em **Ler**.

O painel Ler e inicializar o cassete apresenta os detalhes do cassete inserido.

Neste painel pode-se alterar dois atributos do cassete.

- **Tipo de chapa.** Este é o tipo de chapa utilizada no cassete.
- **Contagem do número de utilizações.** Pode-se reiniciar este contador. É possível redefinir esse contador.

Os outros atributos são só de leitura.

Se a informação estiver correta, pode-se continuar a inicialização do cassete.

4. Clique em **Inicializar**.

A informação é escrita no cassete.

Uma vez completada a inicialização, todos os campos são limpos para que possa ser executado o mesmo procedimento nos cassetes subseqüentes.

Inicializar um cassete (escrever a informação inicial no cassete) em uma configuração com ID rápida

1. Clique em **Ler e inicializar o cassete** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel ler e inicializar o cassete é aberto:

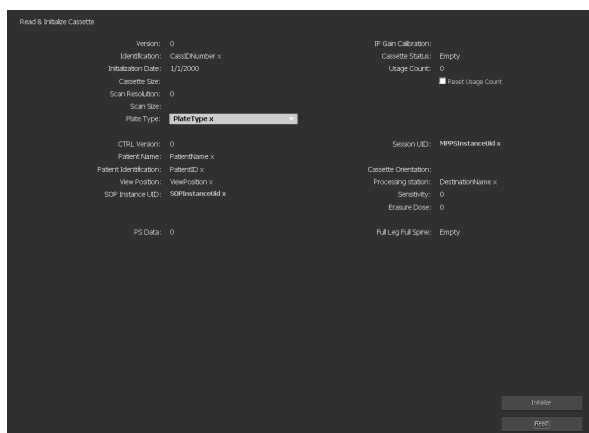


Figura 222: Painel ler e inicializar o cassete.

2. Clique em **Ler**.

É enviado um sinal para o digitalizador, indicando que o próximo cassete é introduzido para leitura e alteração dos atributos do cassete e não para digitalização das imagens.

3. Introduza o cassete no digitalizador.

O painel Ler e inicializar o cassete apresenta os detalhes do cassete inserido.

Neste painel pode-se alterar dois atributos do cassete.

- **Tipo de chapa.** Este é o tipo de chapa utilizada no cassete.
- **Contagem do número de utilizações.** Pode-se reiniciar este contador. É possível redefinir esse contador.

Os outros atributos são só de leitura.

Se a informação estiver correta, pode-se continuar a inicialização do cassete.

4. Clique em Inicializar.

A informação é escrita no cassete.

Uma vez completada a inicialização, todos os campos são limpos para que possa ser executado o mesmo procedimento nos cassetes subsequentes.

Ver todos os atributos de imagem

O usuário principal pode optar por visualizar todos os atributos de imagem de uma imagem selecionada. Eles são exibidos (somente leitura) no painel de tarefas.

Procedimento:

1. Clique em **View all image attributes** (Exibir todos os atributos de imagem) no painel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade) da janela do Menu Principal.

O painel View All (Exibir tudo) é aberto na seção intermediária da janela do Menu principal:

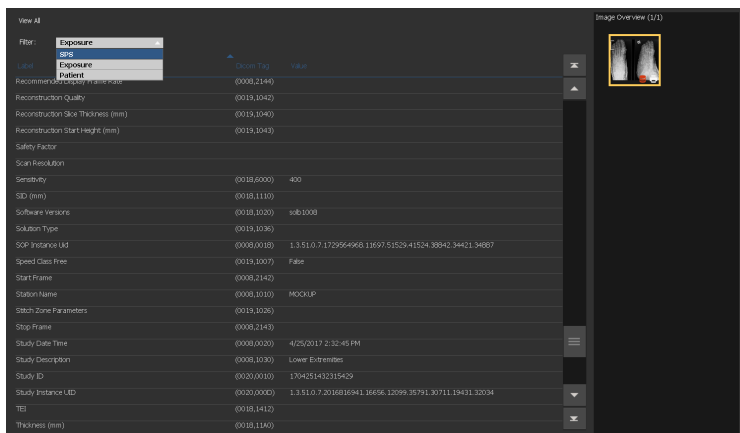


Figura 223: Janela do menu principal com o painel View All (Exibir tudo).

2. É possível filtrar os atributos da imagem no menu suspenso Filter (Filtro).

Nome	Ação
<p>Menu suspenso Filter (Filtro).</p>	<p>Selecione uma opção de filtro no menu suspenso (SPS, Exposição ou Paciente).</p>

3. As colunas podem ser classificadas em ordem crescente clicando uma vez no cabeçalho da coluna. Clicar duas vezes classificará os dados em ordem decrescente. Um terceiro clique restaurará a ordem original.

Modificar estatísticas de monitoramento da dose

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Bone	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPI_Mockup_Fixe Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Pended	1.97	0.77	1.20	0.00	
GPI_Mockup_Fixe Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPI_Mockup_Fixe Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Figura 224: Janela Menu principal com o painel Monitoramento da dose.

Se utilizar o Monitoramento da dose no Menu principal pode-se ver uma lista de todos os tipos de exposição recebidos por tecnologia de digitalizador e por classe de velocidade.

Por cada introdução na lista de valores da dose de referência, o desvio padrão e médio são calculados e aparecem o desvio padrão e médio de referência.

Os valores LgM e EI são derivados do histograma do pixel da imagem. Os valores DAP são obtidos a partir da modalidade de raios X. Alterne a caixa de verificação DAP para apresentar o conjunto de valores relevante.

Para cada tipo de exposição é possível definir um valor de referência ou atualizar o valor de referência com um desvio padrão e médio das 50 últimas exposições ou excluir tipos de exposição.

Um programa externo de análise da consistência da dose calcula várias estatísticas relativas às doses, respondendo a perguntas como quais os tipos de exposições que têm probabilidades de ficar sub/sobre expostas.

As ações que se pode efetuar no painel Monitoramento da dose são:

- **Fixar os valores de referência.**

É um valor LgM de referência (refLgM), um índice de exposição de referência (Índice de exposição-alvo, TEI) ou um valor DAP que pode ser utilizado como valor guia quando não estiverem disponíveis estatísticas suficientes.

- **Atualizar os valores de referência.**

Trata-se de atualizar o valor de referência fixo com o valor médio LgM, EI ou DAP quando está disponível um valor médio adequado.

- **Reinicializar os valores de referência.**

Trata-se de reinicializar a média utilizada para o tipo de exposição selecionado.

- **Excluir tipos de exposição.**

Trata-se de excluir todas as estatísticas para o tipo de exposição selecionado da estação de trabalho NX.

Tópicos:

- *Fixar os valores de referência*
- *Atualizar os valores de referência*
- *Reinicializar os valores de referência*
- *Excluir um valor de exposição*
- *Monitoramento da dose*
- *Estatísticas da dose*

Fixar os valores de referência

1. Selecione um tipo de exposição clicando na linha do tipo de exposição.
2. Clique no botão **Fixar**.

Aparece a caixa de diálogo **Fixar valor de referência**.

3. Introduza um novo valor e clique em OK.

O valor é adicionado à coluna refLgM (média), TEI (média) ou DRL ref (média) do painel Monitoramento da dose.

Atualizar os valores de referência

1. Selecione um tipo de exposição.
2. Clique no botão **Atualizar**.

O valor da coluna refLgM (Média), TEI (Média) ou DAP (Média) é atualizado com o valor médio calculado.

Reinicializar os valores de referência

1. Selecione um tipo de exposição.
2. Clique no botão **Reiniciar**.

A média utilizada no valor refLgM (Média), TEI (Média) ou DAP (Média) é reinicializada.

Excluir um valor de exposição

1. Selecione um tipo de exposição.
2. Clique no botão **Excluir**.

O tipo de exposição é excluído da lista.



Nota: A lista das doses de referência fica vazia se a sala não tiver licença de monitoramento.



Nota: Se quiser modificar as estatísticas de monitoramento da dose no sistema central de monitoramento, deve primeiro selecionar uma sala.

Monitoramento da dose

Na radiografia computadorizada ou na radiografia direta o processamento de imagem ajusta automaticamente a densidade da imagem, independentemente da dose aplicada. De fato, esta é uma das vantagens chave da nova tecnologia. Ajuda a reduzir a taxa de recaptura significativamente, mas ao mesmo tempo esta característica poderá esconder uma sob/sobre exposição ocasional ou sistemática.

Enquanto na radiografia convencional ou radiografia direta a quantidade de exposição está diretamente relacionada com a densidade média, na radiografia computadorizada ela determina a relação sinal-ruído (SNR) e não a densidade da imagem. Quanto mais alta for a dose, melhor a relação sinal-ruído (SNR). Isto é bom, mas a longo prazo existe o risco de desvio gradual para doses mais altas, uma vez que as imagens mais expostas tendem a parecer melhores.

Dependendo da instalação, a sua estação de trabalho será configurada de forma a que o controle da dose utilize os valores LGM (Logarithmic Median - média logarítmica) ou os valores do índice de exposição (EI).

Ambos são derivados do histograma do pixel e só se aplicam à região de interesse (as áreas com radiação direta no detector e as áreas colimadas no tubo são deixadas de fora). A colimação manual afeta estes valores, e só é considerada a área dentro da zona colimada.

LgM é um valor logarítmico que irá responder de uma forma logarítmica às alterações na dose do detector, EI é um valor linear que responde de uma forma linear às alterações na dose do detector.

Quanto mais alto for o valor mais alta era a dose do detector (relativamente). Como a qualidade dos raios X influencia os valores, esta não é uma ferramenta de medição da dose absoluta, mas um bom indicador relativo da dose para controlar as doses aplicadas.

O controle da dose irá comparar o LgM ou EI de uma imagem com um "LgM de referência" ou um EI de referência ("Índice de exposição alvo": TEI) e calcula o desvio que será mantido nas estatísticas e pode ser visualizado na NX através de um gráfico de barras.

No caso dos valores LGM o sistema guarda uma referência LGM e um desvio padrão neste valor de referência.

No caso de um EI, o sistema guarda um Índice de exposição alvo (TEI) e um desvio padrão neste TEI. Para além de EI, é calculado um Índice de desvio (DI) e mostrado na NX para todas as imagens. O DI expressa o desvio do EI a partir do TEI respectivo.

Para gerenciar os valores de referência para o monitoramento da dose, clique em Monitoramento da dose no painel de Visualização geral das funções na janela do Menu principal.

Consulte "Guias de utilização e referências radiográficas sugeridas", para mais informações sobre a determinação dos valores do índice de exposição alvo.

Hiperligações relacionadas

[Modificar estatísticas de monitoramento da dose](#) na página 349

[Referências radiográficas sugeridas e guias do usuário](#) na página 393

Estatísticas da dose

A NX salva os registros do valor da dose (LgM ou EI) e o desvio em relação ao valor de referência de cada exposição.

Para exportar os dados de registro da dose, clique em **Exportar registros da dose adquirida** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal. Por predefinição, só são exportados os registros que tenham sido adicionados após a última exportação.

Para analisar os dados de registro da dose, clique em **Relatório expandido da dose** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal. O Relatório expandido da dose está disponível nas instalações configuradas para utilizarem os valores de Índice de exposição (EI).

Hiperligações relacionadas

[Exportação de registros de dose adquirida](#) na página 360

[Geração de laudos de dose estendida](#) na página 353

Geração de laudos de dose estendida

Usando Geração de laudos de dose estendida, é possível analisar os registros do valor da dose (EI) e o desvio para o valor de referência e os registros dos valores do produto dose-área (DAP), que são armazenados para cada exposição. Os registros podem ser filtrados e agrupados em um conjunto de atributos, por exemplo, tipo de exposição, categoria do paciente, modalidade, equipamento, operador, data e hora. Valores atípicos podem ser analisados separadamente.

Para analisar os registros de dose:

1. Clique em **Extended Dose Reporting** (Geração de laudos de dose estendida) no painel **Functionality Overview** (Visão geral da funcionalidade) da janela **Main Menu** (Menu principal).

A janela **Extended Dose Reporting** é exibida.

2. No Sistema de monitoramento central, selecione uma sala.
3. Limite a análise selecionando valores específicos ou especificando um intervalo de datas.
4. Selecione o tipo de valores a serem analisados:
 - Estatísticas EI-DI: analise os valores EI e DI para todas as exposições selecionadas, agrupadas por tipo de exposição e digitalizador ou tipo de detector.
 - Estatísticas DAP: analise os valores DAP para todas as exposições selecionadas agrupadas por tipo de exposição e digitalizador ou tipo de detector.
 - Código de protocolo de estatísticas de DAP: analise os valores DAP por código de protocolo para todas as exposições selecionadas agrupadas por código de protocolo.
 - Valores atípicos: analise os valores de EI e DI para todas as exposições selecionadas para as quais o desvio do valor de dose (EI) para o valor de referência corresponde a uma superexposição ou subexposição específica, agrupados por tipo de exposição e tipo de digitalizador ou detector. A superexposição ou subexposição é expressa por um valor mínimo e máximo do índice de desvio (DI).
 - Informações de exposição: lista os valores de EI, DI e DAP para cada exposição selecionada.
5. Filtre os dados a serem exibidos por categoria de paciente, grupo de exames, tipo de exposição, operador, digitalizador ou tipo de detector.
6. Clique em **Start Analysis** (Iniciar análise).

Os resultados da análise são exibidos na tabela.

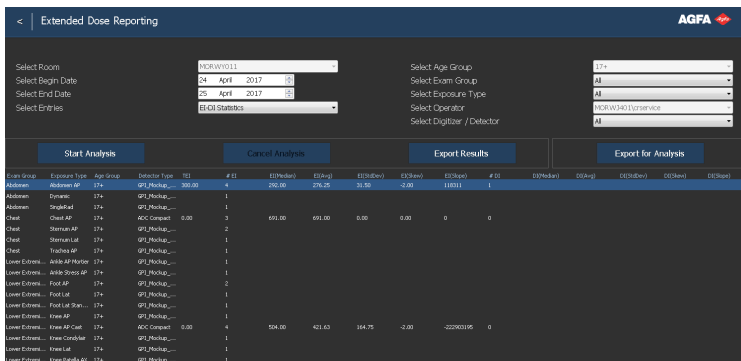
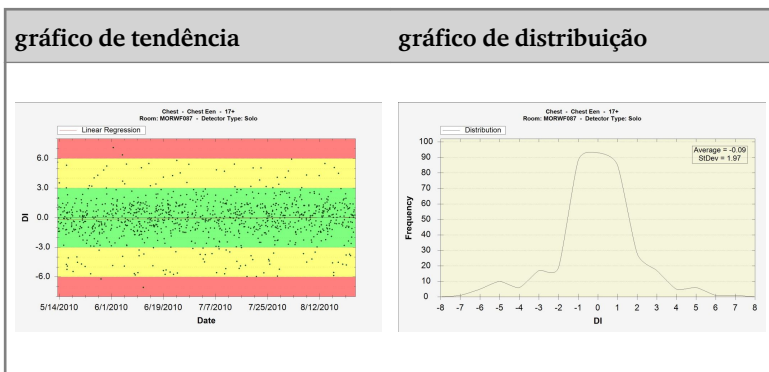


Figura 225: Resultados da análise

- TEI é o índice de exposição alvo para o tipo de exposição
 - #EI é o número de exposições
 - #DI é o número de exposições para as quais um desvio foi calculado
 - EI é o índice de exposição
 - DI é o índice de desvio
 - DAP é o valor do produto dose-área
 - #DAP é o número de exposições
 - DRL é o nível de referência de diagnóstico. Clique na célula da tabela para inserir um valor. O valor DRL ficará visível nos gráficos de tendência e distribuição.
 - Median, Avg, StdDev; Skew e Slope (mediana, média, desvio padrão, assimetria e inclinação) indicam os resultados da análise estatística
7. Clique duas vezes em uma linha para visualizar os gráficos básicos de tendência e distribuição. Os gráficos só podem ser exibidos em visualizações que contenham dados estatísticos e se houver dados suficientes disponíveis.



Clique com o botão direito do mouse no gráfico para salvar ou imprimir o gráfico. Clique no gráfico para mudar para o próximo gráfico ou retornar à janela Extended Dose Reporting (Geração de laudos de dose estendida).

8. Clique em **Export Results** (Exportar resultados) para exportar os resultados da análise.

Aparece a caixa de diálogo **Salvar como** do Windows. Já aparecem um nome predefinido e o formato (xml) do arquivo.

9. Selecione uma localização e clique em **Salvar**.

Os arquivos encontram-se agora na pasta de destino. Dois arquivos são exportados: um arquivo xml e um arquivo html. Use o arquivo html para visualizar os resultados da análise em um navegador. Use o arquivo xml para importar os dados em uma ferramenta de software de terceiros. O arquivo html é aberto automaticamente em uma janela do navegador.

A exportação html só pode ser executada quando a quantidade de registros for menor que 1000.

10. Se a pasta de destino for uma unidade de gravação de CD, as etapas extras a seguir serão necessárias para executar a operação de gravação de CD.
 - a) A janela "Burn a Disk" (Gravar um disco) é exibida. Siga as instruções para gravar o arquivo em CD/DVD.
 - b) Uma caixa de diálogo pode ser exibida perguntando como o disco será usado. Dependendo dessa escolha, o disco pode não ser utilizável em outros computadores.

Relatório expandido da dose em outro PC

Para usar o Relatório expandido da dose em outro PC, instale a ferramenta de Configuração off-line da NX primeiro no PC. O instalador está disponível na unidade flash USB do MUSICA StarterKit, na pastaService Software.

Para analisar o conjunto de dados:

1. Na estação de trabalho NX, clique em **Relatório expandido da dose** no painel de visualização geral das funções da janela Menu principal.
2. Clique em **Exportar para análise**.

Aparece a caixa de diálogo **Salvar como** do Windows. Já aparecem um nome predefinido e o formato (xml) do arquivo.

3. Selecione uma localização e clique em **Salvar**.

Os arquivos encontram-se agora na pasta de destino. São exportados três arquivos xml.

4. Transfira os arquivos para uma pasta em outro PC.
5. No outro PC, vá em **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** e clique em **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Aparece a janela **Relatório expandido da dose**.

6. Clique em **Abrir arquivo XML**.

Aparece a caixa de diálogo **Abrir arquivo** do Windows.

7. Navegue para a pasta onde os arquivos de exportação são salvos, selecione o arquivo exportado e clique em **Abrir**.

Por predefinição, o diálogo só enumera os arquivos com um nome de usuário em conformidade com o proposto durante a exportação. Só um

dos três arquivos de exportação deve ser selecionado, os outros são automaticamente recuperados da mesma pasta.

Os registros da dose podem agora ser analisados.

Hiperligações relacionadas

[*MUSICA Acquisition Workstation Control Center*](#) na página 24

Importar/Exportar

Tópicos:

- *Exportação de estatísticas de repetição/rejeição*
- *Exportação de registros de dose adquirida*
- *Importar imagens técnicas*
- *Exportar imagens*
- *Exportação automática*

Exportação de estatísticas de repetição/rejeição

O usuário principal pode exportar os arquivos de registro Repetir/Rejeitar. Essas informações, armazenadas em formato XML, podem ser facilmente importadas para uma ferramenta de software de terceiros (não fornecida pela Agfa) para consulta; por exemplo, Microsoft Excel. Além disso, um arquivo HTML formatado é criado automaticamente na mesma pasta.

Procedimento:

1. Clique em **Export Repeat/Reject Statistics** (Exportar estatísticas de repetição/rejeição) no painel **Functionality Overview** (Visão geral da funcionalidade) da janela **Main Menu** (Menu principal).

Uma caixa de diálogo é exibida para especificar o nome do arquivo para os arquivos de registro.

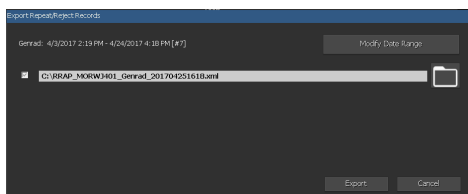


Figura 226: Exportar estatísticas de rejeição

2. Marque as caixas de seleção para exportar estatísticas para exames de radiologia geral ou mamografia ou ambos.
3. Para exportar dados para um período de tempo específico, clique em **Modify Date Range** (Modificar intervalo de datas) e selecione uma data e hora de início e término.

Por padrão, apenas os registros que foram adicionados desde a última exportação são exportados.

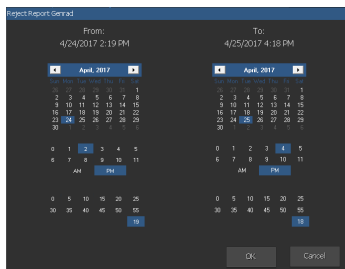


Figura 227: Diálogo de data e hora de início e término

4. Para cada arquivo, clique no botão de pasta.

Uma caixa de diálogo **Save as** (Salvar como) do Windows é exibida; um nome padrão e o formato (xml) do arquivo já são exibidos.

5. Selecione um local.

6. Clique em **Export** (Exportar).

Os arquivos XML e HTML agora podem ser encontrados na pasta de destino.

É possível abrir o HTML clicando nele:

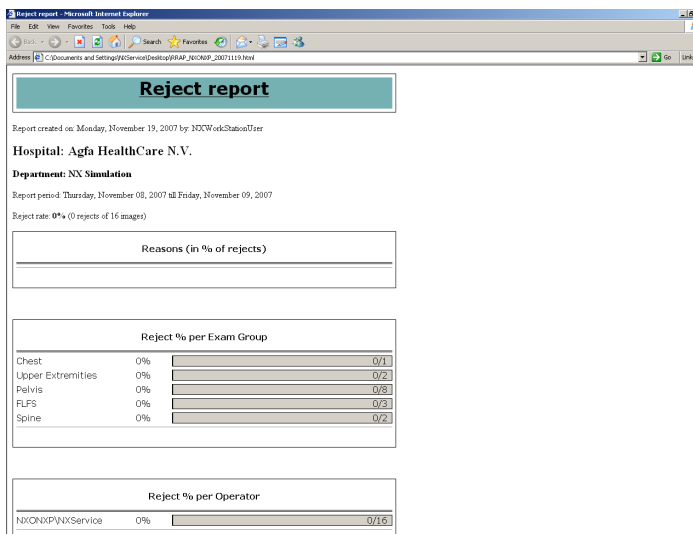


Figura 228: Laudo HTML com estatísticas de repetição/rejeição.

Para imprimir o laudo HTML de seu navegador, é recomendável usar a orientação de página paisagem nas configurações da impressora.

7. Se a pasta de destino for uma unidade de gravação de CD, essas etapas extras serão necessárias para executar a operação de gravação de CD.
 - a) A janela "Burn a Disk" (Gravar um disco) é exibida. Siga as instruções para gravar o arquivo em CD/DVD.
 - b) Uma caixa de diálogo pode ser exibida perguntando como o disco será usado. Dependendo dessa escolha, o disco pode não ser utilizável em outros computadores.

Exportação de registros de dose adquirida

O usuário principal pode exportar os registros de dose adquirida. Essas informações, armazenadas em formato XML, podem ser facilmente importadas para uma ferramenta de software de terceiros (não fornecida pela Agfa) para consulta; por exemplo, Microsoft Excel.

Para exportar registros de dose adquirida:

1. Clique em **Export Acquired Dose Records** (Exportar registros de dose adquirida) no painel **Functionality Overview** (Visão geral da funcionalidade) da janela **Main Menu** (Menu principal).

Uma caixa de diálogo é exibida para especificar o nome do arquivo para os arquivos de registro.

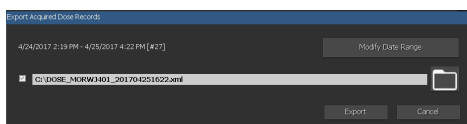


Figura 229: Exportar registros de dose adquirida

2. Para exportar dados para um período de tempo específico, clique em **Modify Date Range** (Modificar intervalo de datas) e selecione uma data e hora de início e término.

Por padrão, apenas os registros que foram adicionados desde a última exportação são exportados.

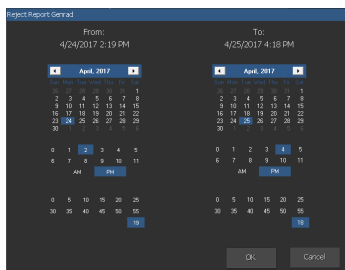


Figura 230: Diálogo de data e hora de início e término

3. Clique no botão da pasta.

Uma caixa de diálogo **Save as** (Salvar como) do Windows é exibida; um nome padrão e o formato (xml) do arquivo já são exibidos.

4. Selecione um local.
5. Clique em **Export** (Exportar).

Os arquivos XML agora podem ser encontrados na pasta de destino.

6. Se a pasta de destino for uma unidade de gravação de CD, essas etapas extras serão necessárias para executar a operação de gravação de CD.
 - a) A janela "Burn a Disk" (Gravar um disco) é exibida. Siga as instruções para gravar o arquivo em CD/DVD.

- b) Uma caixa de diálogo pode ser exibida perguntando como o disco será usado. Dependendo dessa escolha, o disco pode não ser utilizável em outros computadores.

Importar imagens técnicas

Procedimento:

1. Introduza um CD (ou outro suporte) contendo as imagens técnicas no formato DCM.
2. Clique em Importar imagens técnicas no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

Aparece a caixa de diálogo **Importar** do Windows:

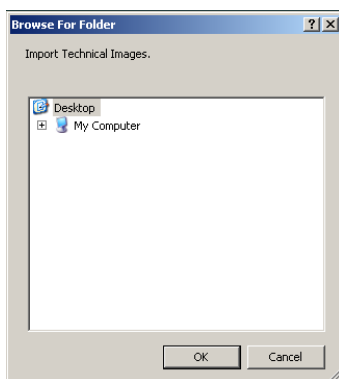


Figura 231: Caixa de diálogo Importar imagens técnicas.

3. Selecione a localização dos arquivos e clique em **OK**.

As imagens técnicas são importadas para o sistema NX. Podem ser obtidas na lista Exames fechados. Eles podem ser recuperados na lista de exames encerrados.



Nota: com esta função é possível importar padrões de teste AAPM TG 18.

Exportar imagens

É possível exportar imagens de um exame para um CD ou DVD.

Para exportar imagens

1. Vá para a janela **Main Menu** (Menu principal).
2. Clique em **Export Images** (Exportar imagens) no painel **Functionality Overview** (Visão geral da funcionalidade).

O painel **Export Images** (Exportar imagens) é aberto.

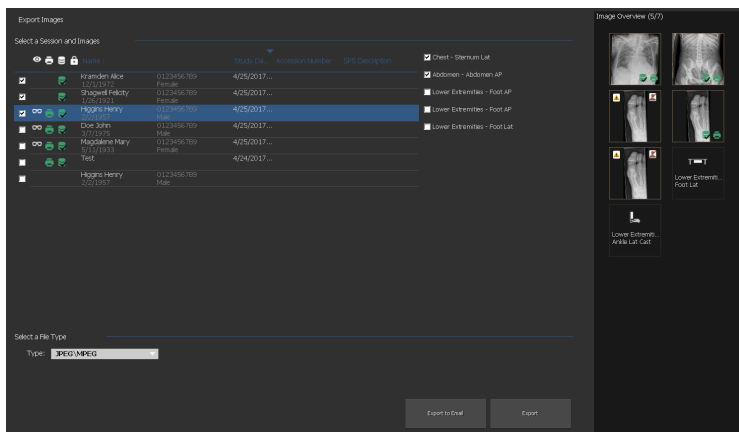


Figura 232: Painel exportar imagens

3. Execute uma das seguintes operações:
 - Marque as caixas de seleção dos exames que deseja exportar (1) na primeira coluna do painel **Export Images** (Exportar imagens).
 - Decida incluir ou excluir imagens marcando ou desmarcando a caixa de seleção da imagem no painel **Image Selection** (Seleção de imagens) (2).
 - Selecione um tipo de arquivo na caixa suspensa **File Type** (Tipo de arquivo) (3).

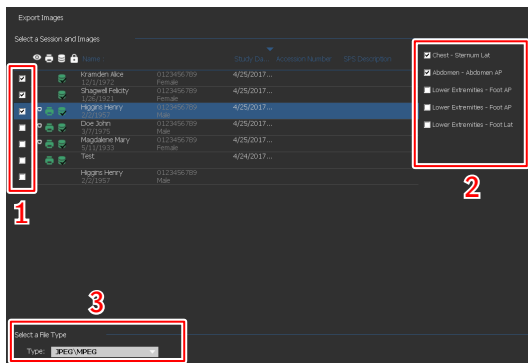


Figura 233: Ações de exportação de imagens

Se você escolher **DICOM** ou **Native** (Nativo) como formato de exportação, terá a opção de incluir dados demográficos do paciente, imagens de identificação do paciente, imagens de posicionamento do paciente e imagens derivadas para detecção de patologia.

Alterações aplicadas a imagens derivadas para detecção de patologia não são gravadas na imagem, mas salvas separadamente em um objeto de Estado de Apresentação da Cópia Eletrônica em Tons de Cinza DICOM Grayscale Softcopy Presentation State.

Vários perfis de exportação DICOM podem ser configurados. A exportação DICOM é compatível com IHE somente se o usuário ou o RIS tiver fornecido um valor para o campo **Patient ID** (ID do paciente).

Se você escolher **Native** (Nativo) como formato de exportação, terá a opção de incluir imagens derivadas para detecção de patologia.

4. Clique em **Export (Exportar)**.
5. Selecione uma pasta de destino.
6. Clique em **Salvar**.
7. Como alternativa, clique em **Export to Email (Exportar para e-mail)**, para enviar as imagens por e-mail.

A mensagem incluindo as imagens como anexos é composta e aberta no cliente de e-mail padrão que está configurado no PC.

8. Preencha o endereço de destino e envie o e-mail.

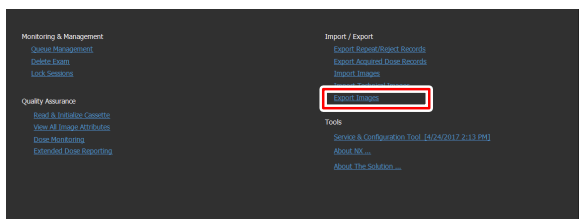
Exportação automática

O NX pode ser configurado para gravar todas as imagens em arquivo ou em CD ou DVD. As imagens são colocadas em uma fila e a qualquer momento é possível começar a gravar as imagens. Como alternativa, quando o espaço no disco rígido para armazenar as imagens estiver cheio, você será solicitado a gravar as imagens.

Para gravar imagens

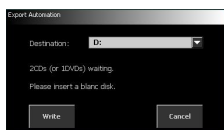
1. Vá para o Menu principal.

Em **Import/Export** (Importar/Exportar), você verá a linha **Export Automation** (Automação de exportação) junto com a mensagem de que os dados estão esperando. A linha é visível a partir do momento em que há imagens prontas para serem gravadas.



2. Clique na linha **Export Automation** (Automação de exportação).

A caixa de diálogo **Export Automation** é aberta. Nesta caixa de diálogo é possível selecionar o caminho onde os arquivos devem ser gravados ou a unidade de gravação de CD/DVD.



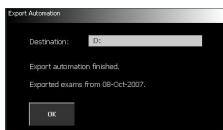
3. Ao gravar em CD ou DVD, insira um disco.
4. Clique em **Write** (Gravar) para começar a gravar.

O andamento da gravação é mostrado ao lado da linha **Export Automation** (Automação de exportação).

5. Se houver mais imagens do que cabem em um CD ou DVD, a caixa de diálogo Export Automation (Automação de exportação) reaparecerá e solicitará que você selecione um destino e insira um novo CD/DVD. Clique em **Write** (Gravar) novamente para continuar a gravação.

Depois que todas as imagens forem gravadas, uma nova caixa de diálogo aparecerá com a mensagem de que a gravação foi concluída. A data atual também é mostrada. O operador pode escrever esta data em uma etiqueta.

Se as imagens forem gravadas em arquivo, elas estarão contidas em uma ou mais pastas indicando o nome da estação de trabalho NX e a hora da exportação.



6. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo.

Ferramentas

Tópicos:

- [*Ferramenta de configuração e serviço do NX*](#)
- [*Sobre o NX*](#)

Ferramenta de configuração e serviço do NX

Para abrir a Ferramenta de configuração e serviço do NX:

Clique em **NX Service and Configuration Tool** (Ferramenta de configuração e serviço do NX) no painel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade) da janela Main Menu (Menu principal).

Este é um link para a ferramenta dedicada para configurar e modificar aplicativos do NX. Consulte o manual do usuário principal para obter mais informações.

A data e a hora da última ativação são exibidas ao lado do link.

Sobre o NX

Para consultar a caixa Sobre:

1. Clique em **About NX** (Sobre o NX) no painel Functionality Overview (Visão geral da funcionalidade) da janela Main Menu (Menu principal).

Isso abrirá a caixa Sobre mostrando a versão atual e os detalhes da versão do NX no canto inferior direito.



Figura 234: Exemplo da caixa de diálogo About NX (Sobre o NX)



Nota: Sempre cite esses detalhes ao discutir qualquer problema com o pessoal de serviço da Agfa.


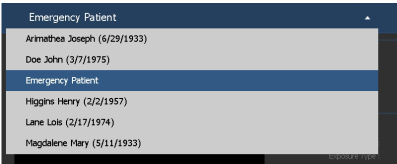
2. Clique na caixa de diálogo para fechá-la.




Solução de problemas no NX

Tópicos:

- *A imagem DR não aparece*
- *A imagem CR não é apresentada*
- *Interrupção de imagens dinâmicas em tempo real*
- *Só é apresentada uma parte da imagem*
- *Parte da imagem é mascarada pela borda preta*
- *A NX não está funcionando*
- *A configuração de janela/nível está completamente fora do intervalo*
- *O botão de arquivo está desativado*
- *Não é possível selecionar o arquivo na lista suspensa*
- *O detector de DR está avariado*
- *O cassete está identificado com a exposição errada - detectada antes da digitalização*
- *O cassete está identificada com a exposição errada e a imagem foi recebida*
- *O cassete está identificado com dados errados de paciente devido a um engano do usuário*
- *Erro "não encontrado arquivo válido de calibração de ganho da chapa de imagem" quando identifica o cassete para o digitalizador DX-M*
- *A reconstrução da tomossíntese digital falha*

A imagem DR não aparece

Detalhes	A imagem é obtida usando um detector de DR, mas não aparece no exame.
Causa possível	<p>Depois da exposição, o detector de DR não conseguiu enviar a imagem diretamente para a estação de trabalho NX.</p> <p>O processo de recuperação da imagem é capaz de recuperar essa imagem na maioria dos casos. Contudo, os dados demográficos podem ser pedidos e são usados os dados padrão.</p>
Breve solução para detectores DR 10s e DR 14s	<div data-bbox="375 553 497 662" style="display: inline-block; vertical-align: top;">  </div> <div data-bbox="519 548 944 634" style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> <p>ATENÇÃO: Não desligue o detector de DR ou o sistema de raios X. A imagem será perdida!</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realize as atividades descritas na mensagem de erro. 2. Verifique o estado de conexão do detector de DR no console leve. 3. Coloque o detector de DR próximo ao ponto de acesso ou à unidade móvel de raios X. 4. Selecione outra miniatura vazia para o mesmo detector de DR. Crie uma se nenhuma estiver disponível. Isso permite que o sistema receba a imagem ausente do detector. <p>A imagem recuperada fica disponível na estação de trabalho NX em um novo exame. É processada utilizando um tipo de exposição predefinido.</p> <div data-bbox="407 1068 806 1230" style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-top: 10px;">  </div> <p>Figura 235: Verifique a lista suspensa na barra de título da janela, para obter um novo exame contendo a imagem de recuperação.</p> <p>A imagem de recuperação pode ser transferida para o paciente correto utilizando o botão Transferir sessão na janela Exame.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Se a imagem não for exibida na NX após 3 minutos, reinicie a mesma.

	<p>Para reiniciar a NX, vá em MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX e clique em Restart NX Completely (Reiniciar completamente a NX).</p> <p>6. Se a imagem ainda não aparecer na NX, reinicie o detector.</p> <p>A imagem não pode ser recuperada. Entre em contato com a empresa de suporte local para investigar o problema.</p>
<p>Solução resumida para detectores DR 10e, DR 14e e DR 17e</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div>  <p>ATENÇÃO: Não desligue o detector de DR ou o sistema de raios X. A imagem será perdida!</p> </div> <div>  <p>ATENÇÃO: NÃO selecione uma miniatura para outro detector de DR! A imagem será perdida!</p> </div> <div>  <p>ATENÇÃO: NÃO reinicie a NX! A imagem será perdida!</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realize as atividades descritas na mensagem de erro. 2. Verifique o estado de conexão do detector de DR no console leve. 3. Coloque o detector de DR próximo ao ponto de acesso ou à unidade móvel de raios X. <p>Isso inicia um processo de recuperação de imagem do detector.</p> <p>A imagem recuperada está disponível na estação de trabalho NX.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Se a imagem não aparecer na NX após 10 minutos, reinicie a NX e o detector. <p>Para reiniciar a NX, vá em MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX e clique em Restart NX Completely (Reiniciar completamente a NX).</p> <p>A imagem não pode ser recuperada. Entre em contato com a empresa de suporte local para investigar o problema.</p>

Breve solução para outros modelos de detectores



ATENÇÃO:

Não desligue o detector de DR ou o sistema de raios X. A imagem será perdida!

1. Realize as atividades descritas na mensagem de erro.
2. Verifique o estado de conexão do detector de DR no console leve.
3. Coloque o detector de DR próximo ao ponto de acesso ou à unidade móvel de raios X.
4. Selecione outra miniatura vazia. Crie uma se nenhuma estiver disponível. Isso inicia um processo de recuperação de imagem do detector.

A imagem recuperada fica disponível na estação de trabalho NX em um novo exame. É processada utilizando um tipo de exposição predefinido.

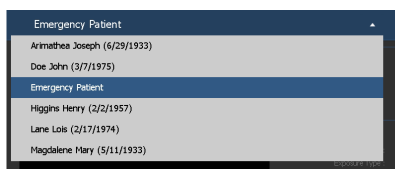


Figura 236: Verifique a lista suspensa na barra de título da janela, para obter um novo exame contendo a imagem de recuperação.

A imagem de recuperação pode ser transferida para o paciente correto utilizando o botão **Transferir sessão** na janela **Exame**.

5. Se a imagem não for exibida na NX após 3 minutos, reinicie a mesma.

Para reiniciar a NX, vá em **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX** e clique em **Restart NX Completely** (Reiniciar completamente a NX).

A imagem não pode ser recuperada. Entre em contato com a empresa de suporte local para investigar o problema.

Caso a imagem não possa ser processada, é copiada para um diretório na unidade D: do PC. Isso é feito para impedir que o software continue a bloquear durante a recuperação automática de imagens, caso a imagem seja o motivo do bloqueio.

Hiperligações relacionadas

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na página 24

Transferir todas as imagens de um exame para outro na página 203



A imagem CR não é apresentada

Detalhes	Uma imagem é adquirida usando um digitalizador CR, mas não aparece no exame.
Causa possível	O digitalizador não pôde enviar a imagem para a estação de trabalho NX onde a imagem foi identificada e a imagem foi redirecionada para outra estação de trabalho NX.
Solução rápida	<p>Se a imagem estiver armazenada no digitalizador, ela pode ser redirecionada para outra estação de trabalho NX. Para obter mais informações sobre como redirecionar imagens no digitalizador, consulte o Manual do usuário do digitalizador.</p> <p>Após o reencaminhamento, a imagem recuperada fica disponível na outra estação de trabalho NX em um novo exame. É processada usando um tipo de exposição padrão.</p>

Interrupção de imagens dinâmicas em tempo real

Detalhes	A fluoroscopia ou imagens de sequência em tempo real são interrompidas durante a exposição
Causa possível	Ocorreu um problema ao apresentar a imagem em tempo real.
Solução rápida	<ol style="list-style-type: none">1. Pare a exposição.2. Pressione a combinação de teclas CTRL + ALT + K O painel de imagens dinâmicas é apresentado, mostrando a imagem dinâmica adquirida.

Só é apresentada uma parte da imagem

Detalhes	As imagens DR e CR 10-X são cortadas na área de colimação que é detectada automaticamente pela NX. O corte destina-se a remover as áreas não relevantes da imagem. No entanto, pode ocorrer que o recorte torne invisíveis as informações úteis de diagnóstico. Nesse caso, é possível desativar a borda preta e cortar ou re-colimar a imagem manualmente.
Causa	Falha na colimação automática.
Solução rápida	<p>Este problema é resolvido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desative a borda preta e o corte. • Aplicando a colimação manual. <p>Para evitar esse problema, use as técnicas de exposição de detecção de ROI conforme descrito em “Trabalho com colimação”.</p>
Etapas da solução	<p>Para ativar ou desativar as bordas pretas e o corte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem). 2. Na primeira lista suspensa na seção de ferramentas Image Processing (Processamento de imagens), selecione o ícone a seguir. <div data-bbox="370 987 442 1060" style="text-align: center;">  </div> <p>Para desenhar uma área de colimação retangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem). 2. Na janela Editing (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas Image Processing (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo. <div data-bbox="407 1352 479 1425" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Clique uma vez para definir um canto do retângulo. 4. Mova o ponteiro.

5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo.



Para desenhar uma área de colimação poligonal:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na janela **Editing** (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo.



3. Clique para definir o ponto inicial.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto inicial para fechar o polígono.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo.





Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 307

[Bordas pretas e corte](#) na página 311

[Aplicar a colimação e o corte manualmente](#) na página 311

Parte da imagem é mascarada pela borda preta

Detalhes	Durante o processo de colimação automática, o NX normalmente aplica bordas pretas à imagem. Essas bordas pretas destinam-se a mascarar áreas não relevantes das imagens. No entanto, pode ocorrer que as bordas pretas ocultem informações diagnósticas úteis. Nesse caso, você deve poder ocultar a borda preta ou colimar novamente a imagem manualmente.
Causa	Falha na colimação automática.
Solução rápida	<p>Este problema é resolvido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escondendo a borda preta. • Aplicando a colimação manual. <p>Para evitar esse problema, use as técnicas de exposição de detecção de ROI conforme descrito em “Trabalho com colimação”.</p>
Etapas da solução	<p>Para mostrar/ocultar bordas pretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O painel Image Detail (Detalhes da imagem) na janela Examination (Exame) tem um conjunto de botões para realizar operações básicas em uma imagem. Com este botão é possível remover a borda preta em caso de falha na colimação. Clique no botão para mostrar/ocultar bordas pretas. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Para desenhar uma área de colimação retangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem). 2. Na janela Editing (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas Image Processing (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Clique uma vez para definir um canto do retângulo.

4. Mova o ponteiro.
5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo.



Para desenhar uma área de colimação poligonal:

1. Selecione uma imagem no painel **Image Overview** (Visão geral da imagem).
2. Na janela **Editing** (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas **Image Processing** (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo.



3. Clique para definir o ponto inicial.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto inicial para fechar o polígono.
6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo.



Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 307

[Execução do controle de qualidade na imagem](#) na página 180

[Aplicar a colimação e o corte manualmente](#) na página 311

A NX não está funcionando

Detalhes	A NX não está ativa, não há atividade.
Passos da solução	Se vir a NX na barra de tarefas, clique em "NX". Aparece a aplicação NX. Solução alternativa: Vá em MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX e clique em Restart NX Completely (Reiniciar completamente a NX)



Hiperligações relacionadas




[Parar a NX](#) na página 68

[Inicialização do NX](#) na página 58

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na página 24

A configuração de janela/nível está completamente fora do intervalo

Detalhes	Durante o processamento automático de uma imagem, o NX calcula os parâmetros de colimação automática e aplica esses parâmetros (como configurações de janela/nível) à imagem. Em situações específicas, esses parâmetros de colimação automática podem estar errados.
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • a colimação automática falhou ao detectar a região de interesse • a região de interesse é extremamente pequena
Solução rápida	<ul style="list-style-type: none"> • Se o processamento de imagens do MUSICA for usado: aplique colimação manual • Se o processamento de imagens do MUSICA2/MUSICA3 for usado: ajuste o contraste global e a intensidade (janela/nível)
Etapas da solução para processamento de imagens do MUSICA	<p>Para desenhar manualmente uma área de colimação retangular (para processamento de imagens do MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem). 2. Na janela Editing (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas Image Processing (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Clique uma vez para definir um canto do retângulo. 4. Mova o ponteiro. 5. Clique novamente para definir o canto oposto. 6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo. 

	<p>Para desenhar manualmente uma área de colimação poligonal (para processamento de imagens do MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Image Overview (Visão geral da imagem). 2. Na janela Editing (Edição), na primeira lista suspensa na seção de ferramentas Image Processing (Processamento de imagens), selecione o ícone abaixo.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Clique para definir o ponto inicial. 4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto. 5. Clique no ponto inicial para fechar o polígono. 6. Para exibir a área de colimação, selecione o ícone abaixo. 
<p>Etapas da solução para processamento de imagens do MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>Para ajustar o contraste global e a intensidade (para processamento de imagens do MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione uma imagem no painel Visualização Geral de Imagens. 2. Selecione o ícone indicado a seguir.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Use o mouse para ajustar o contraste global e a intensidade. 4. Quando o contraste e a intensidade desejados forem alcançados, clique no painel de imagens.

Hiperligações relacionadas

[Aplicar a colimação e o corte manualmente](#) na página 311

[Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem \(janela/nível\)](#) na página 315

O botão de arquivo está desativado

Detalhes	<p>Depois de ter executado as tarefas de controle de qualidade e observado as imagens de um estudo na estação NX, a imagem tem normalmente de ser enviada para um arquivo (ou impressora, dependendo do fluxo de trabalho). É essencial saber que só pode arquivar a imagem uma vez. Por isso, quando uma imagem é arquivada, pode-se continuar a consultá-la na estação NX mas não pode ser arquivada novamente (o botão de Arquivo é desativado). Se continuar a querer arquivar a imagem uma segunda vez, deve-se gravá-la como uma nova imagem.</p> <p>O botão de arquivo também pode estar desativado por a imagem ter sido rejeitada. Neste caso, se quiser arquivar a imagem, deve-se anular a rejeição respectiva.</p>
Causa possível	A imagem já foi arquivada anteriormente. A imagem foi rejeitada.
Solução rápida	Grave a imagem como uma nova imagem.
Passos da solução	<p>Para salvar uma imagem processada como uma nova imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vá para a janela Editar. 2. Selecione uma imagem no painel Visão geral das imagens. 3. Processe a imagem. 4. Na janela Editar, pressione Salvar como novo. <p>A imagem processada é adicionada ao exame e aparece no painel Visualização geral de imagens.</p> <p>Para anular a rejeição de uma imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selecione a imagem no painel Visualização geral de imagens. <p>A imagem aparece no painel Detalhes da imagem.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Clique em Remover rejeição de imagem.

Hiperligações relacionadas

[Salvar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 248

[Rejeitar uma imagem](#) na página 183

Não é possível selecionar o arquivo na lista suspensa

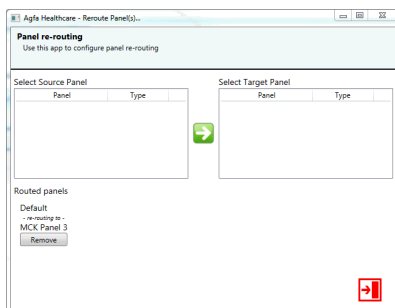
Detalhes	Depois de ter executado as tarefas de controle de qualidade e observado as imagens de um estudo na estação NX, a imagem tem normalmente de ser enviada para um arquivo (ou impressora, dependendo do fluxo de trabalho). É essencial saber que só pode arquivar a imagem uma vez. Por isso, quando uma imagem é arquivada, continua a poder ser consultada na estação NX mas já não pode ser arquivada novamente (o arquivo já não pode ser selecionado na lista de arquivos). Se continuar a querer arquivar a imagem uma segunda vez, deve-se gravá-la como uma nova imagem.
Causa possível	A imagem já foi arquivada nesse arquivo.
Solução rápida	Salvar uma imagem como uma nova imagem.
Passos da solução	<p>Para salvar uma imagem processada como uma nova imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vá para a janela Editar. 2. Selecione uma imagem no painel Visão geral das imagens. 3. Processe a imagem. 4. Na janela Editar, pressione Salvar como novo. <p>A imagem processada é adicionada ao exame e aparece no painel Visualização geral de imagens.</p>

Hiperligações relacionadas

[Salvar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 248

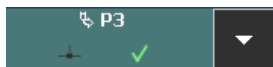
O detector de DR está avariado

Detalhes	O estado do detector de DR está vermelho.
Causa possível	A comunicação entre a estação de trabalho NX e o detector de DR perdeu-se.
Solução rápida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pare completamente a NX. Para parar completamente a NX, vá em MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Service (Assistência), clique em Stop NX (Parar NX) e confirme o procedimento pressionando Enter na janela de comando. 2. Reinicialize o sistema de raios X. Isso irá reinicializar o detector de DR fixo que faz parte do sistema de raios X. Para mais informações, consulte o Manual do usuário do sistema de raios X. Consulte o manual do usuário do sistema de raios X para obter mais informações. 3. Inicie a NX. Para iniciar a NX, vá em Musica Acquisition Workstation Control Center > NX e clique em Restart NX Completely (Reiniciar completamente a NX). 4. Reinicialize o detector de DR portátil. Para mais informações, consulte o Manual do usuário do detector de DR.
Causa possível	O detector de DR está funcionando mal.
Solução rápida	<p>Se houver outro detector de DR disponível e configurado na estação de trabalho NX, este pode ser temporariamente configurado como um substituto do detector de DR que está avariado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abra a caixa de diálogo de reencaminhamento através de MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX e clique em DR-Panel Rerouting (Redirecionamento do painel do DR).



2. Selecione o detector de DR avariado na lista do lado esquerdo e o detector de DR substituto na lista do lado direito.
3. Clique no botão de seta verde.
4. Feche a caixa de diálogo.

Sempre que for iniciado um exame configurado para utilizar o detector de DR avariado, será utilizado o detector de DR substituto. Isso encontra-se indicado no **Interruptor do detector de DR** com uma seta antes do nome do detector de DR.



5. Quando o detector de DR voltar a funcionar bem, clique no botão **Remover** na caixa de diálogo de reenaminhamento.

Hiperligações relacionadas

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na página 24

O cassete está identificado com a exposição errada - detectada antes da digitalização

Detalhes	Normalmente, seleciona-se uma exposição na estação NX, introduz-se o cassete com a exposição no ID Tablet e depois identifica-se a exposição pressionando o botão ID. Pode ser possível que tenha selecionado inicialmente a exposição errada na NX e identificado este cassete com a exposição errada. Deve ser possível resolver este engano fazendo uma nova identificação. Você deve ser capaz de resolver esse erro fazendo uma nova identificação.
Causa possível	Engano do usuário.
Solução rápida	Volte a identificar com a exposição correta.
Passos da solução	Para voltar a identificar o cassete com a exposição correta: <ol style="list-style-type: none">1. Reintroduza um cassete no ID Tablet.2. Selecione a miniatura correta no painel Visualização geral do exame.3. Na janela Exame, clique em ID.

Hiperligações relacionadas

[Identificar os cassetes](#) na página 110

O cassete está identificada com a exposição errada e a imagem foi recebida

Detalhes	Normalmente, seleciona-se uma exposição na estação NX, introduz-se o cassete com a exposição no ID Tablet e depois identifica-se a exposição pressionando o botão ID. Pode ser possível que tenha selecionado inicialmente a exposição errada na NX e identificado esta exposição com o cassete errado. Se descobrir este engano quando a imagem já está digitalizada e apresentada na NX, poderá resolvê-lo editando os dados da exposição (sem voltar a identificar ou digitalizar o cassete). Se você descobrir esse erro quando a imagem já estiver digitalizada e exibida no NX, deverá ser capaz de resolvê-lo editando os dados da exposição (sem reidentificar ou redigitalizar o cassete).
Causa possível	Engano do usuário.
Solução rápida	Edite os dados da exposição.
Passos da solução	<p>Para editar os dados da exposição:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vá para a janela Exame. 2. Certifique-se de que a imagem que deseja editar está selecionada. 3. Clique em Editar no painel Detalhe da imagem . Abre-se no topo o painel Editar detalhes da imagem. 4. Para alterar o Tipo de exposição, clique no botão com o nome do exame/exposição. Isto faz aparecer a caixa de diálogo Adicionar imagem onde pode selecionar o novo tipo de exame/exposição. Depois de ter selecionado um tipo de exposição, esta caixa de diálogo fecha-se automaticamente. 5. Clique em OK, para aplicar as alterações e fechar a caixa de diálogo Editar.

Hiperligações relacionadas

[Selecionar o exame correto depois de ter recebido as imagens](#) na página 188

O cassete está identificado com dados errados de paciente devido a um engano do usuário

Detalhes	É possível que uma imagem seja apresentada na NX em conjunto com dados errados de paciente. Isto pode ser provocado por ter identificado os cassetes com os dados do paciente errado. Neste caso, a solução mais eficiente é transferir a imagem de um exame para outro (do paciente errado para o paciente correto).
Causa possível	Engano do usuário.
Solução rápida	Transfira uma imagem para o paciente correto.
Passos da solução	<p>Para transferir imagens para o paciente correto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na janela Lista de trabalho, selecione o exame do qual deseja transferir as imagens. As imagens são apresentadas no painel Visualização geral de imagens. 2. Clique em Transferir imagens. Abre-se o assistente Transferir imagens. 3. No painel Visualização geral de imagens selecione a(s) imagem(ns) que deseja transferir. A imagem aparece no assistente. 4. Clique em Continuar. 5. Na janela Lista de trabalho, selecione o exame para o qual a imagem deve ser transferida. Os dados do paciente aparecem no assistente. 6. Clique em Continuar. Aparece uma visualização geral da transferência para verificar se toda a informação está correta. 7. Clique em Concluir. A imagem é transferida.

Hiperligações relacionadas

[Transferir imagens de um exame para outro](#) na página 142

Erro "não encontrado arquivo válido de calibração de ganho da chapa de imagem" quando identifica o cassete para o digitalizador DX-M

Detalhes	Quando identifica um cassete, aparece este erro: "Erro, não encontrado arquivo válido de calibração de ganho da chapa de imagem". O cassete não pode ser utilizado.
Causa possível	O arquivo de calibração de ganho da chapa de imagem não está disponível na estação NX.
Solução 1: se existir o CD de calibração da chapa de imagem	Obtenha o CD com a etiqueta "IP Gain Calibration" (Calibração de ganho da chapa de imagem) fornecido com o cassete e carregue o arquivo respectivo na estação de trabalho NX.
Passos da solução	Para instalar o arquivo de calibração de ganho: <ol style="list-style-type: none"> 1. Insira o CD na estação de trabalho NX. 2. Procure o CD. 3. Execute a aplicação "install.exe". 4. Siga as instruções da tela.
Solução 2: se não existir o CD de calibração da chapa de imagem	Contate os Serviços de assistência técnica.

A reconstrução da tomossíntese digital falha

Detalhes	A sequência de aquisição é visível, mas não foi realizada nenhuma sequência de reconstrução. Aparece uma mensagem de erro.
Causa possível	A mensagem de erro indica a causa do problema.
Solução rápida	<p>Se a mensagem de erro indicar que existe um problema de hardware com a GPU, tente ajustar as definições de reconstrução e repita a reconstrução. Se o problema persistir, contate os serviços de assistência técnica locais.</p> <p>Se a mensagem de erro indicar que a reconstrução falhou devido a dados em falta, tente ajustar as definições de reconstrução para uma região de interesse menor ou diminua a nitidez e repita a reconstrução.</p> <p>Se a reconstrução continuar a falhar, verifique a posição do paciente e as definições da modalidade de raios X para controlar o movimento do sistema de raios X e os parâmetros de exposição de raios X.</p>

Referências radiográficas sugeridas e guias do usuário

Tópicos:

- *Índice de exposição dos sistemas de imagiologia de raios X digitais*
- *Determinar os valores do índice de exposição alvo*
- *Categorias de paciente*
- *Guias de referência*

Índice de exposição dos sistemas de imagiologia de raios X digitais

Um guia para "Índice de exposição a sistemas de imagiologia de raios X digital" - norma IEC 62494-1.

A norma do índice de exposição IEC 62494-1 fornece um método padrão para medir a exposição em um detector digital. O índice de exposição deve ser usado como guia de referência para cada visualização do exame em um departamento e monitorar as variações na exposição, em um tipo de exame. A norma consiste em três valores, índice de exposição (EI), índice de exposição alvo (TEI) e índice de desvio (DI).

O EI está relacionado com a quantidade de radiação que atinge o detector. O EI é diretamente proporcional à exposição, duplicar os mAs irá duplicar o valor EI. A redução de mAs pela metade irá reduzir o EI pela metade. O EI é também uma função da região de interesse (ROI) selecionada pela estação de trabalho NX para o tipo de exame, processamento de imagem e exposição usada. Se a seleção do ROI for feita de forma incorreta, seja por intervenção do sistema ou operador, então o EI estará incorreto. Se a seleção do ROI for feita incorretamente, seja pelo sistema ou pela intervenção do operador, o EI estará incorreto.

O índice de exposição alvo ou TEI é um índice de exposição de referência obtido quando uma imagem é exposta corretamente. Ele depende da parte do corpo, visão, procedimento, receptor de imagem e qualidade de imagem necessários. Deve ser determinado pelo usuário com base na qualidade de imagem e dose exigidas.

O índice de desvio ou DI quantifica o quanto do EI efetivo varia em relação ao índice de exposição alvo. Em uma situação ideal, em que EI e TEI são iguais, o DI será zero. Valores de DI de 1,0 e 3,0 correspondem a 26% e 100% de sobre-exposição, respectivamente. Da mesma forma, valores de DI de -1,0 e -3,0 correspondem a 20% e 50% de subexposição, respectivamente. O valor de DI fornece feedback imediato ao usuário sobre a adequação da exposição 1.

Tabela 12: A relação entre EI, TEI e DI para um TEI de 400

Valor EI da NX Agfa*	Índice de exposição alvo (TEI)	DI	Fator de exposição	% de alteração
1640	400	6,1	4,1	310%
1000	400	4	2,5	150%
900	400	3,5	2,25	125%
800	400	3	2	100%
640	400	2	1,6	60%

Valor EI da NX Agfa*	Índice de exposição alvo (TEI)	DI	Fator de exposição	% de alteração
504	400	1	1,26	26%
400	400	0	1	0%
320	400	-1	0,8	-20%
240	400	-2,2	0,6	-40%
200	400	-3	0,5	-50%
180	400	-3,5	0,45	-55%
160	400	-4	0,4	-60%
98	400	-6,1	0,25	-76%

(* As estações de trabalho NX Agfa usam a norma do índice de exposição IEC 62494-1)

Determinar os valores do índice de exposição alvo

A Agfa fornece uma gama usável de valores do índice de exposição alvo que irão gerar uma qualidade de imagem aceitável em função do tipo de detector utilizado. O índice de exposição alvo final (TEI) selecionado pelo usuário para cada exame deverá encontrar-se neste intervalo. CSI - os detectores funcionam normalmente em volta de uma classe de velocidade do sistema 400 com um TEI entre 250 e 750 para radiografia geral e um TEI de 500 e 1000 para extremidades. À medida que o TEI é aumentado, a dose é aumentada e o ruído nas imagens é diminuído.

Por exemplo: para radiografia de tórax, uma instituição poderá selecionar 275 como o índice de exposição alvo. Uma segunda instituição com o mesmo equipamento pode selecionar 500. Ambas as instituições deverão ter imagens aceitáveis do ponto de visão de diagnóstico, mas as imagens criadas no local usando 275 como sendo o índice de exposição alvo irão usar menos dose e ter ruído mais elevado.

Se o TEI for adequadamente selecionado, a maior parte dos valores do índice de exposição efetivos irão enquadrar-se em $+3$ a -3 DI (unidades de desvio) ou ± 2 x em relação ao índice de exposição alvo para exposições manuais. Por exemplo: Se o índice de exposição alvo selecionado for 400, a maior parte das exposições devem enquadrar-se entre 200 e 800 em EI. Isso deve-se a variações normais entre exposições e pacientes.

[Don Steven, B.R. Whiting, L. J. Rutz, B. K. Apgar. Dezembro 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Categorias de paciente

A Estação de Trabalho NX pode usar categorias do paciente com base na idade e peso do paciente, para aplicar definições de exibição e processamento de imagens únicas. Quando usada com sistemas DR Agfa, a estação de trabalho NX também pode ser configurada para fornecer definições de exposição padrão (média) (kVp, mAs, etc.) em relação à idade. Estas definições de exposição padrão surgem quando o sistema ou o operador seleciona uma determinada visão de exposição e idade do paciente, em função das informações fornecidas automaticamente, a partir dos registros do paciente ou RIS.

As definições de exposição padrão devem ser determinadas pelo usuário, recorrente a boas práticas radiográficas e ao princípio ALARA. Devem basear-se no índice de exposição alvo e qualidade de imagem desejada. Isso assegura que a qualidade de imagem e dose do paciente apropriadas são alcançadas. Isso garante que a qualidade de imagem e a dose apropriadas para o paciente sejam alcançadas.

As definições de exposição padrão por faixas etárias devem ser diretrizes que funcionam para o paciente de tamanho médio em uma determinada faixa etária, na instituição específica. O usuário deve usar sempre técnicas apropriadas e configurar as definições de exposição finais conforme necessário, em função da medição adequada para o paciente, independentemente da idade.

A referência a seguir fornece os dados mais atuais para o diâmetro corporal transversal e anteroposterior para pacientes pediátricos com idades entre 6 meses e 20 anos.

Tabela 13: Mean Thickness in CM Per Body Part

Kleinman, P.L., K.J. Strauss, D. Zurakowski, K.S. Buckley e G.A. Taylor. 2010. Tamanho do paciente medido em função da idade em um hospital pediátrico terciário. *American Journal of Roentgenology*, 194, 1611-1619

Faixa etária	Crânio		Tórax		Abdômen		Pélvis	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1,5	16,0	13,3	12,2	16,9	11,1	15,7	10,4	15,4
1,6-5	17,9	14,8	13,7	19,2	12,6	18,1	11,9	18,3
6-12	19,3	15,8	17,1	24,5	15,8	23,4	15,4	24,9
13-16	20,0	16,3	20,4	29,5	19,0	28,5	18,7	31,2
17+	20,5	16,7	23,7	34,6	22,1	33,6	22,1	37,5

Guias de referência

Segue-se uma lista de manuais e referências que podem ser usados como guias para práticas radiográficas, exposições e procedimentos apropriados.

Publicações

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and John Lampignano, MEd, RT(R)
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,
RT(R)(CV), FASRT and Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition
Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European
Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, and B. Apgar. 2012,
Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for
neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology
42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

Informações baseadas na web (sujeitas a alterações)

- Image Gently - De volta aos recursos radiográficos digitais básicos <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- Diretrizes europeias sobre critérios de qualidade e imagens radiográficas diagnósticas em pediatria <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- Página de internet de imagiologia de raios X pediátrica da FDA <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- DIRETRIZES DA PRÁTICA ACR-SPRC PARA RADIOGRAFIA GERAL http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- DIRETRIZES DA PRÁTICA ACR-APPM-SIIM PARA RADIOGRAFIA DIGITAL http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- Relatório NCRP nº 172 - Níveis de referência e doses admissíveis em imagens médicas e dentárias: Recomendações para os Estados Unidos (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Para mais informações, contate a Agfa.

Resposta do aparelho de controle automático da exposição e dose do paciente

Perda da qualidade da imagem devido a um dispositivo AEC (Controle automático da exposição) não calibrado

Detalhes	Diminuição visível da qualidade da imagem (ruído)
Causa possível	A difusão específica de raios X do fósforo foto-estimulável pode influenciar a resposta do aparelho de exposição automática, que está por cima do cassete. A exposição será interrompida mais cedo e a dose do paciente será proporcionalmente reduzida. Uma dose mais baixa resulta em uma qualidade de imagem mais baixa (relação sinal-ruído).
Solução	O usuário possui duas opções: manter a dose do paciente baixa com uma redução significativa da qualidade de imagem ou compensar esta perda de qualidade de imagem. Esta compensação pode ser feita fornecendo um grau de exposição adicional (20%) ou regulando o dispositivo de exposição automática para uma sensibilidade mais baixa. Estas intervenções não devem ser interpretadas como um aumento da dose do paciente, mas como uma reposição da dose no seu nível normal. O AEC deve ser recalibrado e otimizado para o novo sistema para dar a dose de corte correta e a qualidade de imagem correspondente. As doses de corte estão sujeitas à legislação local. A calibração do AEC deve ser feita com o cassete de CR ou DR presente no bucky.

Informações do produto

Lunit INSIGHT CXR

O Lunit INSIGHT CXR é usado para realizar a detecção de patologia IA.

Nome do Produto	Lunit INSIGHT CXR
Fabricante	Lunit Inc, 15 Floor, 27 Teheran-ro 2gil, Gangnam-gu, Seoul, 06241, República da Coreia, +82 2 2138 0827, insight@lunit.io, http://lunit.io,
ECREP	Advena Ltd., Tower Business Center 2nd Floor, Tower Street, Swatar, BKR 4013, Malta
Conformidade	Regulamento 2017/745 (para a União Europeia)

Glossário

Termo	Explicação
AEC	Automatic Exposure Control (Controle automático da exposição)
ATNA	Audit Trail and Node Authentication (Registro de auditoria e autenticação do nó)
CR	Radiografia computadorizada, que utiliza uma chapa de fósforo para captar a imagem de raios X e um digitalizador (digitalizador) para a ler e enviar para a estação de trabalho.
Colimação	A colimação é executada durante a exposição utilizando o colimador de tubo, para expor apenas parte do campo de exposição total. A área de colimação é utilizada pelo software para aplicar bordas pretas. As imagens DR e CR 10-X são automaticamente cortadas nas bordas de colimação.
Corte	Selecionar uma área retangular de uma imagem e mostrar apenas o conteúdo dessa área.
Destino	Um destino é um dispositivo para o qual os estudos são encaminhados depois de terem sido digitalizados.
DI	Índice de desvio: um número que quantifica o desvio do índice de exposição real de um índice de exposição alvo
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine (imagem digital e comunicação na Medicina).
Porta de conexão DICOM	A porta de conexão DICOM é a porta de entrada DICOM da estação de trabalho que lhe permite "carregar" as imagens.
Digitalizador	O Digitalizador varre a placa de imagem exposta, converte a informação em dados digitais e transfere automaticamente a imagem para a estação de processamento de imagem para posterior processamento e visualização.
DR	Radiografia direta, utilizando um sensor de imagem digital para captar a imagem de raios X e enviá-la diretamente para a estação de trabalho.

Termo	Explicação
EI	Índice de exposição: medição da resposta do detector (em uma escala linear) em uma região relevante de uma imagem.
Tipo de exposição	Um tipo de exposição é um conjunto de parâmetros (relativo ao processamento de imagem, opções de exposição tais como posição de uma visão e orientação do cassete e colimação) que são usados, por predefinição, para um tipo definido de exposição. Diversos tipos de exposição formam um grupo de exame.
Ajuda gráfica	Uma ajuda gráfica é baseada na simulação da aplicação. Ela percorre a simulação até obter a parte (campo, botão, etc.) sobre que se tem dúvidas. Clicar nesse objeto abre a parte relacionada do sistema de ajuda.
GPS	Uma licença que permite remover anotações do arquivo PACS. Só podem ser removidas as anotações; os marcadores estão gravados na imagem. Apenas as anotações podem ser removidas, os marcadores são gravados na imagem.
HIPAA	Acrônimo de Health Insurance Portability and Accountability Act de 1996. Trata-se de um conjunto de regulamentações que devem ser seguidas pelos planos de saúde, hospitais e outros fornecedores de cuidados de saúde. Entrou em vigor em 14 de abril de 2003.
ID Tablet	Equipamento de hardware para executar a identificação de cassetes.
LGM	Valor da média logarítmica. O valor médio dos valores de pixel medidos. É utilizado como medida relativa para a dose do detector.
Licença	Uma autorização digital que contém descrições de direitos que se podem aplicar a um ou mais elementos de conteúdo.
Banco de dados local	Banco de dados salvo no disco rígido de uma estação de trabalho.
Marcador	Um marcador comporta-se de forma diferente de uma anotação. É sempre gravado na imagem quando é enviado por DICOM, mesmo que utilize a licença GSPS.

Termo	Explicação
Impressora médica	Impressora utilizada para produzir cópias físicas do diagnóstico de imagens radiográficas.
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification (Amplificação multi-escala do contraste da imagem).
Modo P	Modo de impressão.
PACS	Picture Archiving and Communication System (Sistema de arquivo e comunicação de imagens).
Código de protocolo	Um código que define e identifica completamente um tipo de exposição específico. Os códigos de protocolo são importados do RIS, e podem ser ligados a grupos de exposições, exposições e exames que são apresentados na interface do usuário. Assim, um código de protocolo recebido pode ser "resolvido" e o operador recebe um "feedback" imediato sobre o exame que deve executar.
PVI	Índice do valor de pixel: média do valor digital de todos os pixels de uma região de interesse de uma imagem, expressa em um valor logarítmico.
Banco de dados remoto	Banco de dados salvo em um volume remoto.
RIS	Radiology Information System (Sistema de Informação Radiológica).
SAL	Média do valor digital de todos os pixels de uma imagem ou área de interesse de uma imagem. Expresso em termos de SQRT (exposição).
SALlog	Logaritmo de nível médio da digitalização: índice do valor de pixel: média do valor digital de todos os pixels de uma região de interesse de uma imagem, expressa em um valor logarítmico.
Speed class (Classe de velocidade)	Sensibilidade da emulsão da chapa. Parâmetro necessário na definição de tipos de exposição.
TEI	Índice de exposição alvo: o valor esperado do índice de exposição quando expõe o receptor de imagens de raios X corretamente.
Web 1000	O Web 1000 é um sistema que fornece uma distribuição baseada na web dos exames (arquivados) através de redes hospitalares.