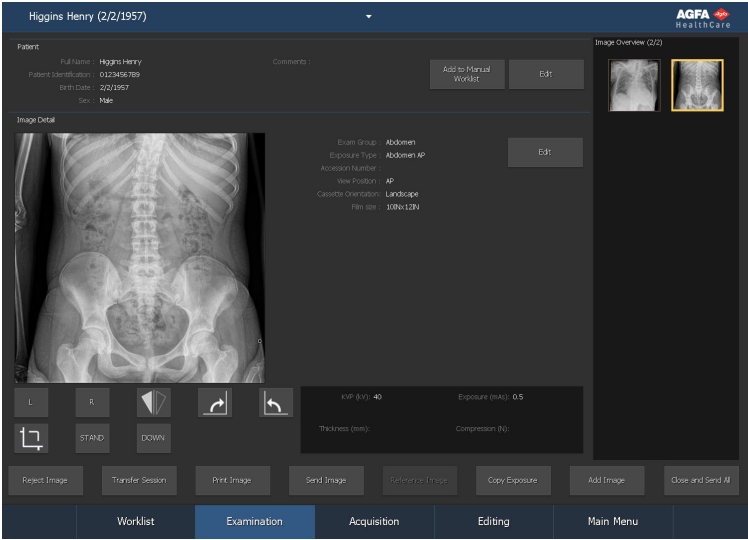


# MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

## Manual do utilizador



# Índice

Aviso legal .....	8
Introdução a este manual .....	9
Âmbito deste manual .....	10
Acerca dos avisos de segurança presentes neste documento .....	11
Limitação de responsabilidade .....	12
Introdução à NX .....	13
Utilização a que se destina .....	14
Indicações de utilização .....	14
NX Modality Workstation .....	15
NX Central Monitoring System .....	17
NX Office Viewer .....	18
Disponibilidade de mamografia nos EUA .....	19
Utilizadores a que se destina .....	20
Configuração .....	21
Comandos de operação .....	22
Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA .....	23
Documentação do sistema .....	24
Abrir o sistema de ajuda da NX .....	24
Opções e acessórios .....	26
Formação .....	27
Reclamações sobre o produto .....	28
Compatibilidade .....	29
Conformidade .....	30
Desempenho .....	31
Possibilidades de ligação .....	32
Instalação .....	35
Responsabilidades de instalação .....	36
Local onde se encontra o paciente .....	37
Chave de protecção da licença .....	38
Mensagens .....	39
Etiquetas .....	40
Para consultar a caixa Acerca .....	40
Segurança dos dados do paciente .....	42
Maior segurança: HIPAA .....	42
Manutenção .....	43
Gestão automática do armazenamento .....	44
Indicador de manutenção preventiva .....	44
Instruções de segurança .....	45
Precauções de segurança relativas à identificação .....	48
Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna total/Coluna vertebral total .....	49

Utilizar a NX .....	50
Iniciar a NX .....	51
Ambientes da NX .....	53
Janela Lista de trabalho .....	54
Janela Exame .....	55
Janela de aquisição .....	56
Janela Editar .....	57
Janela do Menu Principal .....	58
Fluxo de trabalho DR .....	59
Fluxo de trabalho CR .....	60
Parar a NX .....	61
Parar a NX terminando a sessão no Windows ...	62
Parar a NX sem fechar o Windows .....	63
Mudar para o Windows sem parar a NX .....	64
Começar a utilizar a NX .....	65
Fluxo de trabalho DR .....	66
Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para o posicionamento .....	70
Fluxo de trabalho DR para imagens dinâmicas .....	74
Fluxo de trabalho DR para tomossíntese digital .....	78
Sequência de ecrã inteiro de DR automatizada .....	85
Estado do detector DR .....	87
A rejeição de uma imagem durante uma sequência de ecrã inteiro de DR automatizada .....	88
Fluxo de trabalho para exames de Perna total-coluna vertebral total DR .....	89
Fluxo de trabalho CR .....	90
Identificar as cassetes .....	91
Digitalizar as imagens .....	94
Fluxo de trabalho CR com controlo do gerador de raios X .....	95
Fazer várias exposições numa só cassette .....	97
Fluxo de trabalho de mamografia CR com ligação a um gerador de raios X .....	98
Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) .....	98
Fluxo de trabalho de mamografia CR com introdução manual dos parâmetros de exposição de raios X .....	99
Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) .....	99
Fluxo de trabalho para exames CR de Perna total-coluna vertebral total .....	100
Lista de trabalho .....	101
A Lista de trabalho .....	102
Procurar nas listas .....	104
Painel de procura .....	105
Painel Lista de trabalho .....	106
Painel Exames fechados .....	108
Painel Lista de trabalho manual .....	110

	Botões de acção .....	111
	Utilização da Lista de trabalho .....	112
	Seleccionar um RIS .....	113
	Actualizar a informação na Lista de trabalho ....	114
	Iniciar um exame a partir da Lista de trabalho ..	115
	Iniciar um exame por introdução manual ...	116
	Reabrir um exame fechado .....	118
	Iniciar um exame de emergência .....	119
	Procurar na lista de trabalho .....	120
	"Transferir imagens de um exame para outro" ..	122
	Copiar dados do paciente para um novo exame	123
	Gerir as listas de trabalho .....	124
	Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro .....	127
Exame	.....	128
	Sobre o exame .....	129
	Painel do paciente .....	131
	Painel Detalhes da imagem .....	132
	Painel Visualização geral de imagens .....	135
	Categorias de paciente .....	141
	Botões de acção .....	142
	Utilizar a janela Exame .....	143
	Preparação do exame para identificação ....	144
	Finalização do exame depois de ter recebido as	150
	imagens .....	150
	Colar imagens de Perna total-Coluna vertebral	159
	total .....	159
	Criar manualmente uma imagem CR composta de	160
	Perna total-Coluna vertebral total .....	160
	Transferir todas as imagens de um exame para	163
	outro .....	163
Aquisição	.....	164
	Acerca da aquisição .....	165
	Painel imagem dinâmica .....	167
	Grupos de fluoroscopia e grupos de sequência	168
	rápida .....	168
	Grupos de tomossíntese digital .....	169
	Leitor de imagens dinâmicas .....	170
	Visualizador de mosaico .....	171
	Botões de acção .....	172
	Utilizar a aquisição .....	174
	Visualização de imagens dinâmicas .....	175
	Visualização de informações de dose de imagens	176
	dinâmicas .....	176
	Editar imagens dinâmicas .....	177
	Guardar um último fotograma como uma imagem	178
	derivada .....	178

	Gravar um fotograma como uma imagem derivada .....	179
	Guardar uma subsequência .....	180
	Fundir sequências .....	181
	Pré-visualização da colimação .....	182
	Visualização de uma imagem de referência num monitor em separado .....	183
	Ajustar as definições de reconstrução para tomossíntese digital .....	184
Editar	.....	185
	Informações sobre a Edição .....	186
	Modo normal .....	189
	Modo de impressão (P) .....	190
	Botões de acção .....	192
	Gerir imagens .....	193
	Seleccionar um objecto da imagem .....	194
	Remover objectos da imagem .....	195
	Voltar à imagem original .....	196
	Guardar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres .....	197
	Guardar uma imagem processada como uma imagem nova .....	198
	Imprimir as imagens da folha de impressão .....	199
	Arquivar imagens .....	200
	Fechar o exame e enviar todas as imagens ..	201
	Rodar ou inverter uma imagem .....	202
	Rodar uma imagem no sentido dos ponteiros do relógio .....	203
	Rodar uma imagem no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio .....	204
	Inverter uma imagem da esquerda para a direita .....	205
	Mostrar/Ocultar o marcador quadrado .....	207
	Rodar a imagem a um ângulo arbitrário .....	208
	Adicionar anotações a uma imagem e utilizar as ferramentas de medição .....	210
	Adicionar um marcador Esquerda ou Direito .....	211
	Adicionar um marcador personalizado .....	212
	Adicionar um marcador de alta prioridade ..	213
	Para adicionar texto em mão livre: .....	214
	Adicionar texto predefinido .....	215
	Adicionar um marcador de texto com o tempo ..	216
	Desenhar uma seta .....	217
	Desenhar uma retângulo .....	218
	Desenho de uma grelha de medição .....	219
	Desenhar um círculo .....	220

Desenhar um polígono .....	221
Desenhar uma forma .....	222
Desenhar uma linha perpendicular: .....	223
Desenhar uma linha perpendicular .....	224
Calcular o nível médio de pesquisa ou índice do valor do píxel dentro de uma região de interesse (ROI) .....	225
Adicionar a calibragem .....	226
Adicionar um Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) .....	228
Medição de um ângulo .....	229
Medição da distância .....	230
Medir uma diferença de altura .....	231
Para medir a escoliose (método de Cobb) ...	233
Efetuar medições usando esquemas de medição .....	235
Alterar a cor de uma anotação .....	236
Movimentar uma anotação .....	237
Movimentar uma anotação .....	238
Desenhar uma forma .....	239
Gerir anotações com o botão direito do rato ....	240
Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem .....	241
Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem ....	242
Ver as imagens no modo de ecrã inteiro ....	244
Ver as imagens no modo de divisão do ecrã ....	245
Ampliar parte de uma imagem .....	246
Percorrer uma imagem .....	247
Aplicar obturadores a uma imagem .....	248
Processar imagens .....	249
Trabalhar com a colimação .....	250
Trabalhar com o contraste de uma imagem ....	258
Modificar as definições MUSICA de uma imagem .....	263
Imprimir imagens .....	270
Alterar o esquema em que deseja imprimir .	271
Gerir as folhas de impressão .....	272
Adicionar uma imagem a um esquema existente .....	274
Insira a fotografia de um paciente .....	275
Utilizar o menu principal .....	276
O Menu principal .....	277
Trabalhar no Menu principal .....	279
Monitorização e gestão .....	280
Gestão da fila .....	281
Apagar exame .....	284
Bloquear exames .....	285
Controlo de Qualidade .....	286

Ler e inicializar a cassete .....	287
Ver todos os atributos da imagem .....	290
Modificar estatísticas de monitorização da dose .....	291
Relatório alargado da dose .....	295
Importar/Exportar .....	299
Exportar Estatísticas Repetição/Rejeição ...	300
Exportação dos Registos Dose Adquirida ...	302
Importar imagens técnicas .....	304
Exportar imagens .....	305
Exportar automaticamente .....	307
Ferramentas .....	309
NX Service and Configuration Tool .....	310
Acerca da NX .....	311
Resolução de problemas na NX .....	312
A imagem DR não aparece .....	313
A imagem CR não é apresentada .....	315
Interrupção de imagens dinâmicas em tempo real ..	316
Só é apresentada uma parte da imagem .....	317
Parte da imagem é ocultada pela borda preta .....	319
A NX não está a funcionar .....	321
A definição de Janela/nível está completamente fora dos limites .....	322
O botão de arquivo está desactivado .....	324
Não consegue seleccionar o arquivo na lista pendente ..	325
O Detetor DR está avariado .....	326
A cassete está identificada com a exposição errada - detectada antes da digitalização .....	328
A cassete está identificada com a exposição errada e a imagem foi recebida .....	329
A cassete está identificada com dados errados de paciente devido a um engano do utilizador .....	330
Erro "não encontrado ficheiro válido de calibração de ganho da chapa de imagem" quando identifica a cassete para o digitalizador DX-M .....	331
A reconstrução da tomossíntese digital falha .....	332
Referências radiográficas e guias de utilização sugeridos ...	333
Índice de exposição dos sistemas de imagiologia de raios-X digitais .....	334
Determinar os valores do índice de exposição alvo ..	336
Categorias de paciente .....	337
Guias de referência .....	338
Resposta do aparelho de controlo automático da exposição e dose do paciente .....	340
Perda da qualidade da imagem devido a um dispositivo AEC (Controlo automático da exposição) não calibrado .....	340
Glossário .....	341

## Aviso legal

---



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

Para obter mais informações sobre os produtos Agfa, visite [www.agfa.com](http://www.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 para fins editoriais e sem intenção de infringir a lei.

A Agfa NV não concede qualquer garantia ou representação, expressa ou implícita, relativamente à precisão, integridade ou utilidade da informação contida neste documento e especificamente nega as garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. Os produtos e serviços podem não estar disponíveis na sua área. Contacte o representante local de vendas para obter informações sobre a disponibilidade respetiva. A Agfa NV esforça-se por fornecer informações tão precisas quanto possível mas não é responsável por quaisquer 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 a este documento sem aviso prévio. A versão original deste documento está em inglês.

Copyright 2019 Agfa NV

Todos os direitos reservados.

Publicado pela Agfa NV

B-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:

- *Âmbito deste manual*
- *Acerca dos avisos de segurança presentes neste documento*
- *Limitação de responsabilidade*

## **Âmbito 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”.

## Acerca dos 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 de perigo ou um perigo direto e imediato de um potencial ferimento grave do utilizador, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.

**ATENÇÃO:**

Um aviso de segurança de alerta indica uma situação de perigo que pode dar origem a um potencial ferimento grave do utilizador, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.

**CUIDADO:**

Um aviso de segurança de cautela indica uma situação de perigo que pode dar origem a um potencial ferimento ligeiro do utilizador, engenheiro, paciente ou qualquer outra pessoa.



Uma instrução consiste numa 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 numa 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 concelhos 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 efectuadas alterações não autorizadas ao seu conteúdo ou formato.

Foram feitos todos os esforços para garantir a exactidão da informação contida neste documento. Contudo, a Agfa não assume qualquer responsabilidade por erros, inexactidões ou omissões que possam surgir no presente documento. A fim de melhorar a segurança, funções ou o desenho, 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 Lei Federal estabelece que a venda deste dispositivo só pode ser feita a médicos ou a alguém sob as suas ordens.*

# Introdução à NX

---

## Tópicos:

- *Utilização a que se destina*
- *Indicações de utilização*
- *Utilizadores a que se destina*
- *Configuração*
- *Comandos de operação*
- *Documentação do sistema*
- *Opções e acessórios*
- *Formação*
- *Reclamações sobre o produto*
- *Compatibilidade*
- *Conformidade*
- *Desempenho*
- *Possibilidades de ligação*
- *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 operativo Windows.

## Indicações de utilização

---

### Tópicos:

- *NX Modality Workstation*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*
- *Disponibilidade de mamografia nos EUA*

## NX Modality Workstation

- A estação de trabalho de NX da Agfa encontra-se 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 detetores DR e os digitalizadores CR podem ser utilizados sempre que possam ser utilizados sistemas com películas radiográficas, sistemas CR ou DR.
- A estação de trabalho de NX também se encontra indicada para utilização em aplicações de mamografia em combinação com digitalizadores de mamografia aprovados de CR específicos. A estação de trabalho de NX não se encontra indicada para utilização em mamografia em combinação com detetores DR ou detetores CR não aprovados.
- A NX Modality Workstation é uma estação de trabalho de CR/DR para aquisição, identificação, processamento e transmissão de imagens digitalizadas recebidas de um digitizer Agfa ou de um Painel DR validado pela Agfa.
- A utilização principal da NX Modality Workstation é a monitorização 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 ecrã.
- A NX Modality Workstation é utilizada para fazer a ligação 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 num 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 ligação 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 também utilizada em radioterapia, embora não ofereça nenhuma ferramenta, função ou funcionalidade específica para radioterapia.
- A NX Modality Workstation pode ser utilizada em ambientes mistos que incluam ambientes de mamografia CR 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.*

## **NX Central Monitoring System**

- NX Central Monitoring System (sistema central de monitorização 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 a monitorização 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 ecrã.
- 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 num 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

- NX Office Viewer é uma aplicação de software para visualização de imagens digitalizadas obtidas e processadas numa 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 electrónica.
- Com o NX Office Viewer pode alterar a apresentação das imagens mas não é possível guardar as alterações feitas.
- O NX Office Viewer pode ser utilizado para imprimir imagens numa 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.

## Utilizadores a que se destina

---

Este manual destina-se aos utilizadores com formação específica nos produtos, Agfa bem como ao pessoal dos serviços de radiografia de diagnóstico com a formação adequada.

Os utilizadores são as pessoas que realmente manuseiam o equipamento bem como as que têm autoridade sobre a sua utilização.

Antes de tentar utilizar o equipamento, o utilizador 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 utilizador tem de 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, chamadas de atenção e notas.

## Configuração

---

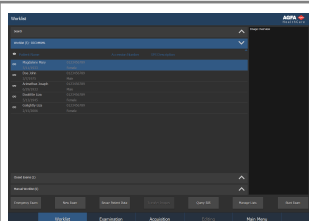
Uma estação de trabalho NX pode ser parte de dois tipos de configurações:

- Uma estação de trabalho NX pode funcionar com uma estação de trabalho autónoma para a identificação e o controlo de qualidade de exames em sala. Nesta situação, há uma 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 DR ligados à estação NX.
- Uma NX Workstation pode também fazer parte da configuração de um Central Monitoring System (Sistema central de monitorização). Nesse caso, a configuração em sala é alargada de forma a permitir a ligação de várias estações NX a um Central Monitoring System (Sistema central de monitorização) ou mais.

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

## Comandos de operação

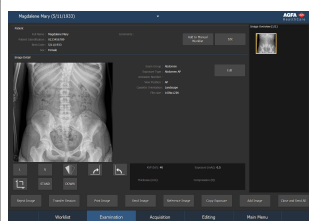
A NX está concebida para executar tarefas sequenciais em três ambientes distintos (Lista trabalho, Exame e Editar), seguindo o fluxo de trabalho do hospital de identificação e execução de exames e execução de tarefas adicionais de edição:



**Figura 1: Lista de trabalho ambiente**

O utilizador pode:

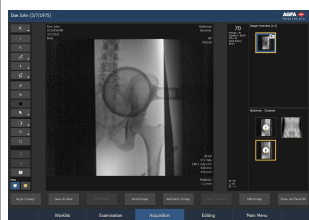
- Controlar o fluxo de trabalho de identificação no serviço de radiologia.
- Identificar exames utilizando listas de trabalho baseadas no RIS.
- Executar vários exames ao mesmo tempo.
- Executar exames de emergência, sem seleccionar dados RIS para identificação.



**Figura 2: Ambiente de exame**

O utilizador pode:

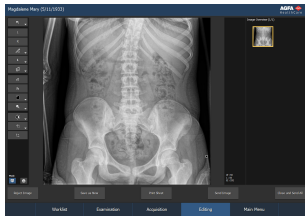
- Definir os exames que quer executar (seleccionar as exposições para exame, editar os dados do paciente).
- Avaliar se as imagens foram tiradas correctamente.
- Executar os passos de preparação das imagens para diagnóstico.
- Controlar o fluxo de exames para outros componentes externos (por exemplo,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



**Figura 3: Ambiente de aquisição**

O utilizador pode:

- Visualize 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.
- Reveja as imagens dinâmicas e prepare-as para o diagnóstico.



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

**Figura 4: Ambiente de edição**

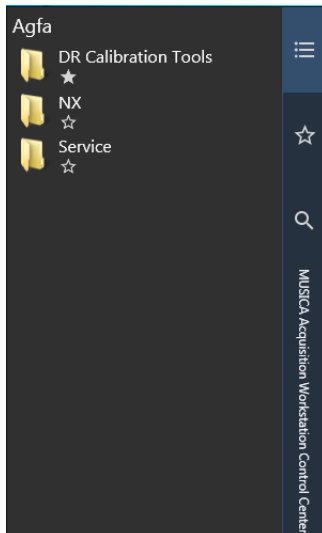
Outras funções:

- A NX permite-lhe 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 efectuar as exposições.
- A NX oferece funções de tratamento automático, como o processamento automático das imagens (processamento MUSICA(2)), o ajustamento automático da janela/nível (contraste/luminosidade) e a detecção automática das bordas de colimação.

## Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA

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 Windows e clique em **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



## Documentação do sistema

---

A documentação da NX consiste nos manuais seguintes:

- MUSICA Acquisition Workstation Manual do Utilizador (este manual) (documento 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Manual do Utilizador Base (documento 4421).
- Manual do Utilizador do sistema de monitorização 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 utilizador do CR Mammography System (documento 2344).
- Manual do utilizador do CR Full Leg Full Spine (documento 4408).
- Manual do utilizador Orthogon (documento 0150).
- Manual de instalação do Office Viewer (documento 4429).
- Começar a utilizar o Office Viewer (documento 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation documentação da Ajuda online.

A documentação é fornecida numa pen USB juntamente com o software MUSICA Acquisition Workstation e também está disponível no sistema sob a forma de ajuda online.

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

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

### Abrir o sistema de ajuda da NX

1. Vá até à janela **Menu Principal**.
2. Clique no botão de acção **Ajuda**.

Aparece o ecrã de boas-vindas da ajuda da NX.



**Figura 5: Ecrã Bem-vindo à ajuda online da NX.**

## Opções e acessórios

---

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

A NX tem uma licença de base (cujo objectivo 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.

## Formação

---

O utilizador tem de ter recebido a formação adequada para a utilização segura e eficiente do software antes de tentar trabalhar com ele. Os requisitos de formação podem variar em função do país. O utilizador deve certificar-se de que a formação recebida respeita as leis e regulamentos locais em vigor. O representante local da Agfa pode fornecer informações detalhadas sobre o assunto.

O utilizador deve ter em atenção as informações seguintes na secção anterior deste manual:

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

## **Reclamações sobre o produto**

---

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

Se o equipamento não funcionar correctamente e possa ter causado ou contribuído para uma lesão grave num paciente, deve notificar imediatamente a Agfa por telefone, fax ou por escrito para o endereço seguinte:

Serviço de suporte Agfa - os endereços e números de telefone de suporte local estão listados em [www.agfa.com](http://www.agfa.com)  
Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium  
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 acrescento ao equipamento só pode ser feito mediante o consentimento prévio da Agfa. As alterações ou adições ao equipamento só podem ser efectuadas por pessoas autorizadas pela Agfa, para esse efeito. Tais alterações têm de obedecer às boas práticas de engenharia e a todas as leis e regulamentos em vigor na jurisdição do cliente.

Quaisquer alterações ou acrescentos ao equipamento sem o consentimento prévio da Agfa devem ser feitas à 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 indemnizar a mesma por quaisquer perdas, responsabilidades, custos, reclamações e despesas constituídos contra a Agfa ou incorridos pela Agfa na sequência ou em relação a este acrescento.

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

## Conformidade

---

A NX foi desenhado de acordo com as directivas MEDDEV relativas à aplicação de Equipamentos médicos e foi testada no âmbito dos procedimentos de avaliação de conformidade exigidos pela Directiva 93/42/EEC MDD (Directiva do Conselho Europeu 93/42/EEC sobre equipamentos médicos).

Este produto Agfa foi desenhado de acordo com a directiva IEC 60601-1, Ed. 3: Equipamento médico eléctrico Parte 1: Requisitos gerais para a segurança básica e funcionamento essencial.

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

- UL 1950, Terceira Edição.
- CAN/CSA 22.2 No. 950-95, Terceira Edição (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

O equipamento tem a marca CE e está em conformidade total com a Directiva CE 89/336/EEC e o código federal dos Estados Unidos, e respeita:

- Emissão e imunidade de acordo com a EN 60601-1-2; no que se refere às emissões o equipamento está em conformidade com a EN 55011 classe A (CISPR 11). Este é um produto da classe A. Em ambientes domésticos, este produto pode causar interferências de rádio. Neste caso, o utilizador será obrigado a tomar as medidas adequadas.
- Emissões de acordo com a 47 CFR parte 15 sub-parte B, Classe A. Este equipamento foi testado e verificou-se que respeita os limites para um aparelho digital da classe A, de acordo com as regras FCC, parte 15. Estes limites visam proporcionar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento opera num 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 numa área residencial possa provocar interferências prejudiciais; se isso acontecer, o utilizador será obrigado a suportar os custos da correcção das interferências.
- Parâmetros de rádio segundo a ETS 300330.

## Desempenho

---

A NX foi concebida para as condições de funcionamento seguintes:

- A capacidade de armazenament máxima da estação de trabalho NX é 6 800 imagens de 18x24cm ou 30 000 imagens usando armazenamento adicional. Dependendo dos tamanhos das cassetes e do tipo de digitizer, a capacidade pode ser inferior. O número de imagens armazenadas pode ser limitada 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 digitizer e do tamanho da imagem, este valor pode ser inferior.

## Possibilidades de ligação

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. A NX é fornecida com um mecanismo que evita a perda de dados se houver uma falha na rede.



### **CUIDADO:**

Uma rede sem fios a funcionar 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 comunica com os outros equipamentos da rede do hospital utilizando um dos protocolos ou normas seguintes:

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

SOP Class (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 ecrã com escalas de cinzento
Modelo de informação da lista de trabalho da modalidade – FIND
Classe SOP de imagens radiofluoroscópicas de raios-X (XRF)

<b>SOP Class (Classe SOP)</b>
Classe Meta SOP de gestão de impressão básica em escala de cinzento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe SOP de sessão de película básica</li> <li>• Classe SOP de caixa de película básica</li> <li>• Classe SOP de imagem em escala de cinzento básica</li> </ul>
SR da dose de radiação de raios X
Classe SOP de impressora
Classes SOP de impressão opcionais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe SOP de trabalho de impressão</li> <li>• Classe SOP de apresentação LUT</li> </ul>

IHE:

<b>Perfis de integração implementados</b>	<b>Actores implementados</b>	<b>Opções implementadas</b>
<b>ITI - Domínio de infraestruturas TI</b>		
ATNA - Audit Trail and Node Authentication (Registo de auditoria e autenticação do nó)	Aplicação segura	nenhuma
CT - Tempo consistente	Cliente Tempo	nenhuma
<b>RAD - Domínio de radiologia</b>		
CPI - Apresentação consistente das imagens	Modalidade de aquisição	nenhuma
	Criador de evidências	nenhuma
	Compositor de impressão	nenhuma
EV - Documentos de evidências	Modalidade de aquisição	nenhuma
MAMMO - Perfil de integração de mamografia	Modalidade de aquisição	nenhuma
PDI - Dados portáteis para processamento de imagem	Criador de meios portáteis	nenhuma

<b>Perfis de integração implementados</b>	<b>Actores implementados</b>	<b>Opções implementadas</b>
PIR - Reconciliação da informação do paciente	Modalidade de aquisição	nenhuma
REM - Monitorização da exposição à radiação	Modalidade de aquisição	nenhuma
SWF - Fluxo de trabalho agendado	Modalidade de aquisição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta da lista de trabalho alargada</li> <li>• Gestão de excepções PPS</li> <li>• Gestão de material e facturação</li> </ul>

## Instalação

---

### Tópicos:

- *Responsabilidades de instalação*
- *Local onde se encontra o paciente*
- *Chave de protecção da licença*

## **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 formação da Agfa. Contacte 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.

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

## **Local onde se encontra o paciente**

A estação de trabalho NX respeita a norma UL 60950 / EN 60950 relativa a Tecnologia de Informação. Isto significa que, apesar de ser absolutamente seguro, os pacientes não devem estar em contacto directo com o equipamento. Por isso, a estação de trabalho tem de ser colocada fora de um raio de acção de 1,5m (EN) ou 1,83 m (UL/CSA) à volta do paciente (de acordo com os regulamentos locais em vigor).

## Chave de protecção da licença

A disponibilidade do software NX depende da chave de protecção da licença que vai ligar ao PC. A Agfa recomenda que não retire a chave de protecção, mesmo quando não está a utilizar o software NX, porque gasta o “período gratuito da licença”. O período gratuito é um período de tempo limitado durante o qual pode continuar a trabalhar no caso da chave de protecção se perder ou ser retirada acidentalmente.

Para retirar a chave de protecção sem gastar o período gratuito da licença, abra a ferramenta Gestor de licenças (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Assistência > Gestor de licenças) e desactive a opção “Activar função de período gratuito” (“Enable grace functionality”). Isto pode ser útil se a NX estiver instalada num computador portátil, utilizado para outros fins. Para utilizar a NX, a chave de protecção tem de estar colocada. Se a chave se partir ou perder, as licenças são imediatamente bloqueadas e tem de abrir a ferramenta Gestor de licenças e clicar em “Activar período gratuito” (“Enable grace functionality”) para continuar a trabalhar por um período de tempo limitado, durante o qual a chave de protecção pode ser substituída.

### Hiperligações relacionadas

[Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA](#) na página 23

## Mensagens

---

Em determinadas condições a NX mostra uma caixa de diálogo com uma mensagem no meio do ecrã. Esta mensagem indica que ocorreu um problema ou que não pode executar uma acção determinada.

O utilizador deve ler esta mensagem com cuidado. As mensagens fornecem informações sobre o que deve fazer a partir daí. Pode ter de executar uma acção determinada para resolver o problema ou contactar os serviços de assistência da Agfa.

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

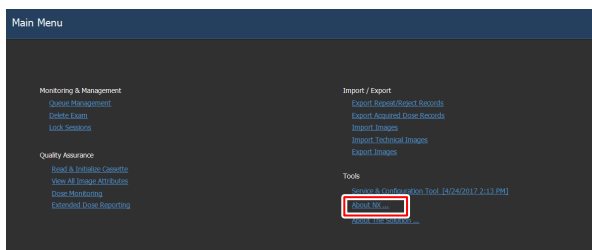
## Etiquetas

A NX tem uma caixa Acerca, que mostra a informação sobre a versão actual e de lançamento da NX.

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

### Para consultar a caixa Acerca

1. Clique em **Acerca da NX...** na secção Ferramentas da janela Menu principal.



**Figura 6: Janela Menu principal**

Abre a caixa Acerca que mostra a versão actual e os detalhes da versão da NX no canto inferior direito.



**Figura 7: Caixa Acerca da NX (Os dados mostrados podem ser diferentes).**



*Nota: Indique sempre estes detalhes quando tratar de problemas com os técnicos de assistência da Agfa.*

2. Clique na caixa de diálogo para a fechar.

## Segurança dos dados do paciente

---

É da responsabilidade do hospital garantir que os requisitos legais dos pacientes são respeitados e que a segurança dos registos 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.

### Maior segurança: HIPAA

A indústria de cuidados de saúde, está a levar a cabo diversos esforços de normalização em resposta às leis e regulamentações de Privacidade e Segurança. O objectivo desta normalização para hospitais e fornecedores é permitir a partilha de informação, a inter operacionalidade e suportar o fluxo de trabalho dos hospitais com ambientes multi-fornecedor.

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 utilizador. O administrador pode configurar diversas contas de utilizador. Cada conta tem um nome de utilizador e uma palavra-passe. Consulte também “Segurança dos dados do paciente”. No entanto, é utilizado o sistema de início de sessão para autenticar e identificar o utilizador. Não é necessário qualquer início de sessão na aplicação.
- Auditar o início de sessão. Isto implica iniciar a sessão num servidor de registo centralizado de determinadas “acções” da NX, por exemplo, Abertura/Fecho e erros de autenticação do utilizador. A ferramenta de registo não faz parte da NX. A ferramenta deve ser fornecida pelo cliente.
- Autenticação do nó utilizando certificados. Trabalhar com a SSL (Secure Sockets Layer) permite obter comunicações seguras numa rede sem segurança. A SSL é a camada de segurança da parte superior do TCP/IP.



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

## Manutenção

---

### Tópicos:

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

## **Gestão automática do armazenamento**

A NX está equipada com um sistema de gestão de armazenamento automático. Pode 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 apagados até haver capacidade para pelo menos 200 imagens.

Só pode apagar 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 utilizador quando 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 do ecrã e pode desaparecer mediante um clique. Contacte os serviços de suporte locais para obter mais informações.

## 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 efectuado na NX se a estação de trabalho não tiver um monitor de diagnóstico adequado.

**ATENÇÃO:**

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

**ATENÇÃO:**

O utilizador é responsável pela avaliação da qualidade da imagem e pelo controlo das condições ambientais para as cópias em ecrã destinadas ao diagnóstico ou visualização para 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 utilizador tem de cumprir os procedimentos de controlo de qualidade do hospital como medida de prevenção contra os riscos resultantes de erros no processamento das imagens

**ATENÇÃO:**

O utilizador tem de ter muita atenção ao seleccionar os dados do paciente e identificar cassetes. Os enganos podem conduzir a uma relação paciente/estudo incorrecta ou a imagens de má qualidade.

**ATENÇÃO:**

As operações indicadas abaixo podem provocar sérios riscos de lesões e danos no equipamento, bem como anular a garantia:

Alterações, adições ou operações de manutenção dos produtos Agfa efectuadas por pessoas sem qualificações e formação adequadas.

Utilização de peças sobressalentes não homologadas



**ATENÇÃO:**

Alterações, adições, manutenção ou reparações incorrectas do equipamento ou do software podem provocar ferimentos pessoais, coque eléctrico ou danificar o equipamento. A segurança só é garantida se as alterações, adições, manutenção ou reparações forem efectuadas por um técnico de assistência da Agfa certificado. Um engenheiro não certificado que efetue modificações ou uma intervenção de assistência técnica num dispositivo médico atua por conta própria e dá origem à anulação da 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 técnicos qualificados que tenham recebido formação adequada.



**CUIDADO:**

Verifique sempre os parâmetros de exposição na consola 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 apagados 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 tapa as sobreexposições sistemáticas. Utilize as definições de exposição correctas 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 digitizer 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 a ser digitalizadas.

**CUIDADO:**

Não instale a estação de trabalho NX num local onde seja difícil desligá-la da tomada de corrente.



*Nota: Foram tomadas todas as precauções razoáveis no fabrico 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 vertebral total*

## **Precauções de segurança relativas à identificação**

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

Antes de limpar o equipamento desligue a ficha da tomada de corrente.

## Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna total/ Coluna vertebral total

A imagem composta, colada, que resulta do processo de colagem da imagem da opção Perna total/Coluna vertebral total é comprimida. Além disso, os factores técnicos de aquisição variam muito na obtenção das imagens de perna completa-coluna vertebral completa; por exemplo, uma imagem de perna completa-coluna vertebral completa pode ser obtida intencionalmente com uma dose reduzida ou sem grelha anti-dispersão, para reduzir a exposição de um paciente pediátrico.

Na maioria dos estudos do esqueleto, a qualidade da imagem resultante não é geralmente excelente se comparada com as técnicas normais de radiografia computadorizada. É criada uma imagem composta e colada para permitir uma medição rigorosa das distâncias e dos ângulos nas imagens em ecrã, 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 completa coluna completa, para a qual o plano no qual as medições são feitas é a cassette ou o detetor.

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

Seleccionar o tipo de exposição Perna total/Coluna vertebral total para identificar imagens ajuda a reduzir a largura da banda de união das imagens compostas. Se receber as imagens com este tipo de exposição e as imagens forem coladas numa imagem Perna total/Coluna vertebral total, as imagens beneficiam desta função. A utilização de cassetes FLFS também contribui para a redução da banda de união.

No entanto, a presença de uma linha branca de união não tem influência na precisão das medições efectuadas na imagem colada. Pode 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 activação do modo FLFS.

A função 'banda de união reduzida' não está disponível se utilizar a ID Rápida para identificar as imagens, excepto no caso dos digitizers DX-S e CR30-X.

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

### Hiperligações relacionadas

[Colar imagens de Perna total-Coluna vertebral total](#) na página 159

# Utilizar a NX

---

## Tópicos:

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

## Iniciar a NX

Dependendo da conta utilizada para iniciar a sessão na NX, pode executar mais ou menos operações na aplicação ('funções de utilizador').

Uma função ou um conjunto de funções ('operação') só estarão disponíveis (e visíveis) para um utilizador, se tiver sido explicitamente outorgada à função que foi atribuída ao utilizador a possibilidade de utilização.

Para iniciar a NX:

1. Ligue o computador.

A NX abre-se automaticamente juntamente com o Windows.

Aparece a janela Bem-vindo ao Windows. Carregue em CTRL-ALT-DEL.

Aparece uma janela de Aviso, avisando o utilizador de que o sistema só pode ser utilizado por pessoas autorizadas.

2. Clique em OK.

Aparece a janela de início de sessão do Windows.

3. Introduza o nome do utilizador e a palavra-chave.

4. Clique em OK.

Aparece a caixa Acerca da NX.



**Figura 8: Caixa Acerca da NX**



*Nota: Pode aparecer uma janela opcional, mostrando uma visão geral das licenças demo e o estado respectivo (válida, no período gratuito, expirado). Verifique a informação e clique em OK para fechar a janela.*

O resultado é:

- É seleccionado o ambiente da lista de trabalho da NX.
- Os elementos são ordenados como definido na configuração (não está nenhum elemento seleccionado).
- Os exames que ainda estão abertos estão disponíveis nos ambientes Exame ou Editar.

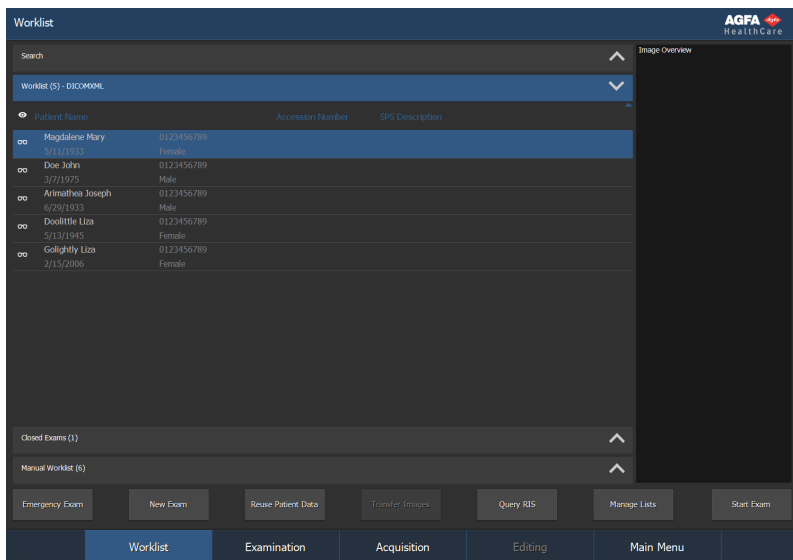
## Ambientes da NX

---

### Tópicos:

- *Janela Lista de trabalho*
- *Janela Exame*
- *Janela de aquisição*
- *Janela Editar*
- *Janela do Menu Principal*

## Janela Lista de trabalho



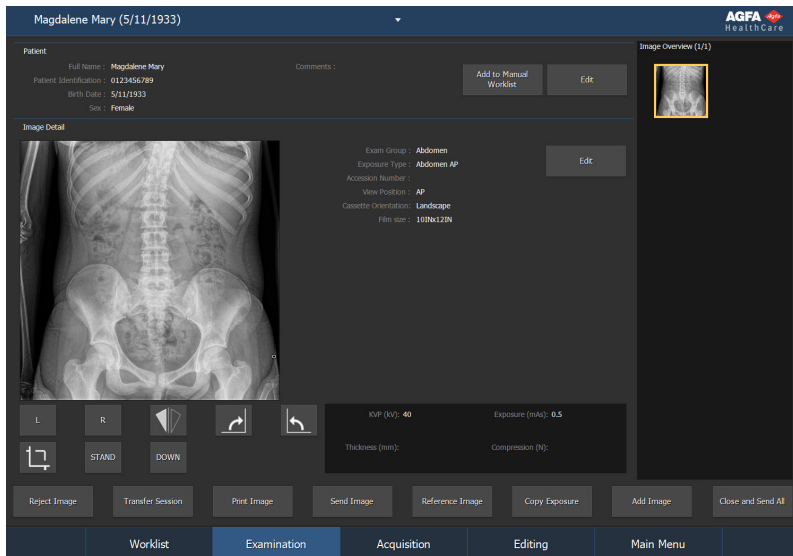
**Figura 9:** Janela Lista de trabalho

Na janela **Lista de Trabalho** pode ver e gerir os exames que estão marcados e os que foram executados.

### Hiperligações relacionadas

[A Lista de trabalho](#) na página 102

## Janela Exame



**Figura 10: Janela Exame**

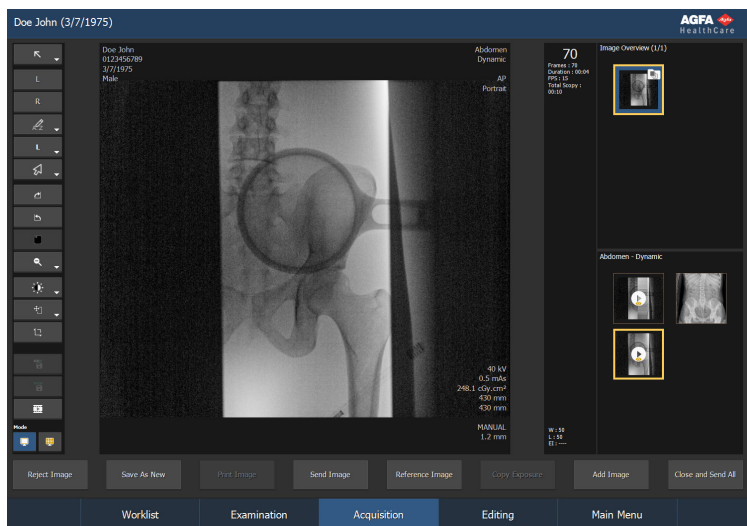
Na janela **Exame** pode ver e gerir os detalhes de um exame específico. A lista pendente na barra de título da janela mostra o nome do paciente para quem o exame é executado. Pode seleccionar outro nome na lista para ver o exame do paciente. Tem também acesso às ferramentas mais importantes para preparar as imagens para o diagnóstico.

### Hiperligações relacionadas

[Sobre o exame](#) na página 129

## Janela de aquisição

A janela de aquisição está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.



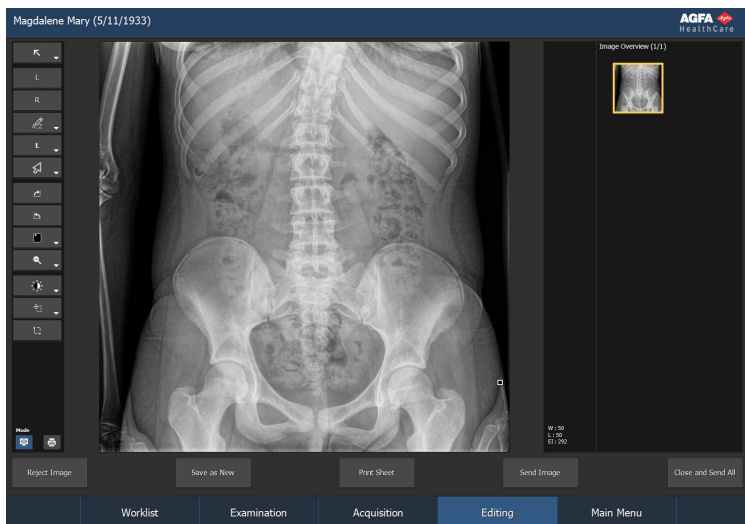
**Figura 11: Janela de aquisição**

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

### Hiperligações relacionadas

[Acerca da aquisição](#) na página 165

## Janela Editar



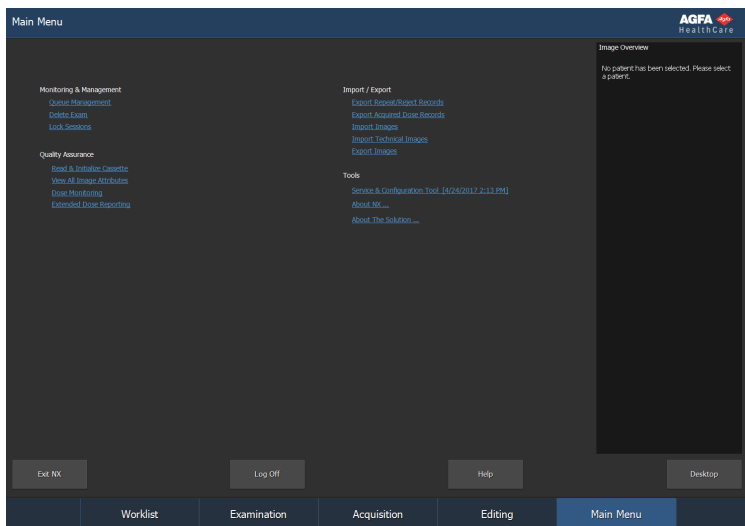
**Figura 12: Janela Editar**

Na janela **Editar**, pode executar operações aprofundadas sobre uma imagem. Nesta janela, pode também preparar uma imagem para impressão.

### Hiperligações relacionadas

[Informações sobre a Edição](#) na página 186

## Janela do Menu Principal



**Figura 13: Janela do Menu Principal**

Na janela **Menu Principal**, pode gerir determinados aspectos do fluxo de trabalho da NX, que não pertencem ao fluxo de trabalho diário.

### Hiperligações relacionadas

[O Menu principal](#) na página 277

## Fluxo de trabalho DR

---

1. Abrir 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. Seleccionar os exames.

Defina as instruções de exposição para o exame.

3. Efectue as exposições de raios X.

4. Executar o controlo 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, tem um grande número de ferramentas de processamento de imagem na janela Editar.*

### Hiperligações relacionadas

[Fluxo de trabalho DR](#) na página 66

## Fluxo de trabalho CR

---

1. Abrir 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. Seleccionar os exames.

Defina as instruções de exposição para o exame.

3. Identificar as cassetes.

Identifique a cassette que contém o exame. Pode efectuar as exposições de raios X antes ou depois da identificação.

4. Digitalizar as imagens.

O digitalizador envia as imagens para a NX.

5. Executar o controlo 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 90

## Parar a NX

---

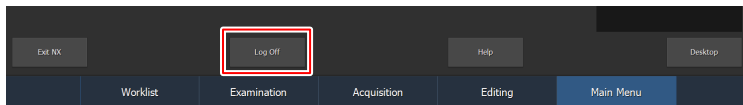
### Tópicos:

- *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 ao Main Menu (Menu Principal).
2. Clique no botão Encerrar sessão.



**Figura 14: Botão de Log Off (Encerrar sessão)**

O resultado é:

- A NX fecha-se.
- Consulte “Iniciar o NX” para voltar a iniciar a NX.



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

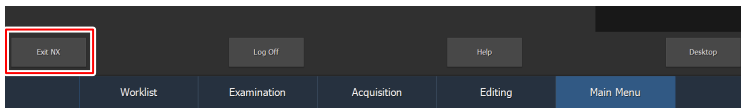
### Hiperligações relacionadas

[Iniciar a NX](#) na página 51

## Parar a NX sem fechar o Windows

Procedimento

1. Vá até ao Main Menu (Menu Principal).
2. Clique no botão de acção Sair da NX.



**Figura 15: Botão de acção Exit NX (Sair da NX)**

A NX pára mas o Windows continua activo.

Para reiniciar a NX, vá a **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

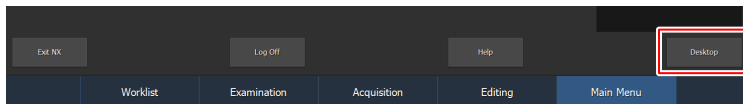
[Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA](#) na página 23

## Mudar para o Windows sem parar a NX

---

Para mudar para o ambiente Windows sem parar a NX

1. Vá até ao Main Menu (Menu Principal).
2. Clique no botão de acção Mostrar ambiente de trabalho.



**Figura 16: Botão de Desktop (Ambiente de trabalho)**

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



*Nota: Em alternativa, carregue na tecla do logótipo do Windows + D. Esta combinação de teclas minimiza todas as janelas e mostra o Ambiente de trabalho.*



*Nota: Se voltar a carregar na tecla do logótipo do Windows + D, abre todas as janelas e volta imediatamente ao sítio onde estava.*

# Começar a utilizar a NX

---

Neste capítulo vai 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 DR*
- *Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para o posicionamento*
- *Fluxo de trabalho DR para imagens dinâmicas*
- *Fluxo de trabalho DR para tomossíntese digital*
- *Sequência de ecrã inteiro de DR automatizada*
- *Fluxo de trabalho para exames de Perna total-coluna vertebral total DR*
- *Fluxo de trabalho CR*
- *Fluxo de trabalho CR com controlo do gerador de raios X*
- *Fluxo de trabalho de mamografia CR com ligação a um gerador de raios X*
- *Fluxo de trabalho de mamografia CR com introdução manual dos parâmetros de exposição de raios X*
- *Fluxo de trabalho para exames CR de Perna total-coluna vertebral total*

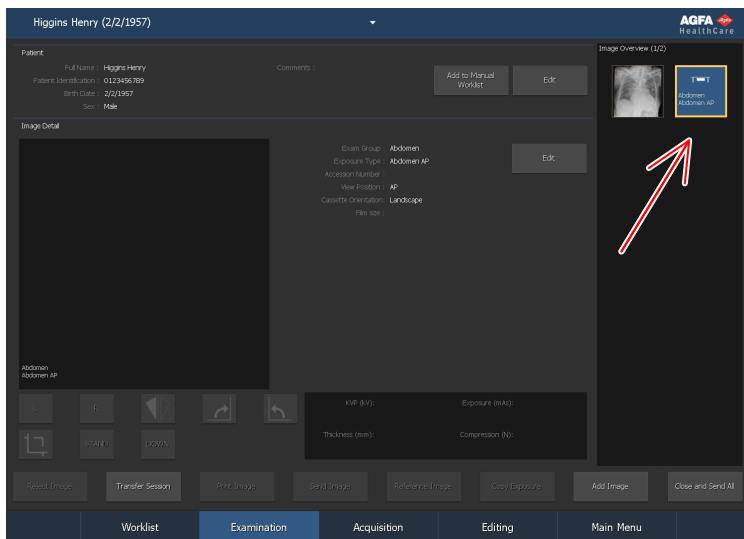
## Fluxo de trabalho DR

A estação de trabalho NX pode ser utilizada com um sistema DR.

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

Procedimento:

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



**Figura 17: Janela Exame com a miniatura da imagem seleccionada**

O detetor DR seleccionado é ativado.

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

Note que:

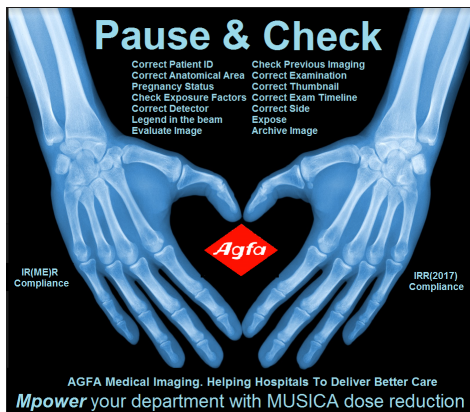
- Se seleccionar outra miniatura, antes de fazer a exposição, o detetor DR que acabou de seleccionar é activado e os parâmetros de exposição de raios X para esse exame são enviados para a modalidade substituindo os parâmetros enviados anteriormente.

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



**Figura 18: A janela Identificação forçada do operador**

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



**Figura 19: Janela de colocar em pausa e verificar (exemplo)**

2. 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 seleccionar a primeira miniatura. Se o exame for executado por vários operadores, pode adaptar o campo “Operador” do painel Editar detalhes da imagem (se estiver configurado). Consulte “Alteração de definições de imagem específicas”.*

3. Na janela **Colocar em pausa e verificar**, realize as verificações prescritas e feche a janela clicando em **OK**.
4. Verificar 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 a consola 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 utilizador deve verificar e corrigi-los, se necessário. Os parâmetros de exposição aos raios-X predefinidos são definidos na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*



*Nota: Pode alterar os parâmetros no software do NX. Tal só pode ser feito na consola do sistema de raios-X.*



**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.

5. Posicione o paciente e efectue a exposição.



**CUIDADO:**

Não seleccione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura activa. A imagem adquirida poderá ser associada à exposição errada.

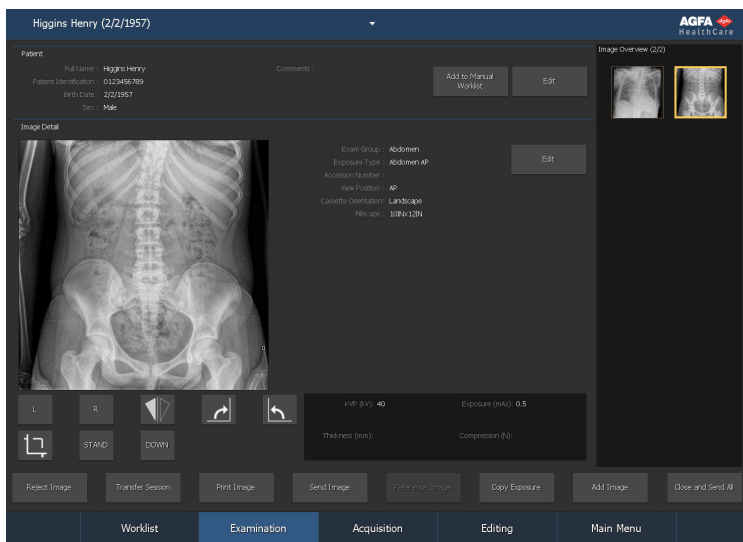


**Nota:** Os parâmetros de exposição aos raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X.



**Nota:** Os parâmetros de posicionamento do sistema de raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X ou podem ser lidos a partir dos controlos do sistema de raios-X.

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



**Figura 20: Janela Exame depois de efectuar uma exposição num detector DR.**

O resultado é:

- A imagem é obtida do detetor DR e apresentada na miniatura.
- 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 de exposição de raios X reais são enviados da modalidade para a NX.
  - Os parâmetros de exposição de raios X (como kV, mAs ou DAP) são mostrados no painel Detalhe da imagem da janela de Exame. A lista dos parâmetros mostrados está pronta para ser configurada.
6. 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.

### **Hiperligações relacionadas**

[Alterar definições específicas da imagem](#) na página 149

[Referências radiográficas e guias de utilização sugeridos](#) na página 333

## Fluxo de trabalho DR com fluoroscopia para o posicionamento

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

A fluoroscopia pode ser usada como um guia para o posicionamento do paciente, antes da realização da exposição planejada.

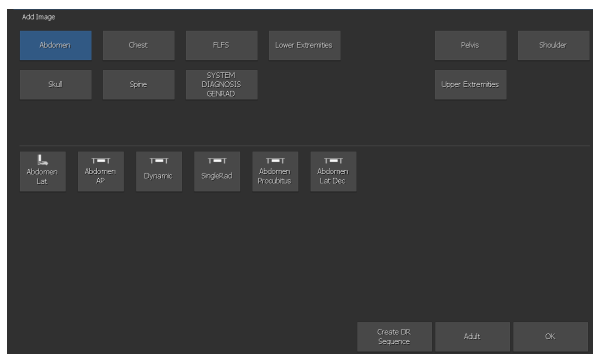
Para utilizar fluoroscopia para o posicionamento:

### 1. Adicione um grupo de fluoroscopia ao painel **visão geral de imagens**.

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

#### a) Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

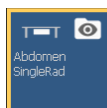


**Figura 21: Adic. imagem**

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

A miniatura do grupo de fluoroscopia é adicionada ao painel **visão geral de imagens**.

Uma miniatura de grupo de fluoroscopia é indicada como um ícone no canto superior direito da miniatura.



**Figura 22: Miniatura para um grupo de fluoroscopia**

2. Selecione a miniatura para o grupo de fluoroscopia no painel **Visualização geral das imagens** da janela **Aquisição**.

O detector DR seleccionado é activado. Os parâmetros de exposição de raios-X e a posição do sistema de raios-X para o exame seleccionado são enviados para a modalidade.

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

O grupo de fluoroscopia contém definições para fluoroscopia e para a imagem estática.

5. Posicione o paciente e verifique a posição do paciente usando fluoroscopia.
  - a) Prima e mantenha premido o pedal de fluoroscopia para visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real na janela **Aquisição**.

As informações sobre a imagem dinâmica são apresentadas junto à imagem.



1. Número de fotograma 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 aviso para atraso na imagiologia em tempo real

### Figura 23: Informações sobre uma imagem dinâmica

É apresentado um sinal de aviso se a imagiologia em tempo real se atrasar mais do que 200 ms em média durante os últimos 2 segundos ou se não puderem ser apresentados todos os fotogramas.

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

A sequência de fluoroscopia é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de fluoroscopia na metade inferior do painel **visão geral de imagens**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência de fluoroscopia é indicada por um ícone **Reproduzir** transparente ao centro.



**Figura 24: Miniatura de uma sequência de fluoroscopia**

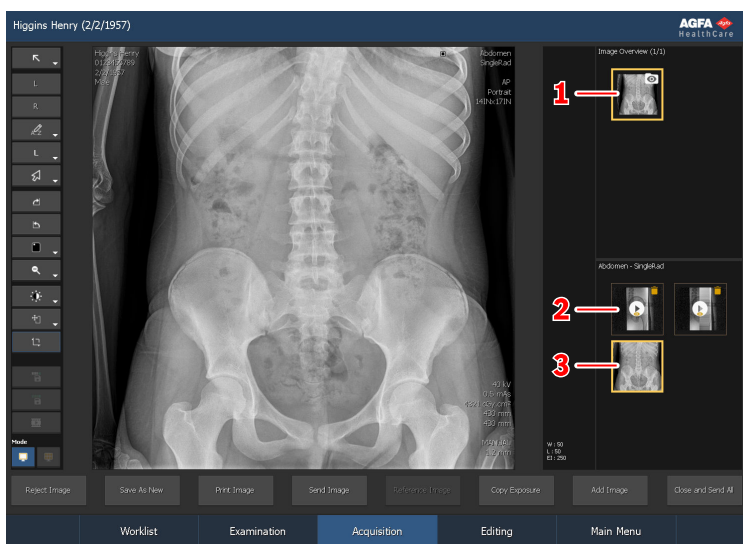
Se necessário, podem ser obtidas múltiplas sequências de fluoroscopia.

**6. Efectue a exposição.**

Utilize o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar a exposição planeada.

A imagem é adquirida a partir do detetor DR e é apresentada como uma nova miniatura na metade inferior do painel visão geral de imagens.

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



1. Miniatura do grupo de fluoroscopia
2. Miniatura da sequência de fluoroscopia
3. Miniatura da imagem

**Figura 25: Resultado da exposição**

Após efetuar a exposição, não podem ser adicionadas mais sequências de fluoroscopia ou imagens estáticas ao grupo de fluoroscopia.

**7. Execute o controlo de qualidade.**

**8. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e Enviar todas**.**

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

As sequências de fluoroscopia não são armazenadas e não são enviadas para um arquivo PACS. Tal é indicado pelo ícone amarelo no canto

superior direito da miniatura da sequência de fluoroscopia. Para armazenar e arquivar uma sequência de fluoroscopia selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar todas**.

#### **Hiperligações relacionadas**

[Acerca da aquisição](#) na página 165

## Fluxo de trabalho DR para imagens dinâmicas

Este fluxo de trabalho está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

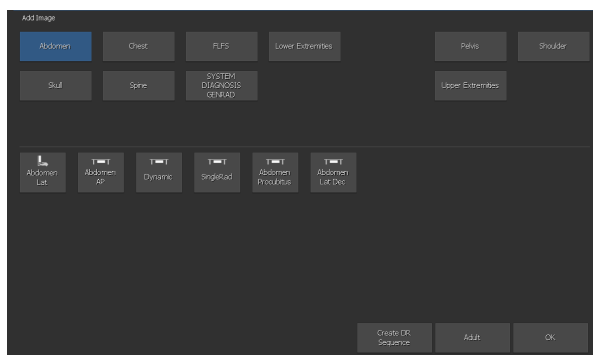
Para adquirir um conjunto de sequência de fluoroscopia, sequências rápidas e imagens estáticas para o diagnóstico:

### 1. Adicione um grupo dinâmico ao painel **visão geral de imagens**.

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

#### a) Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

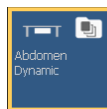


**Figura 26: Adic. imagem**

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

A miniatura do grupo dinâmico é adicionada ao painel **visão geral de imagens**.

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



**Figura 27: Miniatura para um grupo dinâmico**

### 2. Selecione a miniatura para o grupo dinâmico no painel **Visão geral das imagens** da janela **Aquisição**.

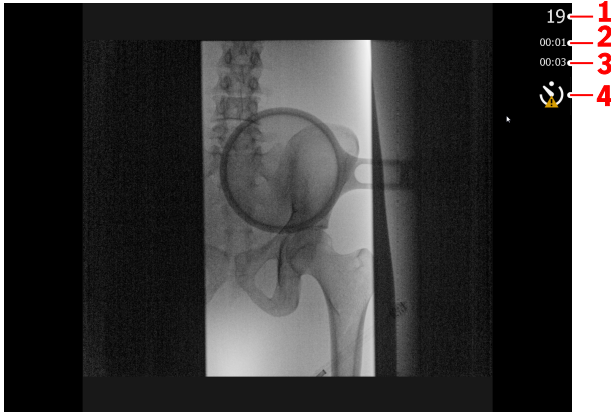
O detector DR selecionado é ativado. Os parâmetros de exposição de raios-X e a posição do sistema de raios-X para o exame selecionado são enviados para a modalidade.

3. Mova o sistema de raios-X para a posição certa.
4. Verificar 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 sequência de fluoroscopia, sequências rápidas e imagens estáticas.

As informações sobre a imagem dinâmica são apresentadas junto à imagem.



1. Número de fotograma atual
2. Duração até ao momento da exposição atual de fluoroscopia ou sequência rápida
3. Duração total até ao momento de todas as exposições de fluoroscopia neste exame
4. Sinal de aviso para atraso na imagiologia em tempo real

#### Figura 28: Informações sobre uma imagem dinâmica

É apresentado um sinal de aviso se a imagiologia em tempo real se atrasar mais do que 200 ms em média durante os últimos 2 segundos ou se não puderem ser apresentados todos os fotogramas.

- Prima e mantenha premido o pedal de fluoroscopia para visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real na janela **Aquisição**.

Solte o pedal de fluoroscopia para parar a exposição de fluoroscopia.

A sequência de fluoroscopia é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de fluoroscopia na metade inferior do painel **visão geral de imagens**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura

Uma miniatura de sequência de fluoroscopia é indicada por um ícone **Reproduzir** transparente ao centro.

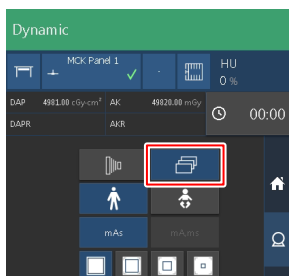


**Figura 29: Miniatura de uma sequência de fluoroscopia**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas sequências de fluoroscopia.

- Prima e mantenha premido o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar uma exposição de sequência rápida.

O modo de sequência rápida pode ser selecionado na **consola do software**.



**Figura 30: Modo de sequência rápida**

Solte o botão de exposição ou o pedal de fluoroscopia para parar a exposição de fluoroscopia.

A sequência rápida é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência rápida na metade inferior do painel **visão geral de imagens**. A última imagem da sequência fica visível na miniatura.

Uma miniatura de sequência rápida é indicada por um ícone **Reproduzir** branco no centro.

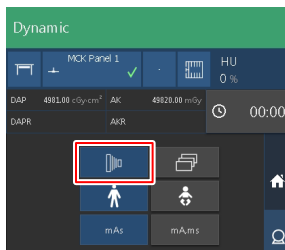


**Figura 31: Miniatura de uma sequência rápida**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas sequências rápidas.

- Prima e mantenha premido o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar uma exposição para adquirir uma imagem estática.

O modo de imagem estática pode ser selecionado na **consola do software**.



**Figura 32: Modo de imagem estática**

A imagem é armazenada e apresentada como uma miniatura na metade inferior do painel **visão geral de imagens**.



**Figura 33: Miniatura de uma imagem estática**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas imagens estáticas.

7. Execute o controlo de qualidade.
8. Se todas as imagens no exame estiverem OK, clique em **Fechar e Enviar todas**.

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**.

As sequências de fluoroscopia não são armazenadas e não são enviadas para um arquivo PACS. Tal é indicado pelo ícone amarelo no canto superior direito da miniatura da sequência de fluoroscopia. Para armazenar e arquivar uma sequência de fluoroscopia selecionada, clique no botão **Armazenar sequência** antes de clicar em **Fechar e enviar todas**.

### Hiperligações relacionadas

[Acerca da aquisição](#) na página 165

## Fluxo de trabalho 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.

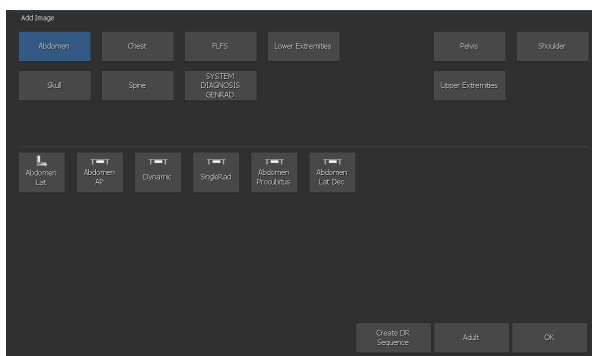
Para realizar um exame de tomossíntese digital:

### 1. Adicione um grupo de tomossíntese digital ao painel **Visualização geral de 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**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.

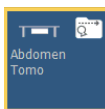


**Figura 34: Adic. imagem**

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

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

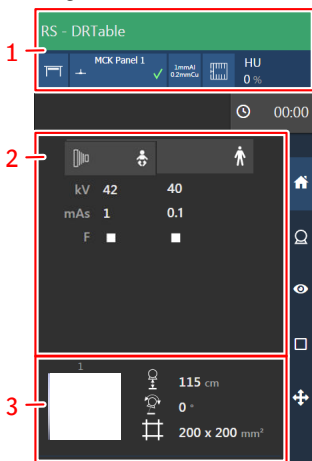
Uma miniatura do grupo de tomossíntese digital é indicada por um ícone no canto superior direito da miniatura.



**Figura 35: Miniatura para um grupo de tomossíntese digital**

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

O detetor DR selecionado é ativado. Os parâmetros de exposição de raios X e a posição do sistema de raios X para o exame selecionado são enviados para a modalidade. A consola do programa apresenta estas definições na visão geral do exame.



1. Definições da modalidade de raios X
2. Definições do gerador para a imagem estática
3. Posicionamento automático

**Figura 36: Visão geral do exame**

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



**Figura 37: Controlos da modalidade de raios X na consola do programa**

- b) Verificar as definições de exposição.



**Figura 38: Controlos do gerador para imagens estáticas**

- a) Verifique as definições da tomossíntese digital.

O grupo de tomossíntese digital contém definições da modalidade de raios X para controlar o movimento do sistema de raios X, os parâmetros de exposição de raios X e o processamento de imagem para a reconstrução.



**Figura 39: Controlos da tomossíntese digital**

3. Mova o sistema de raios X para a posição certa.

- a) Verifique se foi selecionada a posição automática correta.



**Figura 40: Controlos de posicionamento na consola do programa**

- b) Mova o sistema de raios X para a posição automática selecionada. Os parâmetros de posicionamento efetivo e alvo são apresentados na consola do programa. Quando for alcançada a posição alvo, o movimento para.
- c) Ajuste a posição usando os controlos da posição.
4. Posicione o paciente.

A posição do paciente pode ser verificada utilizando a câmara do colimador.



**ATENÇÃO:**

Avise o paciente de que o tubo de raios X irá efetuar um movimento de varrimento 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 necessário uma imagem de referência, adquira uma imagem estática. As imagens da sequência de aquisição não devem ser utilizadas para substituir uma imagem estática.

Prima e mantenha premido o botão de exposição ou o pedal de radiografia para efetuar uma exposição para adquirir uma imagem estática.

A imagem é armazenada e apresentada como uma miniatura na metade inferior do painel **Visualização geral de imagens**.

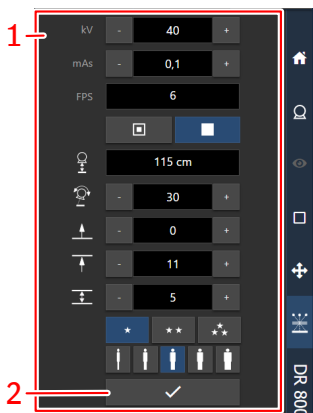


**Figura 41: Miniatura de uma imagem estática**

Se necessário, podem ser obtidas múltiplas imagens estáticas.

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

7. No ecrã de tomossíntese digital da consola do programa, clique no botão para iniciar o fluxo de trabalho da tomossíntese digital.



1. Ecrã de tomossíntese digital da consola do programa
2. Botão para iniciar o fluxo de trabalho da tomossíntese digital

**Figura 42: Botão para iniciar o fluxo de trabalho da 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 na vertical em relação à mesa.  
Se o ângulo de inclinação da ampola de raios-X não estiver em 0°, use os controlos automáticos do posicionamento para alterar o ângulo de inclinação da ampola de raios-X para a posição requerida.
9. Prima e mantenha premido 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. Prima e mantenha premido o botão de exposição para efetuar uma sequência de aquisição de tomossíntese digital.

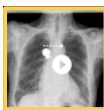
Mantenha premido o botão de exposição até ouvir três sinais sonoros que indicam que o exame terminou.

Juntamente com o sinal sonoro, aparecem mensagens na consola do programa 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.

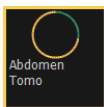
A sequência de aquisição é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de aquisição na metade inferior do painel **Visualização geral de imagens**.

A última imagem da sequência fica visível na miniatura. Uma miniatura de sequência de aquisição é indicada por um ícone **Reproduzir** branco no centro.



**Figura 43: Miniatura de uma sequência de aquisição para tomossíntese digital**

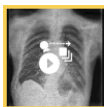
O processamento de imagem para criar a sequência de reconstrução é iniciado automaticamente e pode demorar até um minuto.



**Figura 44: Indicador de progresso do processamento de imagem para criar a sequência de reconstrução**

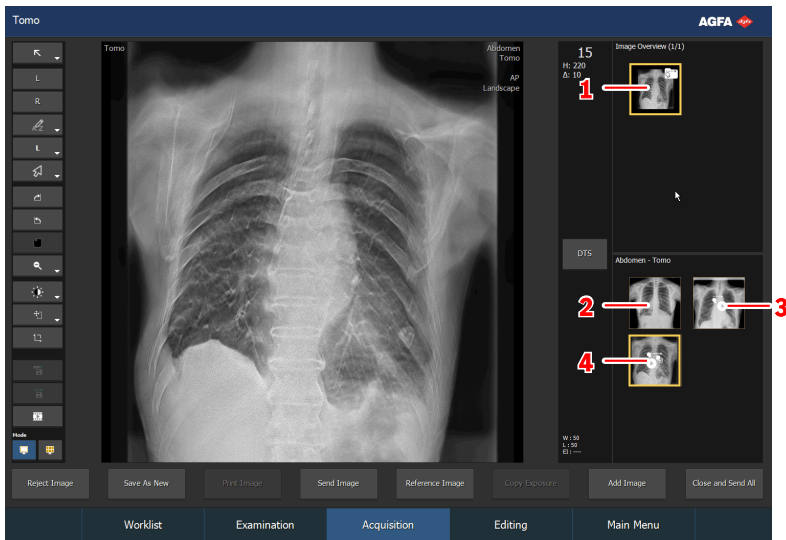
A sequência de reconstrução é armazenada e apresentada como uma miniatura de sequência de reconstrução na metade inferior do painel Visualização geral de imagens.

O corte intermédio da sequência fica visível na miniatura. Uma miniatura de sequência de aquisição é indicada por um ícone **Reproduzir** branco no centro.



**Figura 45: 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 46: 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. Execute 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 configurado, as imagens estáticas e a sequência de reconstrução são enviadas para a impressora e/ou 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 o posicionamento](#)* na página 70

*[Leitor de imagens dinâmicas](#)* na página 170

*[Ajustar as definições de reconstrução para tomossíntese digital](#)* na página 184

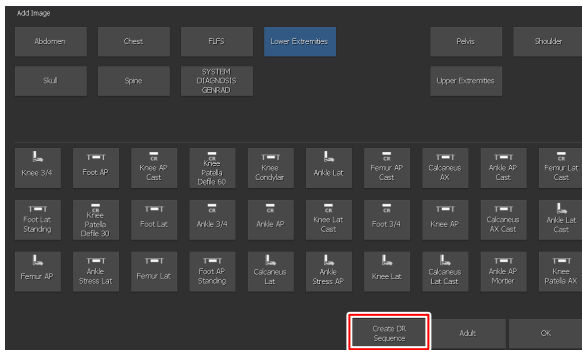
## Seqüência de ecrã inteiro de DR automatizada

Uma seqüência predefinida de exposições DR pode ser realizada sem ter de regressar à estação de trabalho NX para cada nova exposição. Durante um fluxo de trabalho automatizado, as imagens adquiridas com o estado do detetor DR são apresentadas em ecrã inteiro.

Para dar início a uma seqüência de ecrã inteiro de DR:

1. Na janela **Exame**, prima **Adicionar imagem**.

Aparece a janela **Adicionar imagem**.



**Figura 47: Crie um botão de seqüência de DR**

2. Na janela **adicionar imagem**, clique no botão **Criar seqüência de DR**.



*Nota:* Uma seqüência de ecrã completo de DR automatizada predefinida pode ser configurada usando o serviço de NX e ferramenta de configuração. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.

3. Adicione exposições pela ordem exigida.

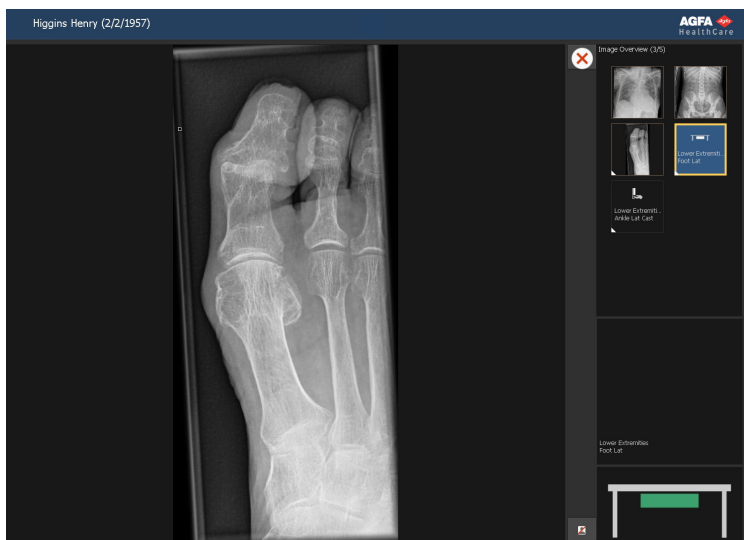
As imagens numa seqüência são indicadas com uma marca triangular pequena no canto inferior esquerdo da miniatura. Se o exame contiver mais do que uma seqüência, a marca alterna a preto e a branco para distinguir as seqüências.



4. Selecciona a miniatura para a primeira exposição no painel Visualização geral das imagens e siga o fluxo de trabalho de DR normal.

Se configurado, uma imagem de guia de posicionamento e texto de guia para efetuar a exposição são apresentados.

Depois de adquirir cada imagem, a imagem é apresentada no modo de ecrã inteiro e a próxima miniatura é selecionada de forma automática. A cor do símbolo do detetor de DR indica o estado do detetor de DR.



**Figura 48: A janela de exame no modo de ecrã inteiro**

5. Depois de adquirir a última imagem, clique no botão fechar para deixar o modo de ecrã inteiro.


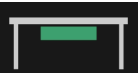



**Figura 49: Botão Fechar**

### Tópicos:

- *Estado do detetor DR*
- *A rejeição de uma imagem durante uma sequência de ecrã inteiro de DR automatizada*

## Estado do detector DR

Imagem	Descrição
	<p>Cinzento: A imagem está planificada e o detector DR está no modo de suspensão.</p> <p>Numa miniatura que não esteja seleccionada, a indicação de estado aparece sempre a cinzento.</p>
	<p>Verde: O detector DR está pronto a obter a exposição no sistema de aquisição seleccionado.</p> <p>Verde a piscar: A exposição foi executada e a aquisição está em curso.</p>
	<p>Vermelho: O detector DR está avariado.</p> <p>Vermelho a piscar: O sistema de aquisição seleccionado está a arrancar.</p>

## A rejeição de uma imagem durante uma sequência de ecrã inteiro de DR automatizada

A imagem adquirida aparece no modo de ecrã inteiro.

Para rejeitar esta imagem:

1. clique no botão rejeitar.



**Figura 50: Botão rejeitar**

A caixa de diálogo **motivo da rejeição** abre.

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 repetição da exposição.

### Hiperligações relacionadas

[Rejeitar/anular rejeição de uma imagem](#) na página 153

## Fluxo de trabalho para exames de Perna total-coluna vertebral total DR

---

Procedimento:

1. Adicione a exposição definida da perna total-coluna vertebral total (FLFS DR) ao exame.
2. Selecciona 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 secção “Ajustar manualmente uma imagem de perna completa-coluna vertebral completa DR” (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) no Manual do utilizador DR Full Leg Full Spine. Nesta secção pode 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 as cassetes*
- *Digitalizar as imagens*

## Identificar as cassetes

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

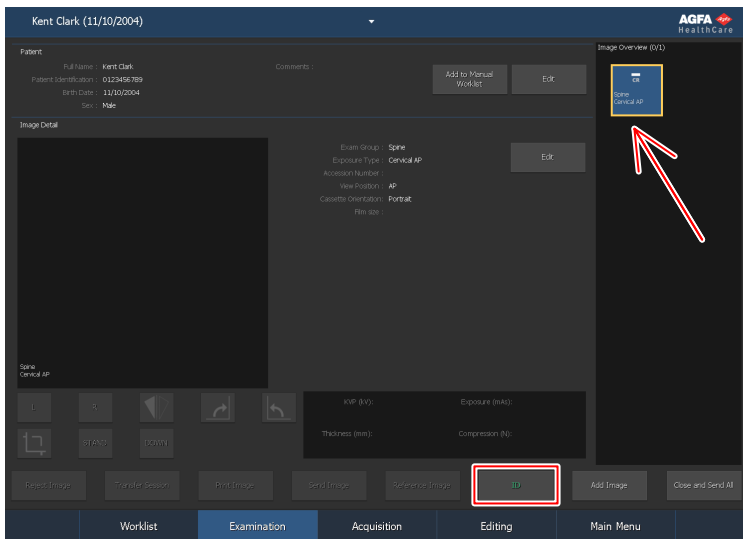
- Identificar uma cassette utilizando a ID Tablet. Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: seleccionar uma miniatura, introduzir a cassette no tablet e, de seguida, clicar em **ID**.
- Identificar automaticamente utilizando a ID Tablet ('ID Automática'). Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: seleccionar uma miniatura, introduzir a cassette no tablet. A etiqueta de ID será adicionada automaticamente à imagem e à miniatura. Consulte o Manual do utilizador base, Configuração de dispositivo, secção ID tablets.
- Identificar no Digitizer ('ID Rápida'). Em suma, o fluxo de trabalho é o seguinte: seleccionar uma miniatura, introduzir a cassette no digitalizador e, de seguida, clicar em **ID**. Consulte o Manual do utilizador base, Configuração de dispositivo, secção Digitizers.

Procedimento:

1. Introduza uma cassette na ID tablet.
2. Na janela **Exame**, seleccione a miniatura correcta em Visualização geral de imagens.

No exemplo seguinte, apenas existe uma miniatura que é seleccionada automaticamente. Se existir mais de uma miniatura, a que está seleccionada não é necessariamente a que será executada primeiro; pode seleccionar outra miniatura.

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



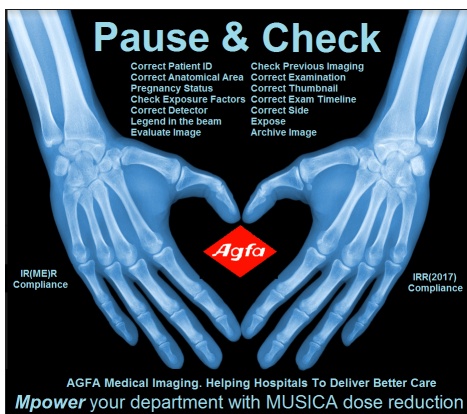
**Figura 51: Janela Exame com a miniatura selecionada e o botão ID selecionado (fluxo de trabalho da cassete).**

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



**Figura 52: A janela Identificação forçada do operador**

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



**Figura 53: Janela de 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 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 na cassette.

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



*Nota: A identificação da cassette pode ser executada antes ou depois da exposição de raios X. Para procedimentos de identificação alternativos, consulte “Identificar uma cassette”.*



*Nota: Também pode identificar cassetes na janela Adic. imag.*

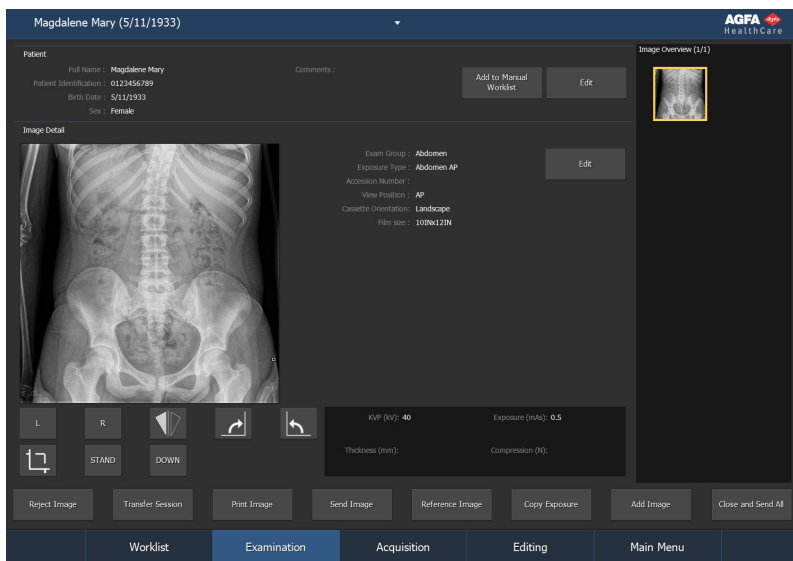
### Hiperligações relacionadas

[Alterar definições específicas da imagem](#) na página 149

## Digitalizar as imagens

Procedimento:

1. Introduza a cassete no digitalizador.
2. A imagem aparecerá no painel **Visualização geral de imagens** da janela **Exame**.



**Figura 54: A imagem aparece na janela Exame**

O resultado é:

- 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.

## Fluxo de trabalho CR com controlo do gerador de raios X

---

A NX pode ser ligada ao X-Ray System Generator para trocar definições de exposição de raios X. Esta funcionalidade obriga a ter uma licença. Para esta situação, existe um fluxo de trabalho dedicado para o efeito: a identificação das cassetes é realizada sempre após a realização de uma exposição. Os outros aspectos de utilização da janela Exame permanecem iguais aos descritos neste capítulo.

Este fluxo de trabalho também se aplica quando efectuar uma exposição CR numa estação de trabalho NX que faça parte de um sistema DR.

Procedimento:

1. Selecciona 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 seleccionado(a) são enviados para a modalidade.

Note que:

- Se seleccionar outra miniatura, antes de fazer a exposição, os parâmetros de exposição de raios X para esse exame são enviados para a modalidade substituindo os parâmetros enviados anteriormente.

2. Verificar 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 a consola 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 utilizador deve verificar e corrigi-los, se necessário. Os parâmetros de exposição aos raios-X predefinidos são definidos na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.



*Nota:* Pode alterar os parâmetros no software do NX. Tal só pode ser feito na consola do sistema de raios-X.



*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.

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

O resultado é:

- Os parâmetros de exposição de raios X reais são enviados da modalidade para a NX.
  - Os parâmetros de exposição de raios X (como kV, mAs ou DAP) são mostrados no painel Detalhe da imagem da janela de Exame (1). A lista dos parâmetros mostrados está pronta para ser configurada.
  - Aparece uma marca OK verde em todas as miniaturas para as quais foram feitas as exposições e cujas definições de exposição são reenviadas para a NX (2).
4. Introduza a cassete no digitizer ou no ID Tablet e clique em ID na janela Exame.



**CUIDADO:**

Não seleccione outra miniatura até a imagem de pré-visualização estar visível na miniatura activa. A imagem adquirida poderá ser associada à exposição errada.



*Nota:* Os parâmetros de exposição aos raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X.



*Nota:* Os parâmetros de posicionamento do sistema de raios-X antes, durante e após a exposição são apresentados na consola do sistema de raios-X ou podem ser lidos a partir dos controlos 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.



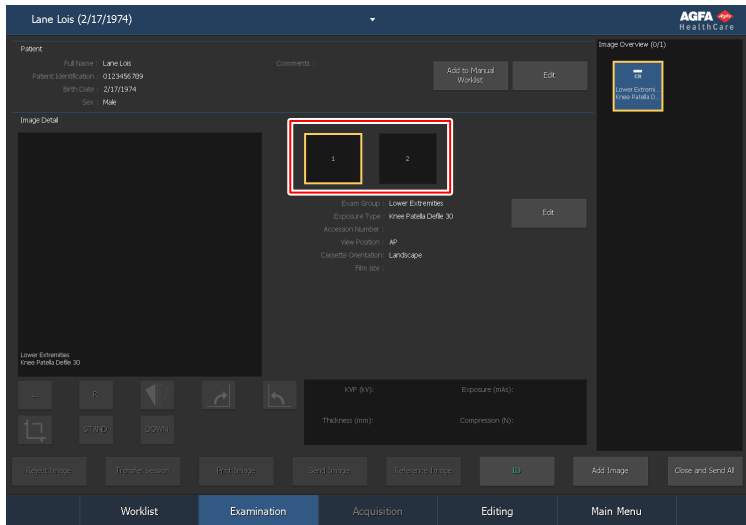
*Nota:* Não pode alterar os parâmetros predefinidos na NX. Só pode fazê-lo na consola. Também não pode alterar os parâmetros na NX depois da exposição ter sido feita. Só podem ser consultados na janela Exame.

### Hiperligações relacionadas

[Referências radiográficas e guias de utilização sugeridos](#) na página 333

## Fazer várias exposições numa só cassette

Se a miniatura de uma imagem estiver configurada para múltiplas exposições numa só cassette, aparece outro conjunto de miniaturas no painel de detalhes da imagem. Nesta altura, tem de seleccionar uma dessas miniaturas, para enviar os parâmetros predefinidos de exposição de raios X correctos para cada exposição, para a modalidade.



**Figura 55: Múltiplas exposições na mesma cassette mostradas na janela Exame.**



### **CUIDADO:**

Os parâmetros de exposição incompletos (kV, mAs) são transmitidos para o Arquivo para múltiplas exposições numa cassette. Só são transmitidos os parâmetros de exposição para uma sub-exposição. Não utilize sub-exposições múltiplas quando os parâmetros de exposição são interpretados pelo Arquivo.

## Fluxo de trabalho de mamografia CR com ligação 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.

Nesta situação, há um fluxo de trabalho dedicado para identificar as cassetes: O fluxo de trabalho de ID uma a uma é o fluxo de trabalho personalizado para os utilizadores que utilizam uma câmara de ID ligada à modalidade num ambiente película/ecrã.

Procedimento:

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

### Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

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

Só é possível alterar o factor 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 e utilizar as ferramentas de medição](#) na página 210

[Adicionar um Factor de ampliação radiográfica estimado \(ERMF\)](#) na página 228

## Fluxo de trabalho de mamografia CR com introdução manual dos parâmetros de exposição de raios X

Pode utilizar a estação de trabalho NX para introduzir manualmente os dados de exposição de raios X num fluxo de trabalho de mamografia.

Esta funcionalidade obriga a ter uma licença. Não pode ser utilizada em combinação com as definições de exposição do equipamento de raios X que faz o intercâmbio.

O utilizador base tem de configurar a NX de maneira a que os campos dos parâmetros de raios X sejam visíveis no painel Detalhes da imagem da NX.



*Nota: Pode actualizar os parâmetros de raios X antes de arquivar, imprimir, enviar ou rejeitar a imagem.*

Procedimento:

1. Introduza a cassete na mesa e posicione o paciente.
2. Efectue a exposição.
3. Retire a cassete da mesa e introduza a cassete seguinte.
4. Selecione a miniatura correcta no painel Visualização geral do exame.
5. No painel Detalhes da imagem, introduza os parâmetros de raios X.
6. Introduza a cassete na Tablet e clique em ID na janela Exame. Esta operação liga as definições da exposição introduzidas na imagem.
7. Introduza a cassete no digitalizador.
8. Volte a posicionar o paciente.
9. Efectue a exposição seguinte.
10. Repita o procedimento a partir do passo 3 até efectuar todas as exposições.

### Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

Para aplicar uma calibração com base no Factor 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 Factor de ampliação radiográfica estimado \(ERMF\)](#) na página 228

## Fluxo de trabalho para exames CR de Perna total-coluna vertebral total

---

Procedimento:

1. Adicione a exposição definida da perna completa-coluna vertebral completa (FLFS) ao exame.
2. Identifique as cassetes viradas para baixo.
3. Coloque as cassetes no digitizer.
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 existir um problema com uma imagem colada, consulte a secção “Criar manualmente uma imagem de coluna completa perna completa de CR composita”. Nesta secção pode 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

[Criar manualmente uma imagem CR composta de Perna total-Coluna vertebral total](#) na página 160

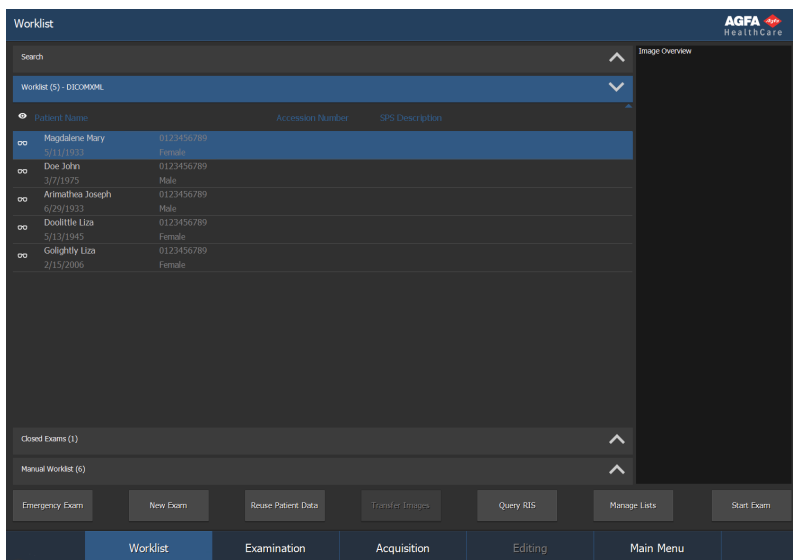
# Lista de trabalho

---

## Tópicos:

- *A Lista de trabalho*
- *Utilização da Lista de trabalho*

## A Lista de trabalho



**Figura 56: Janela Lista de trabalho**

A janela Lista de trabalho está concebida para ser utilizada por ecrã táctil; basta tocar na área activa do ecrã para activar a função ou para executar uma selecção.

Na janela **Lista de trabalho** pode ver e gerir os exames que estão marcados através do painel da Lista de trabalho.

A janela **Lista de trabalho** tem cinco painéis. O painel **Visualização geral de imagens** está sempre visível no lado direito da aplicação. Para abrir um dos outros painéis, clique na barra de título do painel.

- Painel de procura: procurar um exame
- Painel da lista de trabalho: uma lista de exames planeados
- Painel de exames fechados: uma lista de exames fechados.
- Painel da lista de trabalho manual: uma lista local de dados de pacientes criada manualmente
- Painel de vista geral da imagem: uma visualização geral das miniaturas das imagens que estão incluídas no exame.

Na parte inferior da janela, pode encontrar também vários botões de acção para executar acções específicas.

### Hiperligações relacionadas

[Utilização da Lista de trabalho](#) na página 112

[Painel Visualização geral de imagens](#) na página 135





**Tópicos:**

- *Procurar nas listas*
- *Painel de procura*
- *Painel Lista de trabalho*
- *Painel Exames fechados*
- *Painel Lista de trabalho manual*
- *Botões de acção*

## Procurar nas listas

Há várias possibilidades de procurar na **Lista de trabalho**, **Exames fechados** or **Lista de trabalho manual**:

- Pode percorrer a lista com os botões de deslocação no lado direito do painel:

Botão de deslocação	Função
	Ir para o cimo da lista.
	Mover a lista para cima entrada a entrada.
	Mover a lista para baixo entrada a entrada.
	Ir para o fim da lista.

- Pode 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 pode procurar digitando na lista seleccionada. Digite uma ou mais letras no teclado; a primeira entrada que comece por essas letras aparece realçada na coluna que foi utilizada para ordenar a lista.

## Painel de procura



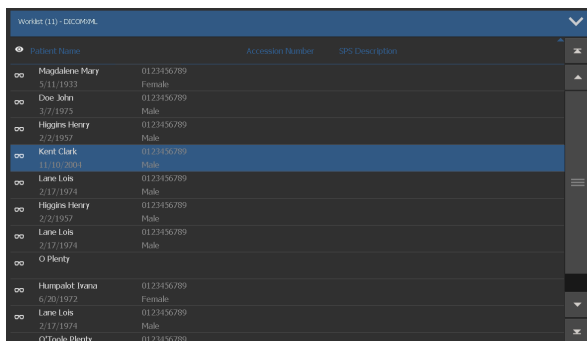
**Figura 57: Painel de procura**

Neste painel, pode procurar dados de exames.

### Hiperligações relacionadas

[Procurar na lista de trabalho](#) na página 120

## Painel Lista de trabalho

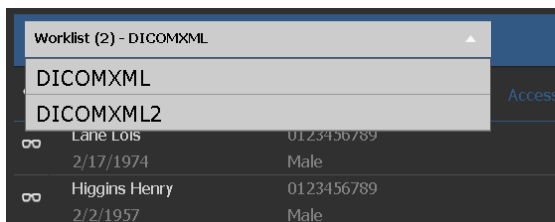


	Patient Name	Accession Number	SPS Description
∞	Magdalen Mary	0123456789	
	5/11/1933		Female
∞	Die John	0123456789	
	3/7/1975		Male
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957		Male
∞	Kend Clark	0123456789	
	11/10/2001		Male
∞	Lane Lois	0123456789	
	2/17/1974		Male
∞	Higgins Henry	0123456789	
	2/2/1957		Male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

**Figura 58: Painel Lista de trabalho**

O painel **Lista de trabalho** mostra a lista de exames marcados e dos exames que ainda estão em curso. Os exames são importados do RIS (se disponível).



O número total de entradas da lista está indicado na barra de título. Se a NX estiver configurada para trabalhar com mais do que um RIS, os sistemas RIS disponíveis são agrupados numa lista pendente junto da campo do título da barra de títulos.



Worklist (2) - DICOMXML		
		DICOMXML
		DICOMXML2
∞	Lane LOIS	0123456789
	2/17/1974	Male
∞	Higgins Henry	0123456789
	2/2/1957	Male

**Figura 59: Barra de títulos mostrando o número de entradas**

Numa 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 junto do exame na lista de trabalho, se o mesmo exame estiver a ser visto num sistema central de monitorização da NX.

Parâmetro	Explicação
<b>Nome do paciente</b>	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.
<b>Número de episódio</b>	O número de referência do exame.
<b>Descrição SPS</b>	Uma breve descrição dos tipos de exames. SPS significa Scheduled Procedure Step (Passo do procedimento marcado).

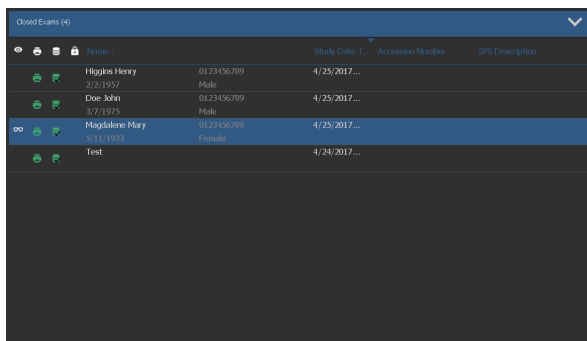


*Nota: Os parâmetros disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

Neste painel pode:

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







## Painel Exames fechados



**Figura 60: 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. Numa 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 acção de envio para um arquivo foi bem sucedida.
	Indica se o exame está bloqueado. Um utilizador base pode bloquear um exame se quiser evitar que seja apagado. Para obter mais informações, consulte “Bloquear exames”.
	Este ícone aparece junto do exame na lista Exames fechados, se o mesmo exame estiver a ser observado num Central Monitoring System (sistema central de monitorização) da NX.
	Indica se uma imagem foi gravada com êxito num CD/DVD.
	Indica que o relatório da dose foi enviado com êxito para o(s) destino(s) configurado(s).

Parâmetro	Explicação
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.



*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 utilizador base.*

Neste painel pode:

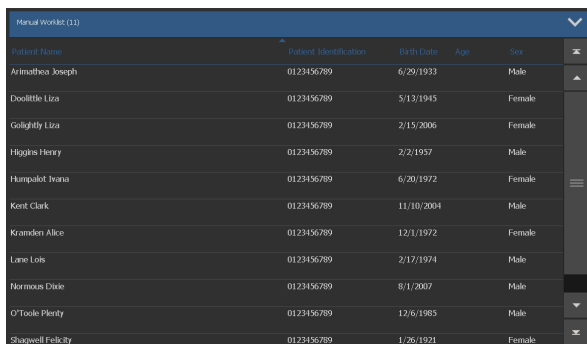
- Procurar na lista
- Ordenar cada parâmetro
- Reabrir um exame fechado

#### **Hiperligações relacionadas**

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 155

[Bloquear exames](#) na página 285

## Painel Lista de trabalho manual



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Armashea 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 61: Painel Lista de trabalho manual**

Se a NX estiver configurada de forma a que o separador da lista de trabalho manual esteja visível, pode gerir uma lista local de dados de pacientes criada manualmente no painel **Lista de trabalho manual**. Os pacientes na Lista de trabalho manual são mantidos nesta lista, mesmo quando os seus exames são fechados e enviados para um destino.

Isto pode ser útil quando não tem uma RIS disponível e tem uma unidade de cuidados intensivos onde os pacientes precisam de um exame ao tórax todos os dias e os dados dos pacientes têm de estar facilmente acessíveis.

A **Lista de Trabalho Manual** mostra a informação básica do paciente, sem pré-visualização das imagens Não tem qualquer ligação com os outros painéis de listas (**Lista de trabalho** e **Exames fechados**).



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

Para cada paciente da lista, é apresentada a seguinte informação:

- **Nome do paciente**
- **Identific. paciente:** a ID única do paciente
- **Data de nascimento**
- **Idade**
- **Sexo**

Pode adicionar pacientes a partir da janela **Exame**.

Pode 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 149

## Botões de acção

A **Lista de trabalho** tem vários botões de acção para executar acções 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
Reutil. dad. do paciente	Copiar dados do paciente para um novo exame
Consultar RIS	Actualizar a informação na Lista de trabalho
Gerir listas	Gerir a informação na Lista de trabalho manual ou gerir 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 ficheiro	Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro.

### Hiperligações relacionadas

[Iniciar um exame de emergência](#) na página 119

[Copiar dados do paciente para um novo exame](#) na página 123

[Actualizar a informação na Lista de trabalho](#) na página 114

[Gerir as listas de trabalho](#) na página 124

["Transferir imagens de um exame para outro"](#) na página 122

[Reabrir um exame fechado](#) na página 118

[Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro](#) na página 127

## Utilização da Lista de trabalho

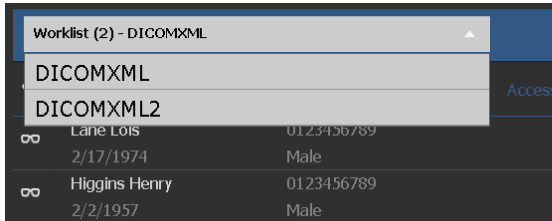
---

### Tópicos:

- *Seleccionar um RIS*
- *Actualizar a informação na Lista de trabalho*
- *Iniciar um exame a partir da Lista de trabalho*
- *Iniciar um exame por introdução manual*
- *Reabrir um exame fechado*
- *Iniciar um exame de emergência*
- *Procurar na lista de trabalho*
- *"Transferir imagens de um exame para outro"*
- *Copiar dados do paciente para um novo exame*
- *Gerir as listas de trabalho*
- *Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro*

## Seleccionar um RIS

Se a NX estiver configurada para trabalhar com mais do que um RIS, os sistemas RIS disponíveis são agrupados numa lista pendente por baixo do campo Título da barra de títulos. Carregue no ícone junto do título e seleccione um RIS.



**Figura 62: Seleccionar um RIS**

## Actualizar 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**, tem primeiro de a atualizar com as alterações recentes. Para o fazer, clique em **Consultar RIS** ou prima **F5**.



*Nota: A actualização também pode ser feita automaticamente com intervalos determinados se a NX estiver configurada para o fazer.*

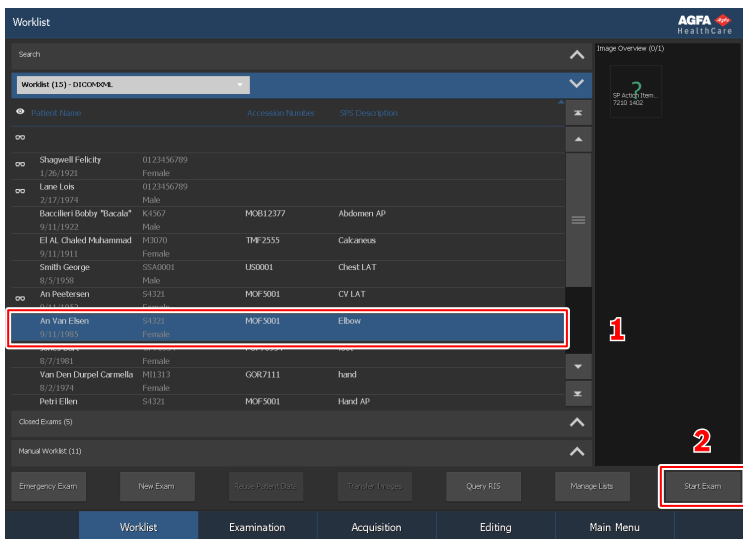
## Iniciar um exame a partir da Lista de trabalho

Pode iniciar um exame de um paciente existente no painel **Lista de trabalho** executando passos seguintes:

Procedimento:

### 1. Na janela **Lista de trabalho**:

- Selecciona um exame da lista (1) e clique em Iniciar exame(2).
- Carregue na miniatura apresentada.
- Clique duas vezes num exame da lista.



**Figura 63: Acções para iniciar um exame na janela Lista de trabalho**

2. Os detalhes do paciente e do exame são apresentados na janela **Exame**.
3. Defina o tipo de exame.

### Hiperligações relacionadas

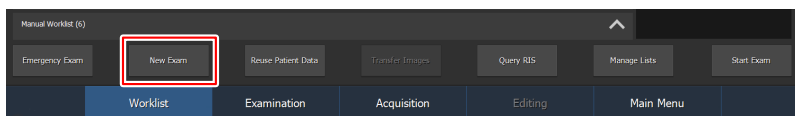
*Definição das exposições* na página 144

## Iniciar um exame por introdução manual

Para além dos pacientes que são registados através de uma lista de trabalho, é possível criar e executar directamente 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 64: Introduzir os dados do paciente manualmente**

Abre-se a janela **Exame**, onde tem de preencher a informação do paciente:

2. Introduza toda a informação necessária para o exame.

**Figura 65: Paineil Editar paciente**

Uma vez preenchido um campo, pode utilizar a tecla Tab do teclado para passar para o seguinte. Todos os campos com um asterisco no lado direito são obrigatórios e têm de 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 seleccione a categoria do paciente.

**Figura 66: Diálogo de categoria do paciente**

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

Abre-se a janela **Adicionar imagem** onde pode adicionar as imagens necessárias.

### **Hiperligações relacionadas**

*Preparação do exame para identificação* na página 144

*Finalização do exame depois de ter recebido as imagens* na página 150

*Categorias de paciente* na página 141

## Reabrir um exame fechado

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

Procedimento:

**1. Na lista Exames fechados:**

- Seleccione um exame da lista e clique em **Iniciar exame**.
- Carregue na miniatura apresentada.
- Clique duas vezes num 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 129

## Iniciar um exame de emergência



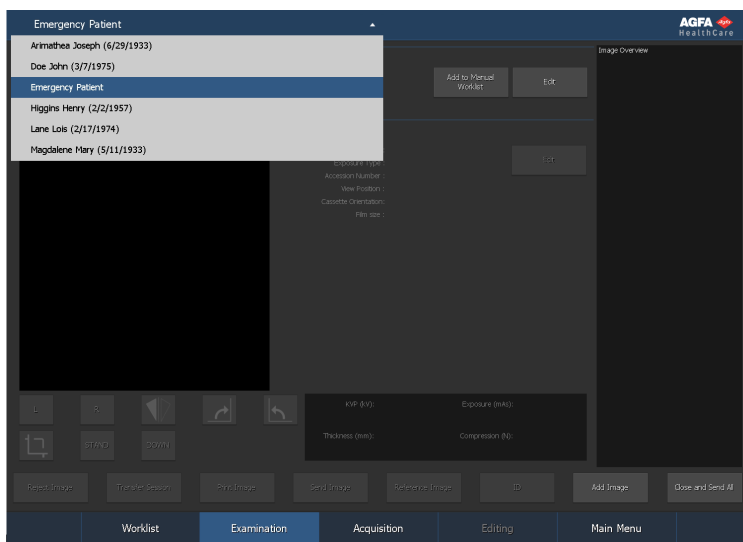
*Nota: Os campos de dados do paciente e os exames disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

A seguir aos exames que são registados através de uma lista de trabalho, é possível criar e executar directamente um novo exame para um paciente de emergência.

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

### 1. Clique no botão **Exame de emergência**.

Abre-se a janela **Exame** com os dados de paciente predefinidos e os exames pré-configurados.



**Figura 67: Exame de emergência na janela Exame**

2. Introduza toda a informação necessária para o exame.
3. Depois de efectuadas as imagens, termine o exame.

### Hiperligações relacionadas

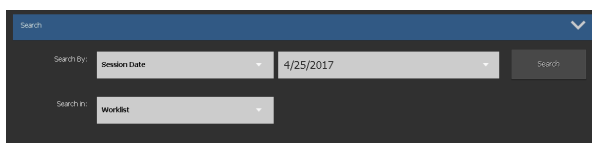
[Preparação do exame para identificação](#) na página 144

[Finalização do exame depois de ter recebido as imagens](#) na página 150

## Procurar na lista de trabalho

O painel de Procurar da janela da Lista de trabalho permite-lhe procurar, de várias maneiras, os dados do exame que necessita dentro da lista de trabalho:

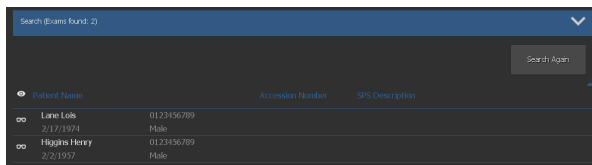
1. Na caixa de lista **Procurar por** seleccione o parâmetro por que quer procurar. Pode ser:
  - Nome do paciente
  - ID paciente
  - Número de episódio
  - Data da sessão
  - Grupo de exame



**Figura 68: Painel de procura**

2. Na lista pendente **Procurar em**, seleccione a lista onde quer procurar. Pode ser:
  - Lista de trabalho
  - Exames fechados
3. Escreva o termo a procurar no campo de texto e clique em **Procurar**. Aparece o resultado da procura.

Se escrever a primeira parte do termo a procurar aparecem todos os resultados que comecem com essa parte. Se não souber a primeira parte do nome/ID, coloque o carácter universal \* a seguir ao Nome/ID do paciente, para fazer a procura.



**Figura 69: Resultados da procura no painel de procura**

4. Abra o exame clicando nele duas vezes.

Consulte também “Iniciar um exame a partir da lista de trabalho”.

O exame é reaberto na janela Exame.



*Nota: Para fazer uma nova procura, clique em Procurar de novo.*

### **Hiperligações relacionadas**

*[Iniciar um exame a partir da Lista de trabalho](#) na página 115*

*[Sobre o exame](#) na página 129*

## "Transferir imagens de um exame para outro"

Procedimento:

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

Abre-se o assistente **Transferir imagens**:



**Figura 70: Vista Assistente Transferir imagens 1**

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

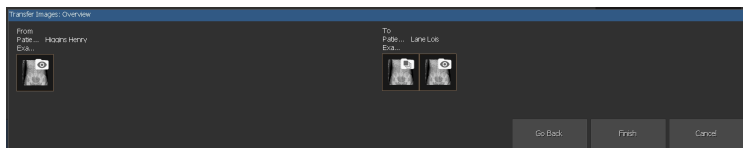
A imagem aparece no assistente.

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 correcta.



**Figura 71: Vista Assistente Transferir imagens 2**

7. Clique em **Concluir**.

A imagem é transferida.

### Hiperligações relacionadas

[Transferir todas as imagens de um exame para outro](#) na página 163

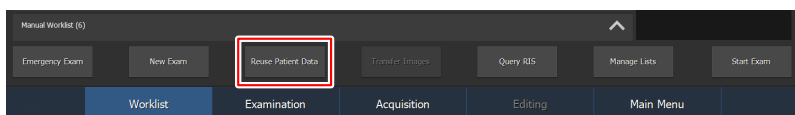
## Copiar dados do paciente para um novo exame



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

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

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



**Figura 72: 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 toda a informação necessária para o exame.
4. Depois de efectuadas as imagens, termine o exame.



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

### Hiperligações relacionadas

[Preparação do exame para identificação](#) na página 144

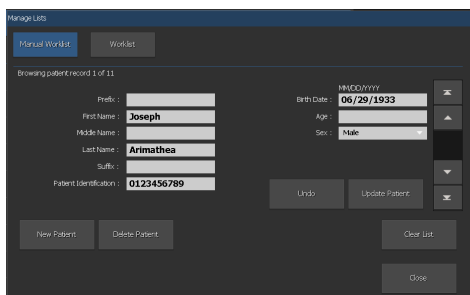
[Finalização do exame depois de ter recebido as imagens](#) na página 150

## Gerir as listas de trabalho



*Nota: As listas de trabalho disponíveis dependem da configuração na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

Pode gerir as listas de trabalho clicando no botão **Gerir listas**. Abre-se a janela **Gerir listas**:



**Figura 73: Janela Gerir listas**

Dependendo da configuração, pode escolher uma das opções seguintes:

- Gerir a lista de trabalho manual
- Gerir a lista de trabalho baseada no RIS

### Tópicos:


- [Gerir a lista de trabalho manual](#)
- [Gerir a lista de trabalho baseada no RIS](#)




## Gerir a lista de trabalho manual

Procedimento:

Carregue no botão **Lista de trabalho manual** na parte superior esquerda do ecrã.

A janela mostra o primeiro registo da lista. Pode percorrer a lista com os botões de deslocação no lado direito:

Botão de deslocação	Função
	Ir para o cimo da lista.

Botão de deslocação	Função
	Mover a lista para cima entrada a entrada.
	Mover a lista para baixo entrada a entrada.
	Ir para o fim da lista.

## Hiperligações relacionadas

*Sobre o exame* na página 129

## Tópicos:

- *Alterar a informação de um registo*
- *Criar um novo paciente*
- *Apagar um paciente*
- *Limpar toda a Lista de trabalho*

### Alterar a informação de um registo

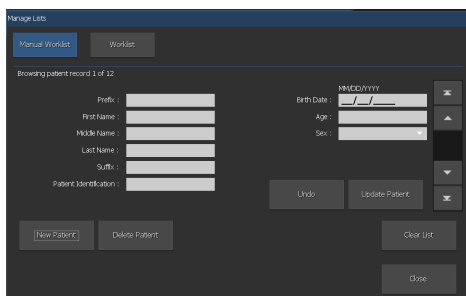
1. Na janela Gerir listas, procure o registo de paciente que quer alterar.
2. Altere a informação nos campos de texto.
3. Clique em **Atualizar paciente**.
4. Clique em **Fechar**.

A informação na **Lista de Trabalho Manual** é atualizada.

### Criar um novo paciente

1. Clique em **Novo paciente**.

É criado um novo registo.



**Figura 74: Criar um novo paciente**

2. Introduza a informação do paciente nos campos de texto.

### 3. Clique em **Fechar**.

O novo paciente é adicionado à lista de pacientes.

### Apagar um paciente

1. Na janela Gerir listas, procure o registo de paciente que quer apagar.

2. Clique em **Apagar paciente**.

3. Clique em **Fechar**.

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

### Limpar toda a Lista de trabalho

1. Na janela Gerir listas, clique em **Apagar lista**.

2. Clique em **Fechar**.

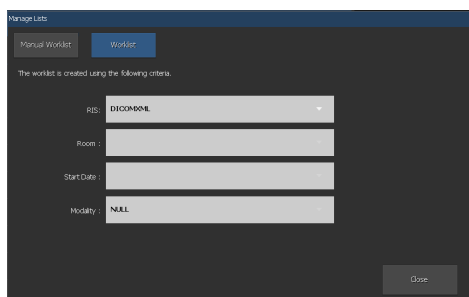
A **Lista de trabalho** fica vazia.

## Gerir a lista de trabalho baseada no RIS

Procedimento:

1. Carregue no botão **Lista de trabalho** na parte superior esquerda do ecrã.

2. Introduza os critérios aos quais as entradas do RIS devem corresponder e que estão listados na Lista de trabalho da NX.



**Figura 75: Janela Gerir listas**

3. Clique em **Atualizar lista de trabalho**.

4. Clique no botão **Fechar**.

## Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro

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

Para abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro:

Clique no botão de acção Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro.



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

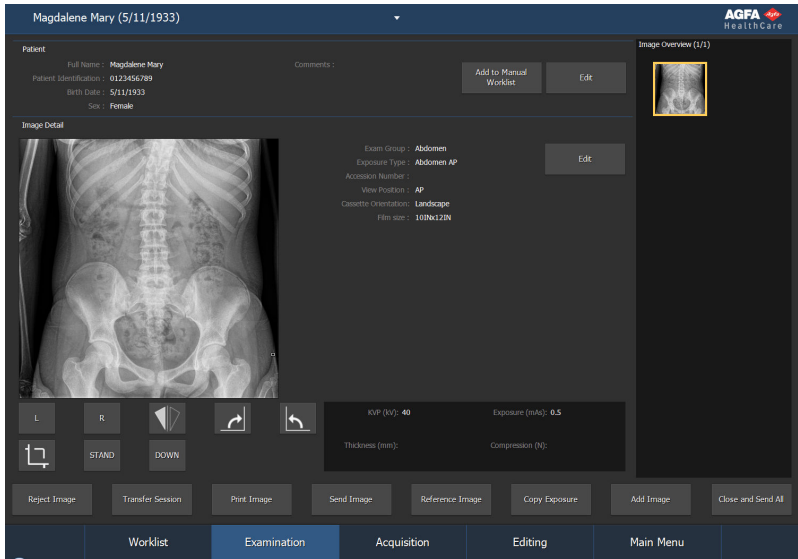
# Exame

---

## Tópicos:

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

## Sobre o exame



**Figura 76: Janela Exame**

Na janela **Exame**, pode ver e gerir os detalhes de um exame específico. Esta janela está concebida para ser utilizada através de um ecrã táctil; basta tocar na área activa do ecrã para activar a função ou fazer uma selecção.

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



*Nota: A imagem aparece como irá aparecer na folha de impressão. No caso de impressão em tamanho real, as extremidades da imagem podem não ficar visíveis. Para ver a imagem total, utilize as ferramentas de zoom do ecrã de edição.*



*Nota: Se aparecer o ícone junto do nome do paciente no menu descendente, isso indica que o mesmo exame está a ser visto num sistema central de monitorização da NX. Se estiver alguém a fazer alterações na mesma imagem ou dados do exame, ao mesmo tempo, algumas das alterações feitas por si podem ser anuladas pelo outro utilizador.*



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

O **Exame** tem três painéis:

- Painel do paciente: uma lista de informação geral sobre o paciente.
- Painel de detalhes da imagem: uma imagem detalhada com uma lista de informação. Este painel também lhe permite executar operações básicas sobre a imagem.
- Painel de vista geral da imagem: uma visualização geral das miniaturas das imagens que estão incluídas no exame.

Na parte inferior da janela, pode encontrar também vários botões de acção para executar acções específicas.



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

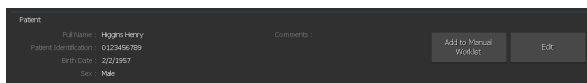
### Hiperligações relacionadas

*Utilizar a janela Exame* na página 143

### Tópicos:

- *Painel do paciente*
- *Painel Detalhes da imagem*
- *Painel Visualização geral de imagens*
- *Categorias de paciente*
- *Botões de acção*

## Painel do paciente



**Figura 77: Painel do paciente**

O painel **Paciente** apresenta informação geral sobre o paciente:

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



*Nota: Pode clicar na caixa de texto de comentários para ver todo o conteúdo respectivo. Clique no botão X para voltar à visualização normal.*



*Nota: Pode configurar o painel do paciente para que mostre 8 campos no total.*

Neste painel, pode executar as acções seguintes:

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



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

## Painel Detalhes da imagem



**Figura 78: Painel Detalhes da imagem**

O painel **Detalhes da imagem** apresenta informação detalhada acerca das imagens de um exame. Quando selecciona uma imagem no painel **Visualização geral de imagens**, a imagem é apresentada no painel **Detalhes da imagem** com dados detalhados.

A forma como a imagem é apresentada depende do estado do exame.

Antes da exposição	A imagem é planeada. Aparece uma pequena descrição. Se configurado, uma imagem de guia de posicionamento e texto de guia para efetuar a exposição são apresentados.
Logo após a exposição	A imagem está a ser adquirida. Uma imagem de previsualização é apresentada.
Após a exposição	A imagem é adquirida. A imagem processada é apresentada.

Dependendo da configuração, para cada imagem, aparece um determinado número de campos descritivos. Por exemplo, pode ver os campos seguintes:

- **Grupo de exame, tipo:** a parte do corpo e o tipo de exame.
- **Nº de acesso:** o número de referência do exame.
- **Visualizar a posição:** a posição do paciente relativamente à modalidade.
- **Orientação da cassete:** a orientação da cassete do digitalizador.
- **Comentar a imagem:** comentários adicionais na imagem.



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

### Hiperligações relacionadas

[Informações sobre o estado da miniatura da imagem](#) na página 137

[Modificar estatísticas de monitorização da dose](#) na página 291

### 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.

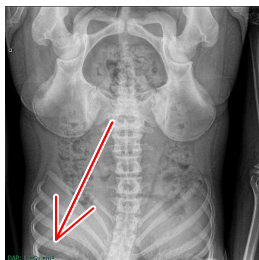


**Figura 79:** Imagem com a barra de desvio da dose no canto inferior direito.

### Valor de referência DAP

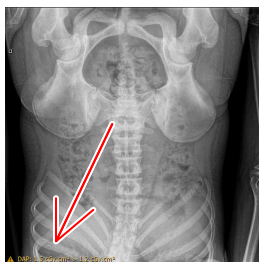
O painel **Detalhes da imagem** pode apresentar o valor DAP no canto inferior esquerdo da imagem.

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



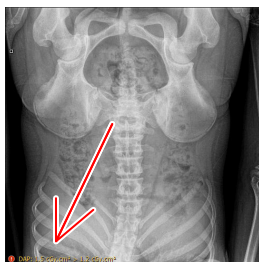
**Figura 80: Valor DAP**

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



**Figura 81: Exceder o valor DAP**

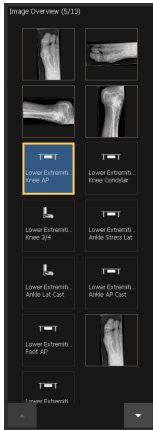
A NX pode ser configurada com vista a exigir um motivo para uma inconsistência no valor DAP. Tal é indicado por um sinal de aviso vermelho.



**Figura 82: 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-lhe exigido um motivo para um valor DAP inconsistente.

## Painel Visualização geral de imagens



**Figura 83: 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 utilizá-los para navegar nas miniaturas.



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

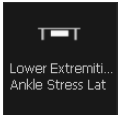
Imagem	Descrição
	A imagem está planeada, mas ainda não foi tratada pela modalidade. Aparece uma pequena descrição.

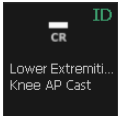















Imagem	Descrição								
	<p>A cassete está identificada (dados do exame estão escritos na cassete).</p>								
	<p>A imagem de pré-visualização fica visível na miniatura. O ícone de olho desaparece assim que a imagem processada for apresentada.</p>								
	<p>A imagem foi tirada e aguarda ser aprovada e impressa.</p>								
	<p>Os ícones de estado indicam que uma imagem foi enviada com êxito.</p> <table border="1" data-bbox="288 760 972 1401"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 760 625 922">  </td> <td data-bbox="625 760 972 922"> <p>a imagem é gravada no CD/DVD</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 922 625 1084">  </td> <td data-bbox="625 922 972 1084"> <p>a imagem é enviada para um arquivo</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1084 625 1247">  </td> <td data-bbox="625 1084 972 1247"> <p>o relatório da dose foi enviado para o(s) destino(s) configurado(s)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1247 625 1409">  </td> <td data-bbox="625 1247 972 1409"> <p>a imagem é impressa</p> </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 <b>Fechar e enviar tudo</b>,</p>		<p>a imagem é gravada no CD/DVD</p>		<p>a imagem é enviada para um arquivo</p>		<p>o relatório da dose foi enviado para o(s) destino(s) configurado(s)</p>		<p>a imagem é impressa</p>
	<p>a imagem é gravada no CD/DVD</p>								
	<p>a imagem é enviada para um arquivo</p>								
	<p>o relatório da dose foi enviado para o(s) destino(s) configurado(s)</p>								
	<p>a imagem é impressa</p>								

Imagem	Descrição
	gravação de imagem num 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 e coluna vertebral total, tanto da imagem como da exposição, aparecem a tracejado*

### Tópicos:

- *Informações sobre o estado da miniatura da imagem*
- *Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização Geral de Imagens*

### Informações sobre o estado da miniatura da imagem

Os estados de erro são apresentados como se mostra na tabela abaixo:

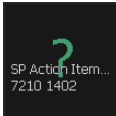




Imagem	Descrição
	O RIS forneceu um código de protocolo que não pode ser convertido automaticamente, pela NX, em imagens planificadas. Geralmente, isto significa que o código não é reconhecido pela NX, mas isso também pode acontecer se a data de nascimento do paciente for desconhecida. Se clicar nesta miniatura passa imediatamente para a janela Exame onde lhe será pedido para adicionar uma imagem, para resolução do problema da imagem planeada.
	A imagem foi enviada para um arquivo e o armazenamento foi executado.
	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 estados da modalidade são apresentados como se mostra na tabela abaixo:

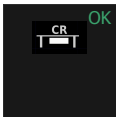

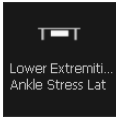
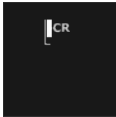



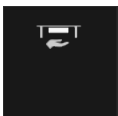


Imagem	Descrição
<b>Definições da modalidade de raios X</b>	
	A exposição foi efectuada e a NX recebeu os parâmetros de exposição da modalidade de raios X.
<b>Sistema DR - indicação do sistema de aquisição seleccionado</b>	
	A imagem está planeada para o aparelho de radiografia com fixação na parede utilizando o bucky de DR.
	A imagem está planeada para a mesa de radiografia utilizando o bucky de DR.
	A imagem está planeada para o aparelho de radiografia com fixação na parede utilizando o bucky móvel (basculante) para cassetes de CR.
	A imagem está planeada para a mesa de radiografia utilizando o bucky móvel (basculante) para cassetes CR.

Imagem	Descrição
	A imagem está planificada para exposição livre utilizando uma cassete de CR.
	A imagem está planificada para o detector DR portátil inserido no bucky do aparelho de radiografia com fixação na parede.
	A imagem está planeada para o detector DR portátil inserido no bucky da mesa de radiografia.
	A imagem está planeada para exposição livre utilizando o detector DR portátil.

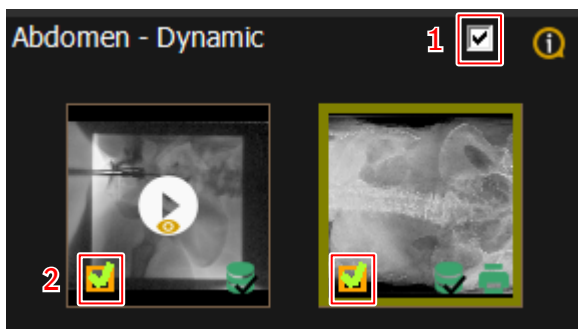
Imagens ligadas:

Imagem	Descrição
	As imagens que pertencem juntas são indicadas com uma marca triangular pequena no canto inferior esquerdo da miniatura. Se o exame contiver mais do que um conjunto de imagens relacionadas, a marca alterna a preto e a branco para distinguir as sequências. Isto aplica-se por ex. a sequências de ecrã inteiro DR automatizadas.

## 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 premida 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

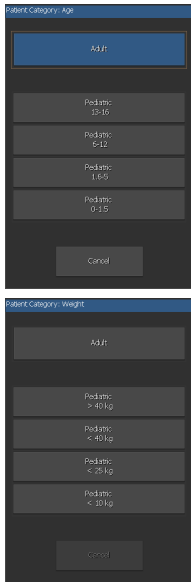
**Figura 84: Painel Visualização geral de imagens**

2. Clique com o botão direito numa 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 desassinalando a caixa de verificação no título do painel **Visualização geral de imagens**.

## Categorias de paciente

A Estação de Trabalho NX pode usar categorias do paciente com base na idade e peso do paciente, para aplicar parâmetros de exposição e definições de visualização e processamento de imagens únicos.

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



**Figura 85:** Os diálogos de categoria do paciente para idade e para peso

### Hiperligações relacionadas

[Categorias de paciente](#) na página 337

### Alterar a idade ou o peso do paciente

Durante o exame, os dados de idade ou peso do paciente podem ser manualmente alterados. Tal 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	Ir para exames anteriores.
Imprimir imagem	Imprime imagens específicas do exame
Enviar imagem	Arquiva imagens específicas do exame
ID	Identifica uma cassette
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
Abriu uma aplicação, pasta ou ficheiro	Abre uma aplicação, pasta ou ficheiro externos

### Hiperligações relacionadas

[Rejeitar/anular rejeição de uma imagem](#) na página 153

[Ir para as imagens anteriores de um paciente](#) na página 155

[Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 157

[Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 158

[Identificar uma cassette](#) na página 148

[Adicionar exposições](#) na página 144

[Transferir todas as imagens de um exame para outro](#) na página 163

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 155

[Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro](#) na página 127

## Utilizar a janela Exame

---

### Tópicos:

- *Preparação do exame para identificação*
- *Finalização do exame depois de ter recebido as imagens*
- *Colar imagens de Perna total-Coluna vertebral total*
- *Criar manualmente uma imagem CR composta de Perna total-Coluna vertebral total*
- *Transferir todas as imagens de um exame para outro*

## Preparação do exame para identificação

### Tópicos:

- *Definição das exposições*
- *Adicionar exposições*
- *Copia as definições de exposição de DR para uma nova exposição*
- *Copia as definições de exposição de CR para uma nova exposição*
- *Identificar uma cassette*
- *Edição de dados do paciente*
- *Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual*
- *Alterar definições específicas da imagem*

### Definição das exposições

Se os códigos de protocolo não forem fornecidos pelo RIS, as imagens têm de ser adicionadas manualmente. Cabe-lhe decidir como técnico de radiografia quais imagens que devem ser feitas.

Em muitas situações, pode ser necessário adicionar exposições manualmente:

- Pode adicionar imagens a um exame existente, por exemplo quando as requeridas pelo RIS não forem suficientes.
- Pode ter de adicionar manualmente todas as imagens de um exame, por exemplo quando os códigos de protocolo não foram enviados pelo RIS.
- Pode adicionar imagens para um novo paciente ou paciente de emergência.
- Quando não há RIS disponível ou não está a funcionar.

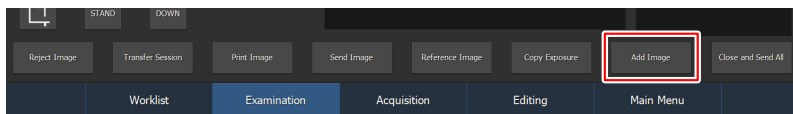
### Hiperligações relacionadas

*Iniciar um exame de emergência* na página 119

*Iniciar um exame a partir da Lista de trabalho* na página 115

### Adicionar exposições

1. Seleccione o exame a que deseja adicionar imagens manualmente.
2. Clique em **Adic. imagem**.

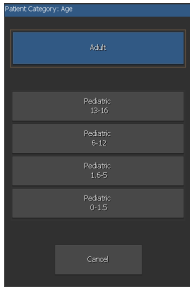


**Figura 86:** A janela Exame com o botão Adicionar Imagem realçado



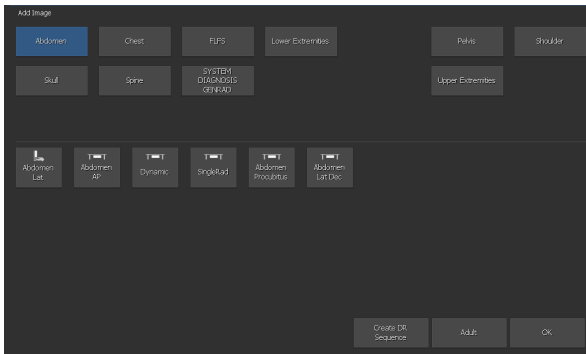
*Nota: Se o sistema estiver configurado para interpretar códigos de protocolo, as imagens podem ser pré-seleccionadas. Neste caso, as imagens são automaticamente adicionadas quando clicar em Iniciar Exame.*

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



**Figura 87: Diálogo de categoria do paciente**

Aparece a janela abaixo.

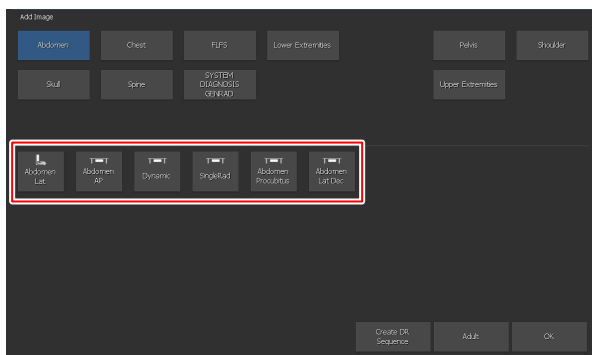


**Figura 88: Janela Adicionar imagem**



*Nota: A categoria do paciente é automaticamente selecionada com base na idade, é calculada a partir da data de nascimento do paciente ou do peso do paciente, consoante a configuração. Só deve alterar a categoria do paciente em casos excepcionais.*

3. Especifique o tipo de exame seleccionando primeiro um grupo e depois um tipo de exposição.
4. Clique em **OK**.



**Figura 89: Seleccione o tipo de exposição na janela Adicionar Imagem**

A exposição é adicionada ao exame e é apresentada no painel **Visualização geral do exame**.

Num sistema DR os tipos de exame indicam em que sistema de aquisição está planeada a exposição:



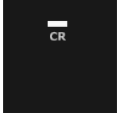
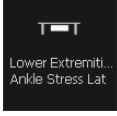



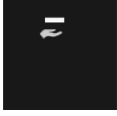
Imagem	Descrição
	Mesa de radiografia utilizando o bucky móvel (basculante) para cassetes CR.
	Aparelho de radiografia com fixação na parede utilizando o bucky móvel (basculante) para cassetes CR.
	Exposição livre utilizando uma cassete CR.
	Mesa de radiografia utilizando o bucky DR.

Imagem	Descrição
	Aparelho de radiografia com fixação na parede utilizando o bucky DR.
	Detector DR portátil inserido no bucky da mesa de radiografia.
	Detector DR portátil inserido no bucky do aparelho de radiografia com fixação na parede.
	Exposição livre utilizando o detector DR.

### Selecione uma categoria de paciente diferente

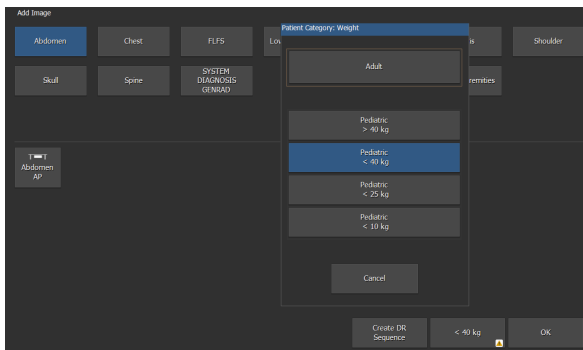
Se para um paciente específico a categoria padrão não definir o processamento de imagem, definições de exibição ou parâmetros de exposição apropriados, pode ser selecionada outra categoria ao adicionar a imagem.

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

Para selecionar uma categoria do paciente diferente:

1. Clique no botão de categoria do paciente.

O diálogo de categoria do paciente é exibido. Uma delimitação a verde indica se o paciente pertence às categorias para adultos ou para pacientes pediátricos, de acordo com os dados do paciente.



2. Selecione a categoria que é apropriada para o paciente específico.

O botão de categoria do paciente apresenta a nova categoria. As novas imagens têm definições que correspondem à nova categoria.

Para alertar o utilizador enquanto acrescenta imagens que serão aplicadas definições que não correspondem ao peso ou idade do paciente introduzidos nos dados do paciente, é apresentado um sinal de aviso pequeno no botão de categoria do paciente e no botão **Add Image** (Adicionar imagem).

#### Hiperligações relacionadas

[Categorias de paciente](#) na página 141

### Copia as definições de exposição de DR para uma nova exposição

1. Selecione o exame a que deseja adicionar uma imagem copiando as definições de exposição.
2. Selecione a miniatura correcta 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 uma cassette utilizando uma exposição que já esteja identificada ou adquirida.

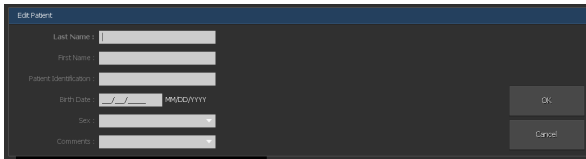
#### Identificar uma cassette

O procedimento de selecção e execução das exposições de raios X depende das definições de configuração da NX, digitizer 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**.  
Abre-se o painel **Editar paciente** no topo.



**Figura 90: Painel Editar paciente**

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



*Nota: Pode 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.*

## Adicionar um paciente à Lista de trabalho manual

Para adicionar um paciente à sua Lista de trabalho manual pessoal, seleccione o paciente e clique em **Adic. lista trab. man..** O paciente é então adicionado automaticamente.



*Nota: Um registo da Lista de trabalho manual não é único. Isto significa que pode adicionar um paciente à lista várias vezes. Se quiser adicionar um paciente, verifique se o paciente já se encontra na lista.*

## Hiperligações relacionadas

[Painel Lista de trabalho manual](#) na página 110

## Alterar definições específicas da imagem

Pode alterar as definições de imagem. A lista dos campos editáveis depende da configuração da NX.

’Pode alterar a maioria das definições, antes ou depois da obtenção da imagem, para aplicar definições de exposição que sejam diferentes das predefinições. Exemplos:

- Tipo de exposição
- View position (Posição da visualização)
- Lateralidade da imagem
- Cassette orientation (Orientação da cassete)

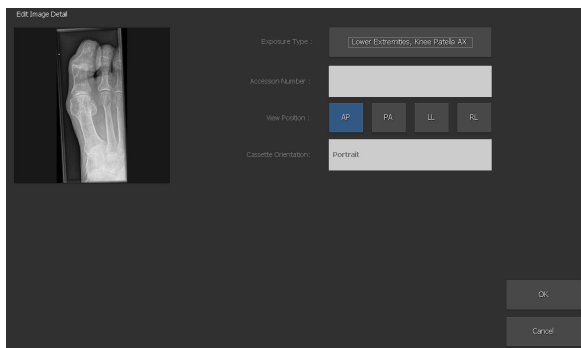
Algumas definições só podem ser alteradas antes da identificação da cassette.  
Exemplos:

- Classe de velocidade da cassette
- Resolução de leitura

Para editar os detalhes da imagem, execute os passos seguintes:

1. Certifique-se de que a imagem que quer editar está seleccionada.
2. Clique em **Editar**.

Abre-se no topo o painel **Editar detalhes da imagem**.



**Figura 91: Painel Editar detalhes da imagem**

3. Edite as imagens nos campos mostrados.
4. Clique em **OK** para aplicar as alterações.



*Nota: Se alterar o Código do modificador de visualização de uma imagem de mamografia, o processamento de imagem não é alterado. Selecciono também o Tipo de exposição para a imagem.*



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

## Finalização do exame depois de ter recebido as imagens





### Tópicos:




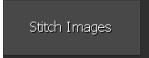

- *Execução do controlo de qualidade na imagem*
- *Rejeitar/anular rejeição de uma imagem*
- *Ir para as imagens anteriores de um paciente*
- *Fechar o exame e enviar todas as imagens*
- *Seleção do exame correcto depois de ter recebido as imagens*


- *Imprimir imagens*
- *Arquivar imagens*

## Execução do controlo de qualidade na imagem

O painel **Detalhes da imagem** tem um conjunto de botões para executar operações básicas numa imagem. A tabela seguinte explica a função de cada botão:

Botão	Função
 <p><b>Figura 92:</b> <b>Botão Marca-</b> <b>dor esquerdo</b></p>	<p>Adiciona um marcador esquerdo. Clique no botão e depois clique na imagem onde quer colocar o marcador.</p> <p>Para remover o marcador, seleccione-o e carregue no botão <b>Apagar</b>.</p>
 <p><b>Figura 93:</b> <b>Botão Marca-</b> <b>dor direito</b></p>	<p>Adiciona um marcador direito. Clique no botão e depois clique na imagem onde quer colocar o marcador.</p> <p>Para remover o marcador, seleccione-o e carregue no botão <b>Apagar</b>.</p>
<p><b>Nota:</b> Pode mudar os marcadores L-R (esquerdo-direito) para o seu idioma local mas tem de os utilizar para indicar 'Left' and 'Right' (esquerdo e direito), pois isso pode ter impacto nas outras definições visto que se adicionar um marcador esquerdo ou direito a uma imagem com lateralidade, ambos mudam a lateralidade da imagem para a esquerda e direita respectivamente.</p> <p><b>Nota:</b> Uma vez definida a lateralidade da imagem, se apagar o marcador ou adicionar outro marcador não afecta a lateralidade. Mude a lateralidade no painel Editar detalhes da imagem.</p>	
 <p><b>Figura 94:</b> <b>Botão Inver-</b> <b>ter</b></p>	<p>Inverte a imagem sobre o seu eixo da esquerda para a direita</p>
 <p><b>Figura 95:</b> <b>Botão Rodar</b></p>	<p>Roda a imagem no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.</p>

Botão	Função
<p>para a esquerda</p>	
 <p><b>Figura 96:</b> <b>Botão Rodar para a direita</b></p>	<p>Roda a imagem no sentido dos ponteiros do relógio.</p>
 <p><b>Figura 97:</b> <b>Botão rodar de mãos livres</b></p>	<p>Roda a imagem a um ângulo arbitrário.</p>
 <p><b>Figura 98:</b> <b>Botão Borda preta</b></p>	<p>Cobre as áreas não relevantes da imagem com bordas pretas. Clique no botão para aplicar as bordas pretas.</p> <p>Activa ou desactiva o corte de áreas de imagem não relevantes das imagens DR ou CR 10-X.</p>
 <p><b>Figura 99:</b> <b>Botão Colar</b></p>	<p>A NX permite-lhe combinar imagens separadas de um estudo de perna total/coluna total numa imagem composta contínua. O software corrige automaticamente todas as distorções ou alinhamentos errados e calcula uma imagem composta com a continuidade geométrica das partes do corpo. Se necessário pode afinar manualmente a imagem composta calculada automaticamente.</p> <p>Pode guardar a imagem composta como uma nova imagem.</p> <p>Lembre-se, as imagens de perna total/coluna vertebral total são apresentadas com uma margem a tracejado no painel de Pré-visualização de imagem.</p>
 <p><b>Figura 100:</b> <b>Botão Ecrã inteiro.</b></p>	<p>Muda a imagem activa para o modo de ecrã inteiro.</p>

Botão	Função
 <p><b>Figura 101:</b> <b>Botão Marca-</b> <b>dor de alta</b> <b>prioridade</b></p>	<p>Permite-lhe colocar um marcador de alta prioridade na imagem. 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 selecção na estação de arquivo.</p>



*Nota: Pode usar ferramentas mais avançadas, para preparar a imagem para diagnóstico na janela Editar.*

### Hiperligações relacionadas

[Colar imagens de Perna total-Coluna vertebral total](#) na página 159

[Informações sobre a Edição](#) na página 186

### Rejeitar/anular rejeição de uma imagem

Ao rejeitar uma imagem indica que a imagem não é adequada para diagnóstico e que é necessário repeti-la. O facto de rejeitar uma imagem não a retira do exame.

Anular a rejeição de uma imagem permite-lhe voltar atrás na sua decisão de rejeitar a imagem (por exemplo, depois de consultar um técnico de radiografia).



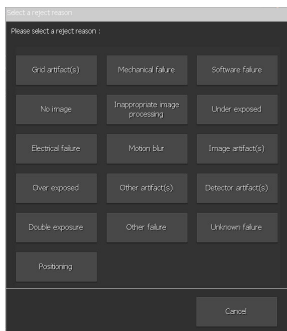
*Nota: Apenas pode indicar uma razão para rejeição se estiver activada a licença de Análise de rejeição.*

### Tópicos:

- [Rejeitar uma imagem](#)
- [Anular rejeição de uma imagem](#)

#### Rejeitar uma imagem

1. Selecione a imagem no painel **Visualização geral de 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 seleccionar uma razão para rejeitar a imagem.



**Figura 102: Caixa de diálogo Razão da rejeição**

Aparece um ícone de estado na imagem e na miniatura.



**Figura 103: 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.

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 139

### Anular rejeição de uma imagem

1. Selecione a imagem no painel **Visualização geral de imagens**.



**Figura 104: Ícone de estado e imagem rejeitada**

A imagem aparece no painel **Detalhes da imagem**.

2. Clique em **Remover rejeição de imagem**.

O ícone de estado foi removido. O botão **Anul. rejeição imagem** muda para **Rejeitar imagem**.



*Nota: As imagens rejeitadas não serão enviadas para o destino configurado (impressora ou PACS) quando clicar em 'Fechar e enviar todas'.*

### Hiperligações relacionadas

[Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização Geral de Imagens](#) na página 139

### Ir para as imagens anteriores de um paciente

Procedimento:

Clique em **Imagens anteriores**.

Abre-se um web browser e aparece a interface Web 1000. Depois pode 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 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 utilizador base da NX.

Para fechar um exame, execute os seguintes passos:

1. Selecciono o exame que quer 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 108

[Painel Exames fechados](#) na página 108

### Seleção do exame correcto depois de ter recebido as imagens



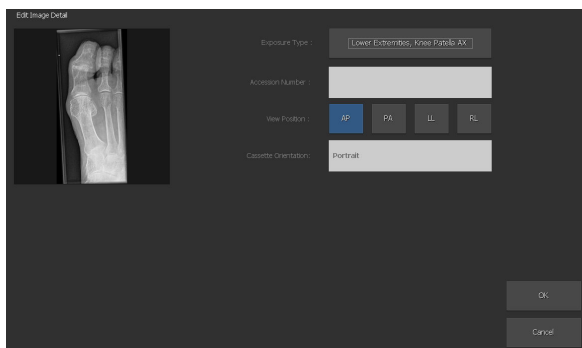
*Nota: Os dados da imagem podem ser editados mesmo antes da imagem ser digitalizada e processada pelos parâmetros de exposição atribuídos. Para o fazer, seleccione a miniatura da imagem.*

Para editar os dados da imagem:

1. Certifique-se de que a imagem que quer editar está seleccionada.

- No painel **Detalhes da imagem**, clique em **Editar**.

Abre-se no topo o painel **Editar detalhes da imagem**.



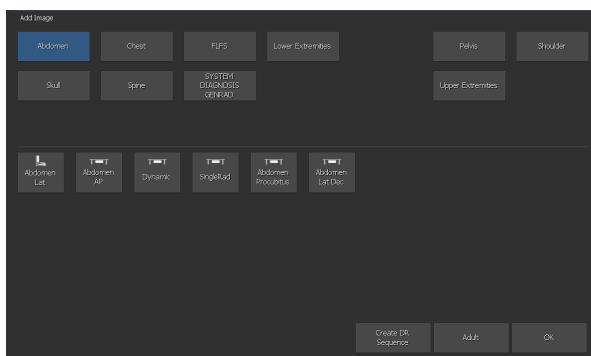
**Figura 105: Painel Editar detalhes da imagem**

- Para alterar o **Tipo de exposição**, clique no botão com o nome do exame/exposição.

Isto faz aparecer o painel Adicionar imagem onde pode seleccionar o novo tipo de exame/exposição.



*Nota: Se a exposição tiver sido identificada para um tipo de cassete de mamografia, só pode seleccionar exames de mamografia.*



**Figura 106: Painel Adicionar imagem**

- Selecione primeiro o grupo de exame.
- Selecione uma exposição. Volta ao painel Detalhe da imagem.



*Nota: Em casos excepcionais o painel Editar exposição não contém nenhuma exposição. Pode utilizar o botão Escape para voltar ao painel Editar exposição.*



*Nota: Se alterar o tipo de exame/exposição altera todos os parâmetros associados: Processamento MUSICA, Janela/Nível predefinido, ver posição, etc.*

### Hiperligações relacionadas

*Alterar definições específicas da imagem* na página 149

## Imprimir imagens

### Tópicos:

- *Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído*
- *Imprimir todas as imagens de um exame de uma só vez*
- *Imprimir imagens de vários exames numa folha:*

#### **Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído**

1. Selecione a imagem que quer 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 139

#### **Imprimir todas as imagens de um exame de uma só vez**

Carregue em **F7** no teclado.

São impressas todas as imagens do exame actual.

O estado do exame não muda (os exames aberto continuam abertos).



*Nota: Também pode imprimir um exame completo com o botão Fechar e enviar tudo.*

### Hiperligações relacionadas

*Fechar o exame e enviar todas as imagens* na página 155

#### **Imprimir imagens de vários exames numa folha:**

1. Carregue em **F6** no teclado.

Aparece a janela Folha multi-exames.





*Nota: Pode enviar imagens para um destino à sua escolha na janela Editar.*

### Hiperligações relacionadas

*Fechar o exame e enviar todas as imagens* na página 155

*Arquivar imagens* na página 200

*Selecione mais do que uma imagem no painel Visualização Geral de Imagens* na página 139

### Para arquivar todas as imagens de um exame de uma só vez

Prima F8 no teclado.

São arquivadas todas as imagens do exame actual.

O estado do exame não muda (os exames aberto continuam abertos).



*Nota: Também pode arquivar um exame completo com o botão Fechar e enviar tudo.*

### Hiperligações relacionadas

*Fechar o exame e enviar todas as imagens* na página 155

## Colar imagens de Perna total-Coluna vertebral total

Para informações sobre a utilização da opção para Perna completa-coluna vertebral completa, consulte o Manual do utilizador da opção CR Full Leg Full spine (Perna completa-coluna vertebral completa) para estações de trabalho NX

### Hiperligações relacionadas

*Fluxo de trabalho para exames de Perna total-coluna vertebral total DR* na página 89

*Fluxo de trabalho para exames CR de Perna total-coluna vertebral total* na página 100

## Criar manualmente uma imagem CR composta de Perna total-Coluna vertebral total

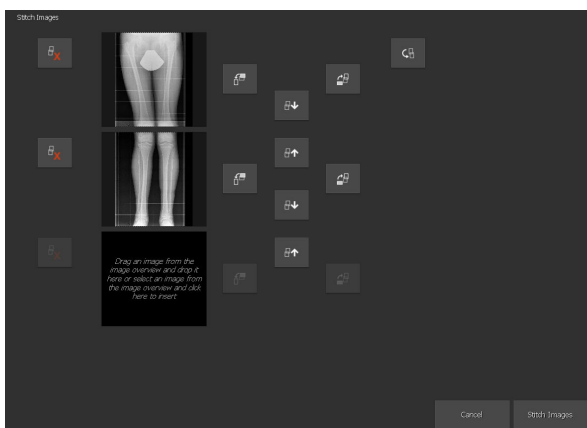
Antes de começar, leia o capítulo “Precauções de segurança relativas à funcionalidade de perna completa e coluna completa” com atenção.

Podemos criar manualmente uma imagem composta de Perna total/Coluna vertebral total e gravá-la como uma nova imagem no exame executando os passos seguintes:

Procedimento:

1. Selecciona uma das imagens FLFS.
2. Clique em **Colar Imagens**.





Abre-se a caixa de diálogo **Colar imagens**. Nesta caixa de diálogo, pode ver todas as imagens FLFS que fazem parte da exposição.



**Figura 108: Caixa de diálogo Colar imagens**

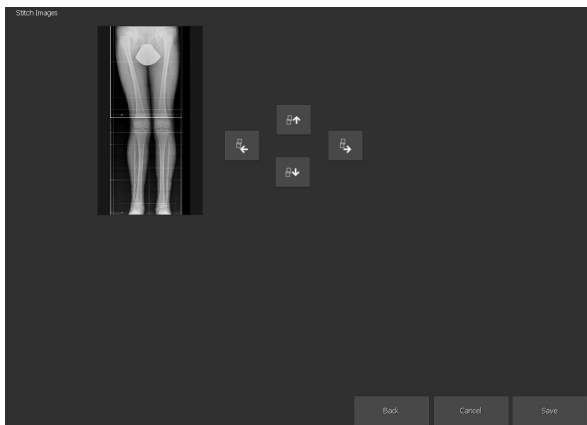
3. Utilize um dos seguintes botões para executar uma acção sobre a imagem.

Botão	Função
	Remove a imagem da exposição.
	Roda a imagem para a esquerda ou direita.

Botão	Função
	
 	Move a imagem para cima ou para baixo.
	Roda todas as imagens 180°.

4. Para retirar uma imagem errada do ecrã de colagem de FLFS (perna completa-coluna vertebral completa), clique no botão remover junto da imagem ou arraste-a para o painel **Visualização geral de imagens**. A caixa de imagem fica vazia.
5. Para adicionar uma imagem que faça parte da exposição FLFS (perna completa-coluna vertebral completa) e que não apareça no ecrã de colagem, seleccione primeiro a miniatura da imagem no painel de visualização geral das imagens e depois clique na caixa de imagem vazia no ecrã de colagem FLFS (perna completa-coluna vertebral completa). Também pode arrastá-la para o ecrã de colagem.
6. Quando as imagens estiverem com a orientação correcta, clique em **Colar imagens**.

Abre-se a segunda caixa de diálogo **Colar imagens** onde as imagens são coladas.



**Figura 109: Segunda caixa de diálogo Colar imagens**



*Nota: A cassette FLFS superior tem de ser identificada primeiro. Se utilizar os suportes de cassette FLFS da forma adequada, a colagem e exposição ficarão correctas pelo que não será necessário o reposicionamento.*

7. Utilize as teclas de direcção para colocar as imagens na posição correcta.
8. Clique em **Guardar**.

A imagem colada é gravada como uma nova imagem no exame.

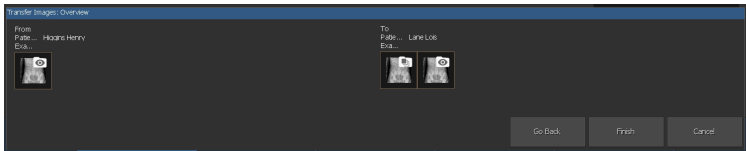
#### **Hiperligações relacionadas**

*Precauções de segurança relativas à funcionalidade Perna total/Coluna vertebral total na página 49*

## 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 110: 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 122

# Aquisição

---

A janela de aquisição está disponível apenas em sistemas DR que suportam imagens dinâmicas.

## **Tópicos:**


- *Acerca da aquisição*
- *Utilizar a aquisição*

## Acerca da aquisição

**Figura 111: Janela de aquisição**

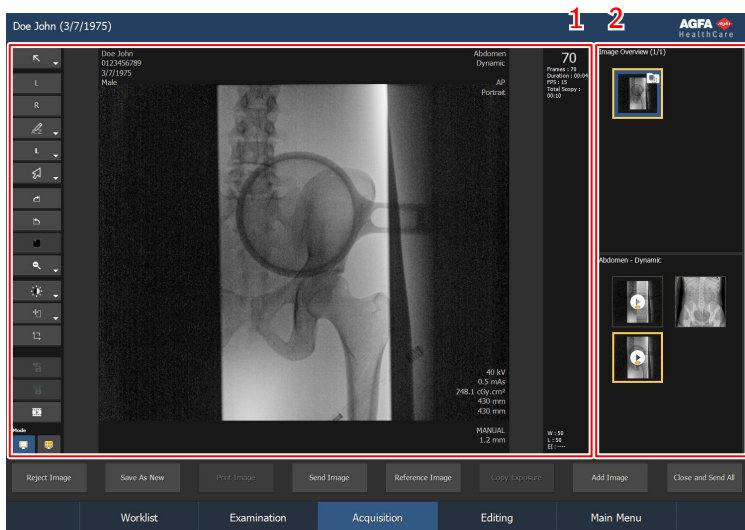
Na janela **Aquisição**, pode visualizar imagens de fluoroscopia em tempo real enquanto posiciona o paciente, antes de efetuar uma exposição. Pode também executar exames que resultem num conjunto de imagens estáticas e dinâmicas. Pode visualizar as imagens dinâmicas e prepará-las para o diagnóstico.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



*Nota: Se aparecer o ícone  junto do nome do paciente, isso indica que o mesmo exame está a ser visto num NX Central Monitoring System (sistema central de monitorização) da NX. Se estiver alguém a fazer alterações na mesma imagem ou dados do exame, ao mesmo tempo, algumas das alterações feitas por si podem ser anuladas pelo outro utilizador. Pode haver um curto atraso entre a execução de alterações numa imagem/exame na estação de trabalho NX no compartimento onde se encontra e a visualização dessas alterações no Central Monitoring System (sistema central de monitorização) 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. Possui controlos para ajustar a velocidade e a direção e criar subsequências.
- O **visualizador de mosaico** apresenta cada fotograma de uma imagem dinâmica como uma imagem em separado numa grelha. Possui controlos para criação de subsequências.
- Painel **visão geral de imagens**: uma visão geral das miniaturas das imagens que estão incluídas no exame. As imagens dinâmicas estão contidas num grupo. A metade superior do painel visão geral de imagens contém uma miniatura para o grupo. A metade inferior do painel visão geral de imagens contém imagens estáticas e dinâmicas que estão contidas no grupo.



1. Pannel imagem dinâmica
2. Pannel Visualização geral de imagens

**Figura 112: Painéis janela de aquisição**

Na parte inferior da janela, há também vários botões de acção.



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

A janela **Aquisição** não está disponível no sistema de monitorização central NX.

### Hiperligações relacionadas

[Utilizar a aquisição](#) na página 174

[Pannel Visualização geral de imagens](#) na página 135

### Tópicos:

- [Pannel imagem dinâmica](#)
- [Grupos de fluoroscopia e grupos de sequência rápida](#)
- [Grupos de tomossíntese digital](#)
- [Leitor de imagens dinâmicas](#)
- [Visualizador de mosaico](#)
- [Botões de acção](#)

## Painel imagem dinâmica

O painel imagem dinâmica permite-lhe selecionar uma imagem de um exame a partir do painel visão geral de imagens, visualizar imagens estáticas e dinâmicas e efetuar modificações.

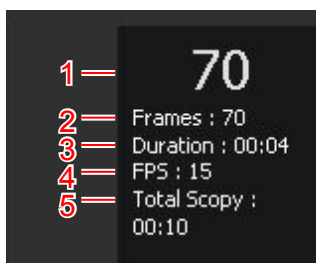


**Figura 113: Painel imagem dinâmica**

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.



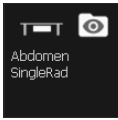





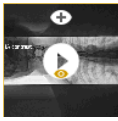
1. Número de fotograma atual
2. Número total de fotografias
3. Duração da imagem dinâmica
4. Número de fotografias que foram adquiridos por segundo
5. Duração total de todas as imagens dinâmicas neste exame

**Figura 114: 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 **Visualização geral de imagens** está dividido em duas metades. O grupo pode ser selecionado na parte superior e os conteúdos do grupo são apresentados na parte inferior do painel **Visualização geral de imagens**.

**Tabela 1: 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 <b>Fechar e enviar tudo</b> .
	Sequência rápida
	A sequência deriva de outra sequência
	A sequência é a concatenação de duas ou mais sequências diferentes


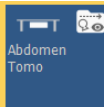



### Hiperligações relacionadas

[Painel Visualização geral de imagens](#) na página 135

## Grupos de tomossíntese digital

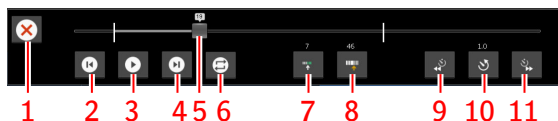
As imagens de tomossíntese digital fazem parte de um grupo de tomossíntese digital. Para apresentar grupos, o painel **Visualização geral de imagens** está dividido em duas metades. O grupo pode ser selecionado na parte superior e os conteúdos do grupo são apresentados na parte inferior do painel **Visualização geral de imagens**.

**Tabela 2: 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

## Leitor de imagens dinâmicas

O **leitor de imagens dinâmicas** reproduz imagens dinâmicas tal como um filme. Possui controlos para ajustar a velocidade e a direção e criar subsequências.



1. Feche o leitor de imagens dinâmicas
2. Fotograma anterior
3. Iniciar a reprodução  
Pausar a reprodução
4. Fotograma seguinte
5. Indicador de progresso  
É indicado o número do fotograma atual.
6. Reprodução contínua  
Pare a reprodução no fim da sequência.
7. Defina a fotograma atual como o início de uma subsequência.  
É indicado o número do fotograma inicial da subsequência selecionada.
8. Defina a fotograma atual como o fim de uma subsequência.  
É indicado o número do fotograma final da subsequência selecionada.
9. Diminuir a velocidade do leitor
10. Reinicializar a velocidade do leitor.  
A velocidade do leitor é indicada como um número. Reproduz pela ordem inversa para números negativos. Reproduz lentamente para números próximos do 0. Reproduz rapidamente para números superiores a 1. A velocidade de reprodução original é indicada como 1.
11. Aumentar a velocidade do leitor

**Figura 115: Leitor de imagens dinâmicas**

## Visualizador de mosaico

**Figura 116: Visualizador de mosaico**

O visualizador de mosaico apresenta cada fotograma de uma imagem dinâmica como uma imagem em separado numa grelha.

Uma subsequência é selecionada clicando na miniatura para o fotograma inicial e o fotograma final. Anule a seleção clicando numa das miniaturas selecionadas.

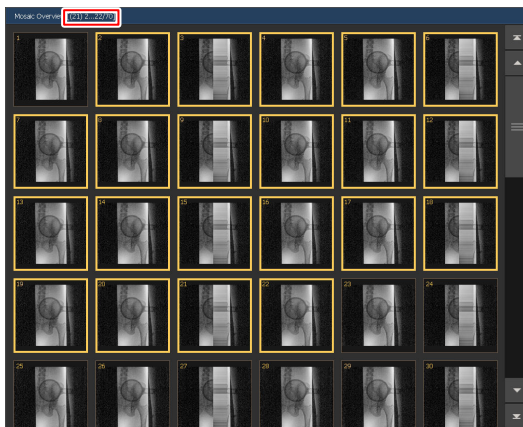
Uma subsequência composta por um conjunto de fotogramas não consecutivos é selecionada, clicando nas miniaturas para as fotogramas uma a uma enquanto mantém premida a tecla CTRL.

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 117: Visualizador de mosaico**

## Botões de acção

**Aquisição** tem vários botões de acção para executar acções 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
Guardar como novo	Guarda uma imagem como uma imagem nova
Imprimir imagem	Imprime imagens específicas do exame
Enviar imagem	Arquiva imagens específicas do exame
Imagem de referência	Visualize a imagem atual num segundo monitor até ao fim do exame
ID	Identifica uma cassette
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 ficheiro	Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro externos

### Hiperligações relacionadas

[Rejeitar/anular rejeição de uma imagem](#) na página 153

[Ir para as imagens anteriores de um paciente](#) na página 155

[Guardar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres](#) na página 197

[Guardar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 198

[Imprimir uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 157

[Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 158

[Visualização de uma imagem de referência num monitor em separado](#) na página 183

[Identificar uma cassette](#) na página 148

[Adicionar exposições](#) na página 144

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 155

*Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro* na página 127

## Utilizar a aquisição

---

### Tópicos:

- *Visualização de imagens dinâmicas*
- *Visualização de informações de dose de imagens dinâmicas*
- *Editar imagens dinâmicas*
- *Guardar um último fotograma como uma imagem derivada*
- *Gravar um fotograma como uma imagem derivada*
- *Guardar uma subsequência*
- *Fundir sequências*
- *Pré-visualização da colimação*
- *Visualização de uma imagem de referência num monitor em separado*
- *Ajustar as definições de reconstrução para tomossíntese digital*

## Visualização de imagens dinâmicas

1. No painel **Visualização geral de imagens**, selecione um grupo dinâmico.
2. Dentro do grupo dinâmico, selecione uma sequência rápida ou uma sequência de fluoroscopia.

A imagem dinâmica é apresentada na página de imagens e a sequência é reproduzida uma vez à velocidade original.

Tem as opções seguintes para visualizar a imagem dinâmica:

- Clique no ícone **reproduzir** ou **pausar** na miniatura.



- Clique no botão para apresentar o **Leitor de imagens dinâmicas**.



- Clique no botão para apresentar o **Visualizador de mosaico**.



- Clique na imagem. Prima a tecla CTRL enquanto visualiza os fotogramas com a roda do rato.

### Hiperligações relacionadas

[Leitor de imagens dinâmicas](#) na página 170

[Visualizador de mosaico](#) na página 171

## 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 118: 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 noutra 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 lhe são aplicáveis aparecem a cinzento.

## Guardar um último fotograma como uma imagem derivada

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. Clique no botão **Última imagem retida (LIH)** para guardar o fotograma selecionado.



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 **Visualização geral de imagens**. A miniatura de uma imagem derivada é marcada por um ícone.



## Gravar um fotograma como uma imagem derivada

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. Selecione um fotograma.  
Utilize o **leitor de imagens dinâmicas** ou o **visualizador de mosaico**.
4. Clique no botão para guardar 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 **Visualização geral de imagens**. A miniatura de uma imagem derivada é marcada por um ícone.



### Hiperligações relacionadas

[Leitor de imagens dinâmicas](#) na página 170

[Visualizador de mosaico](#) na página 171

## Guardar 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 guardar 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 119:** Sequência derivada



**Figura 120:** Sequência derivada composta por um conjunto de fotogramas não consecutivos

### Hiperligações relacionadas

[Leitor de imagens dinâmicas](#) na página 170

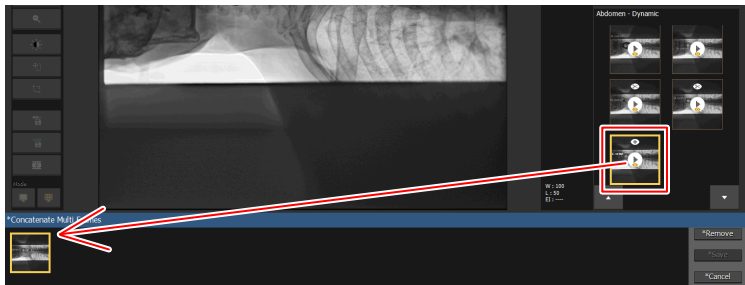
[Visualizador de mosaico](#) na página 171

## Fundir sequências

É possível fundir sequências de fluoroscopia, sequência rápidas ou sequências derivadas numa nova sequência.

1. No painel **Visualização geral de imagens**, selecione um grupo que contenha imagens dinâmicas.
2. Dentro do grupo dinâmico, selecione uma sequência e arraste-a para o fundo do ecrã.

Abre-se o assistente **Concatenar sequências**, que apresenta a miniatura da sequência seleccionada.



**Figura 121: Concatenar sequências**

3. Adicione mais sequências, arrastando-as para a lista.
4. Clique em **Guardar**.

Uma nova sequência é adicionada ao grupo dinâmico constituído por uma concatenação das sequências seleccionadas. A miniatura de uma sequência fundida é marcada por um ícone.



## Pré-visualização da colimação

Após a aquisição de uma imagem dinâmica, os ajustes do colimador podem ser pré-visualizados na imagem adquirida.

1. No painel **Visualização geral de imagens**, selecione um grupo dinâmico.
2. Adquira uma sequência rápida ou uma sequência de fluoroscopia.  
É apresentado o último fotograma da sequência.
3. Ajuste a definição do colimador.  
É desenhada uma série de linhas na imagem, fornecendo uma pré-visualização do aspeto da área de colimação quando a exposição seguinte for efetuada sem reposicionar o paciente. Os limites de colimação que ultrapassem o tamanho do fotograma da imagem dinâmica são desenhados a laranja.



*Nota:* Para exposições oblíquas, a área de colimação prevista pode ser mais pequena do que a área de colimação efetiva.

## **Visualização de uma imagem de referência num monitor em separado**

1. No painel **Visualização geral de imagens**, selecione um grupo dinâmico.
2. Adquira uma ou mais imagens.
3. Selecione a miniatura para uma das imagens adquiridas.
4. Clique no botão **imagem de referência**.

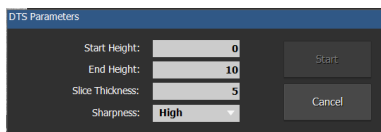
A imagem selecionada é apresentada no monitor separado enquanto o exame permanecer aberto e nenhum outro exame tiver sido selecionado.

A janela da imagem de referência pode ser redimensionada para ocupar metade do ecrã, para deixar espaço para outra aplicação.

## Ajustar as definições de reconstrução para tomossíntese digital

1. No painel **Visualização 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 DTS**.



**Figura 122: Parâmetros DTS**

4. Introduza os parâmetros para a reconstrução.

**Tabela 3: Parâmetros 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 irá melhorar 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.

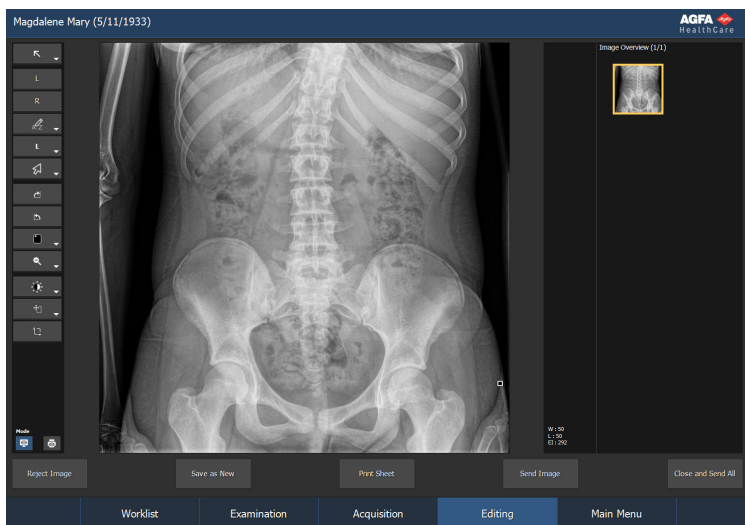
# Editar

---

## Tópicos:

- *Informações sobre a Edição*
- *Gerir imagens*
- *Rodar ou inverter uma imagem*
- *Adicionar anotações a uma imagem e utilizar as ferramentas de medição*
- *Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem*
- *Processar imagens*
- *Imprimir imagens*


## Informações sobre a Edição



**Figura 123: Janela Editar no modo Normal**

Na janela **Editar**, pode executar operações aprofundadas sobre uma imagem. A barra de ferramentas esquerda pode ser configurada para uso pelo cursor do rato ou ecrã tátil. Para anotações que exigem um posicionamento preciso na imagem, a utilização de um cursor do rato é o mais eficaz.



*Nota: Se aparecer o ícone  junto do nome do paciente, isso indica que o mesmo exame está a ser visto num NX Central Monitoring System (sistema central de monitorização) da NX. Se estiver alguém a fazer alterações na mesma imagem ou dados do exame, ao mesmo tempo, algumas das alterações feitas por si podem ser anuladas pelo outro utilizador. Pode haver um curto atraso entre a execução de alterações numa imagem/exame na estação de trabalho NX no compartimento onde se encontra e a visualização dessas alterações no Central Monitoring System (sistema central de monitorização) e vice-versa.*

A janela **Editar** tem dois modos:

- Modo normal: Como este modo se destina aos utilizadores de imagens em ecrã, as ferramentas de impressão não estão disponíveis.
- Modo de impressão: Neste modo as ferramentas de impressão são adicionadas à paleta de ferramentas e as imagens são apresentadas num modo WYSIWIG (What You See Is What You Get – O que vê é o que obtém) de pré-visualização da impressão.



**Figura 124: Janela Editar no modo de Impressão**



*Nota: A imagem aparece como irá aparecer na folha de impressão. No caso de impressão em tamanho real, as extremidades da imagem podem não ficar visíveis. Para ver a imagem total, utilize as ferramentas de zoom do ecrã de edição.*

Ambos os modos têm os conjuntos de ferramentas indicados abaixo. As ferramentas são apresentadas em secções específicas de cada tarefa:

- **Selecione:** ferramentas gerais para gerir as imagens.
- **Anotações:** adicionar anotações às imagens.
- **Rodar-inverter:** alterar a geometria das imagens.
- **Zoom:** alterar a visualização de uma imagem.
- **Processamento de imagem:** ferramentas para processamento das imagens.

O modo **Imprimir** tem um conjunto de ferramentas adicionais para preparar a imagem para impressão.

No painel **Visualização geral de imagens** no lado direito da janela aparece sempre uma panorâmica geral de todas as imagens de um exame.

Dependendo do modo em que se encontrar, quando seleccionar uma imagem no painel **Visualização geral de imagens** a imagem aparece na área de visualização (Modo normal) ou na área de impressão (Modo de impressão).

Na parte inferior da janela, há também vários botões de acção:

### Hiperligações relacionadas

[Gerir imagens](#) na página 193

[Adicionar anotações a uma imagem e utilizar as ferramentas de medição](#) na página 210

*Rodar ou inverter uma imagem* na página 202

*Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem* na página 241

*Processar imagens* na página 249

*Imprimir imagens* na página 270

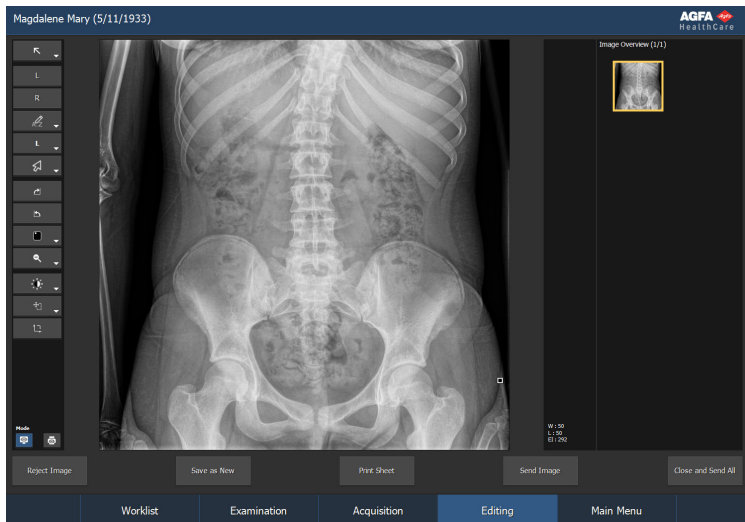
*Painel Visualização geral de imagens* na página 135

*Painel Visualização geral de imagens* na página 135

## **Tópicos:**

- *Modo normal*
- *Modo de impressão (P)*
- *Botões de acção*

## Modo normal



**Figura 125: Janela Editar no modo Normal**

O modo **Normal** permite seleccionar uma imagem de um estudo no painel de Visualização geral das imagens, vê-la em detalhe e modificá-la.

Tem três partes principais:

- Um conjunto de ferramentas para operações de processamento avançado de uma imagem. As ferramentas estão agrupadas nas secções específicas de cada tarefa:
  - Seleccionar imagens
  - Adicionar anotações a uma imagem e utilizar as ferramentas de medição
  - Rodar ou inverter uma imagem
  - Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem
  - Processar imagens
- Área onde é apresentada a imagem seleccionada.
- O painel de **Visualização geral de imagens**, onde pode seleccionar a imagem que será apresentada.





*Nota: Pode arrastar as miniaturas do painel Visualização geral de imagens para uma célula de imagem.*

### **Hiperligações relacionadas**

[\*Imprimir imagens\*](#) na página 270

## Botões de acção

**Editar** tem vários botões de acção para executar acções 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
Guardar como novo	Guarda uma imagem como uma imagem nova
Imprimir folha	Imprime a imagem
Enviar imagem	Coloca a imagem num 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 ficheiro	Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiros externos

### Hiperligações relacionadas

[Rejeitar/anular rejeição de uma imagem](#) na página 153

[Guardar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres](#) na página 197

[Guardar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 198

[Imprimir as imagens da folha de impressão](#) na página 199

[Arquivo de uma imagem específica antes do exame ser concluído](#) na página 158

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 201

[Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro](#) na página 127

## Gerir imagens

---

### Tópicos:

- *Seleccionar um objecto da imagem*
- *Remover objectos da imagem*
- *Voltar à imagem original*
- *Guardar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres*
- *Guardar uma imagem processada como uma imagem nova*
- *Imprimir as imagens da folha de impressão*
- *Arquivar imagens*
- *Fechar o exame e enviar todas as imagens*

## Seleccionar um objecto da imagem



**Figura 127: Botão Seleccionar**

Para seleccionar um objecto de uma imagem (por exemplo: uma anotação):

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique o ícone seguinte.



3. Clique no objecto para o seleccionar.

## Remover objectos da imagem



**Figura 128: Botão remover**

Para remover um objeto (por exemplo: uma anotação) da imagem:

1. Selecione uma imagem no painel Visualização Geral de Imagens.
2. Seleccione o objecto.
3. Clique no ícone ou carregue no botão Delete (Apagar).



O objecto é removido.

## Voltar à imagem original



**Figura 129: Botão Reverter**

Clique neste ícone para que a imagem regresse ao seu estado original.



*Nota: Se carregar no botão de imagem **Voltar ao original**, perderá todas as alterações na imagem. Alterações que tenham sido efetuadas às definições no painel **Editar detalhes da imagem** são mantidas. A rotação automática também é mantida.*

## Guardar uma imagem processada como uma imagem nova com uma visibilidade melhorada dos cateteres

A opção 'CATH' permite-lhe 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 utilizador base.*

Para guardar uma imagem processada como uma imagem 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.

## Guardar uma imagem processada como uma imagem nova

A opção 'Guardar como novo' permite criar cópias da mesma imagem, por exemplo, uma imagem processada para o tecido mole e outra para a estrutura óssea.

Para gravar uma imagem processada como uma nova imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique em **Guardar como novo** (é criada uma cópia).
3. Seleccione 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. Selecciona a imagem desejada percorrendo as folhas de impressão do exame com os botões que aparecem por baixo da secção 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 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 numa só folha. Consulte "**Imprimir imagens**".*

### Hiperligações relacionadas

[Modo de impressão \(P\)](#) na página 190

[Fechar o exame e enviar todas as imagens](#) na página 155

[Imprimir imagens](#) na página 270

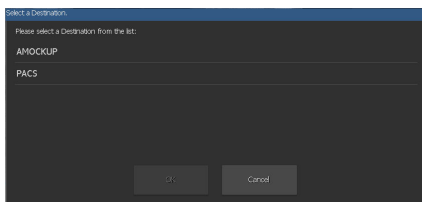
## Arquivar imagens

Pode arquivar as imagens enviando-as para um sistema de arquivo. Se enviar apenas uma imagem de um exame, o exame não é fechado.

Para arquivar uma imagem específica de um exame, siga os passos seguintes:

### 1. Clique em **Enviar imagem**.

A janela **Selecionar um destino** abre-se.



**Figura 130: Janela de selecção de destino**

### 2. Seleccione **Archive Device** (Dispositivo de arquivo) na lista e clique em **OK**.

A imagem é arquivada.



*Nota: Também pode 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 155

## Fechar o exame e enviar todas as imagens



*Nota: Os destinos para onde são enviadas as imagens dependem da configuração de NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador 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** .

## Rodar ou inverter uma imagem

---

Pode aceder às funções indicadas acima na secção **Inverter-Rodar** da barra de ferramentas esquerda.

### Tópicos:

- *Rodar uma imagem no sentido dos ponteiros do relógio*
- *Rodar uma imagem no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio*
- *Inverter uma imagem da esquerda para a direita*
- *Mostrar/Ocultar o marcador quadrado*
- *Rodar a imagem a um ângulo arbitrário*

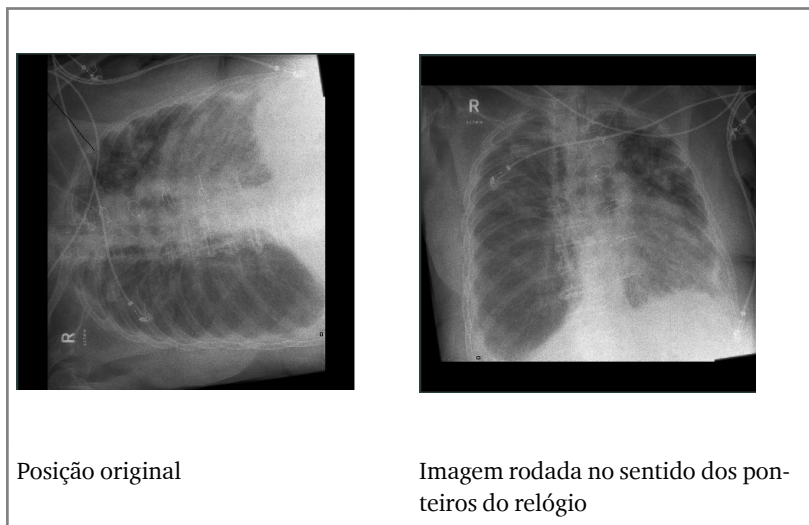
## Rodar uma imagem no sentido dos ponteiros do relógio



**Figura 131: Botão Rodar**

Pode rodar a imagem 90° no sentido dos ponteiros do relógio.

A tabela seguinte mostra o efeito da rotação:



### Procedimento

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique o ícone seguinte.



A imagem roda.

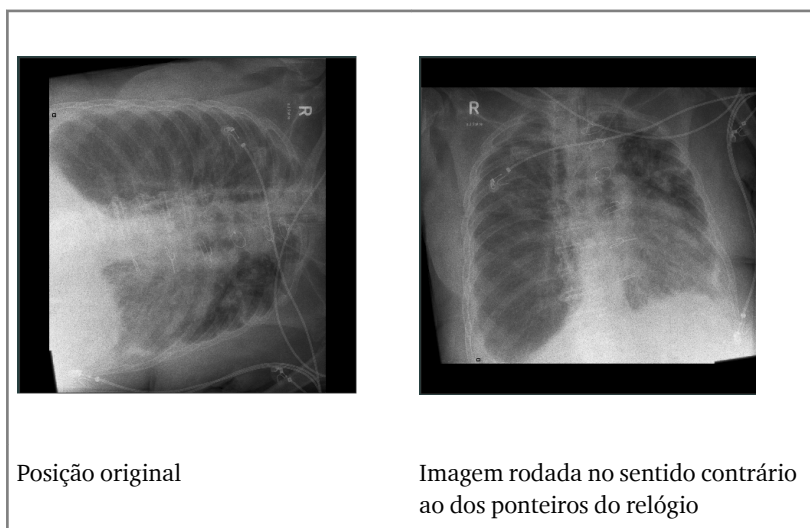
## Rodar uma imagem no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio



**Figura 132: Botão Rodar para a esquerda**

Pode rodar a imagem 90° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

A tabela seguinte mostra o efeito da rotação:



Execute os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique o ícone seguinte.



A imagem roda.

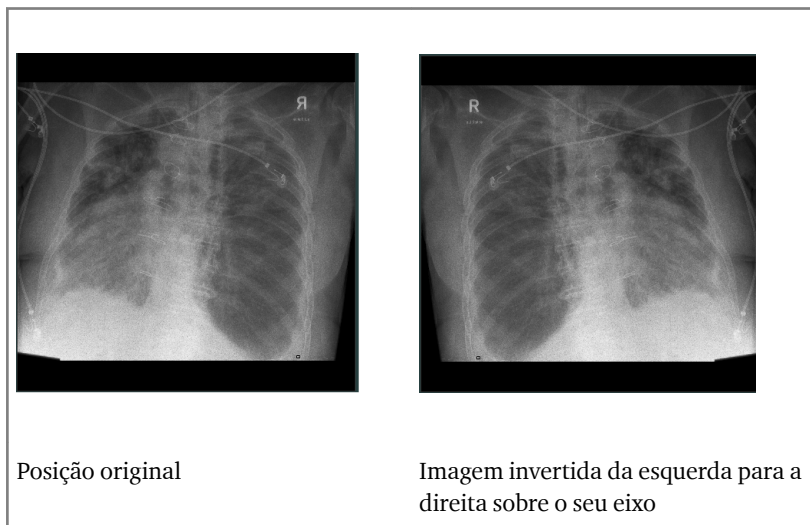
## Inverter uma imagem da esquerda para a direita



**Figura 133: Botão Inverter**

Pode inverter uma imagem à volta do seu eixo vertical.

A tabela seguinte mostra o efeito da inversão:



Execute os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique o ícone seguinte.



A imagem é invertida.



**CUIDADO:**

Quando a inversão manual de uma imagem é feita incorrectamente, pode ser perdida informação de diagnóstico na imagem.



*Nota: A inversão da imagem sobre o seu eixo muda a posição de visualização de uma imagem AP para PA e vice-versa.*

## Mostrar/Ocultar o marcador quadrado

O marcador quadrado é automaticamente colocado no canto superior esquerdo de todas as imagens que não sejam de mamografias. Como o marcador acompanha a rotação e inversão da imagem dá ao radiologista uma indicação de que qualquer coisa foi alterada manualmente e, por isso, é necessária uma atenção especial.

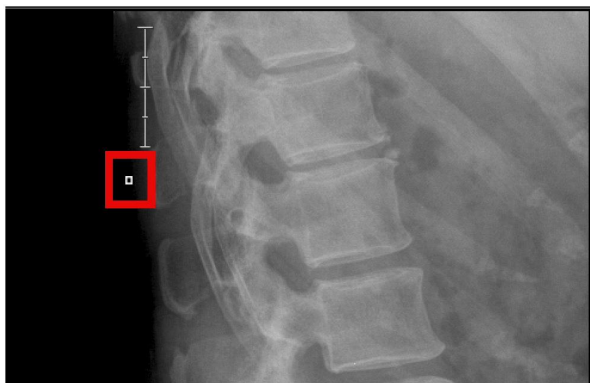
Esta função mostra/oculta o marcador quadrado. Isto pode ser necessário, para ocultar o marcador se estiver posicionado na parte superior das informações de diagnóstico.

Procedimento

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Clique no botão do marcador quadrado, para alternar entre mostrar e ocultar o marcador.



O marcador quadrado aparece ou desaparece.



**Figura 134: Marcador quadrado**

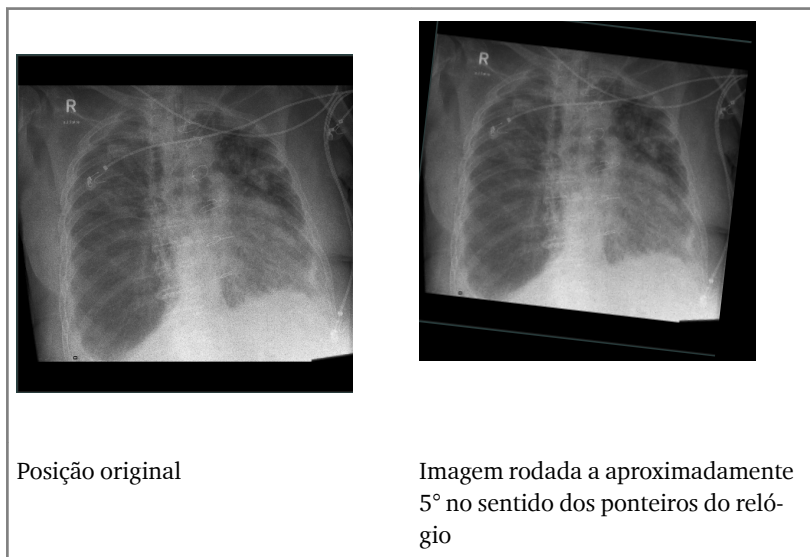
## Rodar a imagem a um ângulo arbitrário



**Figura 135: Botão rodar de mãos livres**

Pode rodar a imagem a um ângulo arbitrário.

A tabela seguinte mostra o efeito da rotação:



*Nota:* Todas as anotações são eliminadas, rodando uma imagem num ângulo arbitrário. Rode a imagem antes de adicionar anotações na mesma.

Execute os seguintes passos:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Clique o ícone seguinte.



A imagem é apresentada no ecrã completo e um círculo é exibido sobre a imagem.

3. Clique sem soltar na imagem e arraste a seta do rato para qualquer direcção.

A imagem é rodada e as linhas de referência no círculo indicam o ângulo de rotação.

4. Clique em **Aceitar** para aplicar a rotação à imagem.

## Adicionar anotações a uma imagem e utilizar as ferramentas de medição

---

Pode aceder às funções indicadas acima na secção **Anotações** da barra de ferramentas esquerda.

Também pode editar ou apagar uma anotação depois de a ter adicionado.

### Tópicos:

- *Adicionar um marcador Esquerda ou Direito*
- *Adicionar um marcador personalizado*
- *Adicionar um marcador de alta prioridade*
- *Para adicionar texto em mão livre:*
- *Adicionar texto predefinido*
- *Adicionar um marcador de texto com o tempo*
- *Desenhar uma seta*
- *Desenhar uma retângulo*
- *Desenho de uma grelha de medição*
- *Desenhar um círculo*
- *Desenhar um polígono*
- *Desenhar uma forma*
- *Desenhar uma linha perpendicular:*
- *Desenhar uma linha perpendicular*
- *Calcular o nível médio de pesquisa ou índice do valor do píxel dentro de uma região de interesse (ROI)*
- *Adicionar a calibragem*
- *Adicionar um Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)*
- *Medição de um ângulo*
- *Medição da distância*
- *Medir uma diferença de altura*
- *Para medir a escoliose (método de Cobb)*
- *Efetuar medições usando esquemas de medição*
- *Alterar a cor de uma anotação*
- *Movimentar uma anotação*
- *Movimentar uma anotação*
- *Desenhar uma forma*
- *Gerir anotações com o botão direito do rato*

## Adicionar um marcador Esquerda ou Direito





**Figura 136: Botão Marcador esquerdo**



**Figura 137: Botão Marcador direito**

Pode adicionar um marcador Esquerda ou Direita para indicar qual o lado do corpo que aparece na imagem, seguindo os passos seguintes:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Selecione o tipo de marcador:

Tipo de marcador	
	Marcador Esquerda. Prima ou seleccione o ícone L (esquerda) na lista pendente que aparece na secção de ferramenta de anotações.
	Marcador Direito. Prima ou seleccione o ícone R (direita) na lista pendente que aparece na secção de ferramenta de anotações.

3. Clique na imagem onde quer colocar o marcador.

O marcador aparece na imagem.



**CUIDADO:**

Os marcadores esquerdo-direito podem ser enganadores e fazer com que o diagnóstico seja feito numa zona incorrecta do paciente.

## Adicionar um marcador personalizado

Para adicionar um marcador personalizado

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da secção da ferramenta de **Anotações** indicada a seguir, seleccione o marcador
3. Clique na imagem onde quer colocar o marcador.

O marcador aparece na imagem.



**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 numa imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na lista pendente Marcador, selecione o botão do marcador HPM.



**Figura 138: Botão Marcador de alta prioridade.**

3. Clique no ponto da imagem onde quer colocar o marcador.

O marcador é colocado na imagem.



**Figura 139: 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 em mão livre:**

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da anotação de texto na secção da ferramenta de **Anotações**, seleccione **A**.
3. Clique na imagem onde quer adicionar o texto.  
Aparece uma caixa de texto.
4. Escreva o texto e clique num ponto qualquer com o botão principal do rato ou carregue em Enter.  
O texto aparece na imagem.

## Adicionar texto predefinido

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da anotação de texto na secção da ferramenta de **Anotações**, selecione um texto predefinido.
3. Clique na imagem onde quer adicionar o texto.  
O texto aparece automaticamente.

## Adicionar um marcador de texto com o tempo

Um marcador de texto com o tempo (TTM) consiste num marcador de texto que contém por predefinição a data e hora em que a imagem foi adquirida.

Para colocar um marcador de texto com o tempo numa imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente Marcador, seleccione o botão do marcador TTM.



**Figura 140: Botão Marcador de texto com o tempo.**

É exibido um diálogo que contém a data e hora a que a imagem foi adquirida.

3. Se necessário, modifique o texto e clique em **OK**.
4. Clique no ponto da imagem onde quer colocar o marcador.

O marcador é colocado na imagem.

## Desenhar uma seta

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir a haste da seta, mova o ponteiro e clique novamente para definir a ponta da seta.

Depois do último clique aparece uma caixa onde o utilizador pode adicionar texto.

## Desenhar uma retângulo

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o primeiro canto.
4. Mova o ponteiro e clique para definir o canto oposto.

## Desenho de uma grelha de medição

Pode sobrepor a imagem com uma grelha. Pode especificar a distância entre linhas da grelha. A distância é comparada à distância de calibragem.

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o primeiro canto.
4. Mova o ponteiro e clique para definir o canto oposto.

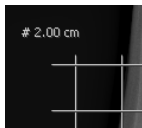
A área seleccionada da imagem é sobreposta com uma grelha.

### Hiperligações relacionadas

[Adicionar a calibragem](#) na página 226

## Especificação da distância entre linhas da grelha

A distância entre linhas da grelha é visível nas imagens numa caixa de texto, no canto superior esquerdo da grelha.



1. Faça um clique com o botão direito do rato na caixa de texto. Os conteúdos da caixa de texto podem ser editados.
2. Escreva a distância em cm e clique num ponto qualquer com o botão principal do rato ou carregue em Enter. A distância entre linhas de grelha é definida com o novo valor.

## Desenhar um círculo

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



3. Clique duas vezes na circunferência do círculo que quer 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.

## Desenhar um polígono

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Para fechar o polígono, clique no ponto de partida.

A forma aparece na imagem com a medida da área respectiva.

## Desenhar uma forma

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início.
4. Pode clicar as vezes que desejar para se aproximar da forma que quer criar.
5. Para fechar a forma, clique no ponto de início.

A forma aparece na imagem com a medida da área respectiva.

## Desenhar uma linha perpendicular:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da forma da anotação na secção da ferramenta de **Anotações** seleccione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início da linha base, mova o ponteiro e clique novamente para definir o fim.  
Aparece a linha perpendicular.
4. Para definir a posição da linha perpendicular, mova o ponteiro e clique.

## Desenhar uma linha perpendicular

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da forma da anotação na secção da ferramenta de **Anotações** seleccione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início da linha, mova o ponteiro e clique novamente para definir o fim.



*Nota: Pode ajustar a linha para ângulos de 15 graus utilizando a tecla CTRL. Posicione o ponteiro numa das extremidades de medição, carregue em CTRL e mova o rato para cima ou para baixo.*

## Calcular o nível médio de pesquisa ou índice do valor do píxel dentro de uma região de interesse (ROI)

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização geral de imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações**, selecione os ícones abaixo.



Aparece o nível médio de pesquisa (SAL) ou o índice do valor do píxel (PVI) ou o índice de exposição (EI) de uma região de interesse predefinida.

Nas imagens de mamografia, são apresentados dois valores: o valor de registo PVI e o valor de registo PVIc. O registo PVIc consiste no "índice do valor do píxel 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 utilizador do detetor DR de mamografia.

Pode mover a região de interesse ou o rótulo SAL/PVI/EI arrastando-os. Pode 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 cm<sup>2</sup>. 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 calibragem



*Nota: Se não tiver calibrado a medida de distância, utilizando um objecto de referência na imagem, a medição é referenciada em relação às dimensões da chapa de imagem.*



**Figura 141: Ferramentas de calibração**

Procedimento:

1. Clique no botão Calibragem linear ou circular.  
O ponteiro é agora um ponteiro normal e uma régua com uma barra de calibragem.
2. Para a Calibragem linear, clique uma vez para definir o ponto de início da distância de calibragem, mova o ponteiro, e carregue novamente para definir o fim. Para a Calibragem circular, defina três pontos na circunferência do círculo.

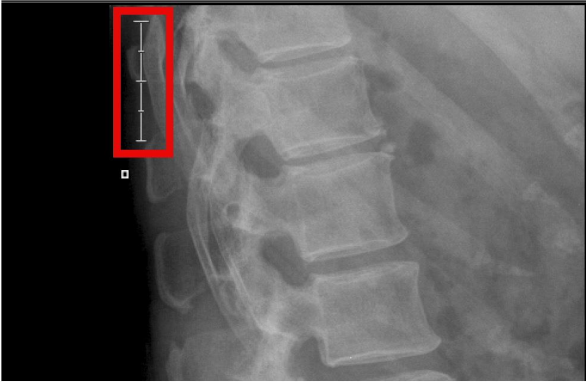
Aparece a janela do valor de calibragem:



**Figura 142: Janela do valor de calibragem**

3. Digite o valor para a distância que irá utilizar como distância de calibragem e clique em **OK**.

A distância de calibragem aparece no canto superior esquerdo da imagem. Pode mover o rótulo de distância, arrastando-o. Pode redimensionar o rótulo de distância, arrastando uma alça de dimensionamento do rótulo. Todas as distâncias que irá medir terão como referência a distância de calibragem.



**Figura 143: Distância de calibragem**

Para uma imagem calibrada, o factor de impressão em escala real indicado na caixa de estado mostrará 'CAL' junto do factor de escala. O factor de escala na caixa de texto do folha de película também mostrará 'CAL'.

## Adicionar um Factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF)

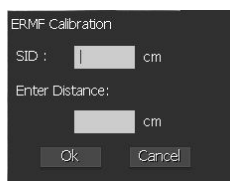


**Figura 144: Calibração ERMF (Factor de ampliação radiográfica estimado)**

Procedimento:

1. Clique no botão ERMF.

Aparece o diálogo **Calibração ERMF**.



**Figura 145: 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 detetor e clique em **OK**

Todas as distâncias que medir serão corrigidas aplicando o factor de ampliação radiográfica estimado (ERMF) e aparece a indicação 'ERMF' junto da distância medida.

O factor de impressão em escala real indicado na caixa de estado da imagem mostrará a indicação 'ERMF' junto do factor de escala. O factor de escala na caixa de texto da folha de película mostrará também a indicação 'ERMF'.

## Medição de um ângulo

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente de medições da secção ferramentas de **Anotações** seleccione o ícone que se segue.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início da primeira linha, mova o ponteiro, e clique novamente para definir o fim.
4. Mova o ponteiro para o ponto de início da segunda linha e clique.
5. Mova o ponteiro para o ponto de fim e clique.

À medida que vai movendo o ponteiro, aparecem os ângulos entre as duas linhas. Aparece o ângulo interior e exterior.

Depois de ter clicado para definir o fim da segunda linha, aparece o ângulo medido.

## Medição da distância

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente de medições da secção ferramentas de **Anotações** seleccione o ícone que se segue.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início da medição, mova o ponteiro, e clique novamente para definir o fim.

À medida que move o ponteiro, aparece a distância entre o ponto de partida e o ponteiro.

Depois de clicar para definir o fim da medição, aparece a distância medida.



*Nota: Pode ajustar a linha para ângulos de 15 graus utilizando a tecla CTRL. Posicione o ponteiro numa das extremidades de medição, carregue em CTRL e mova o rato para cima ou para baixo.*

### Hiperligações relacionadas

[Adicionar a calibragem](#) na página 226

## Medir uma diferença de altura

1. Pode medir uma diferença de altura (por exemplo, entre duas pernas) executando os passos seguintes:
2. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
3. Na lista pendente de medições da secção ferramentas de **Anotações** seleccione o ícone que se segue.



4. Clique uma vez para definir o ponto de início da linha de referência, mova o ponteiro e clique novamente para definir o ponto de fim respectivo. O ponteiro muda para uma linha de medição.
5. Mova o ponteiro para o primeiro ponto que quer medir e clique.
6. Mova o ponteiro para o segundo ponto que quer medir e clique para terminar a medição.

Depois de ter terminado a medição, aparece a diferença de altura medida entre os dois pontos.



**Figura 146: Linha de referência para a diferença de altura**

A linha de referência só é visível se seleccionar a medição. Pode sempre voltar a atribuir a linha de referência dos pontos de medição seleccionando a medição e arrastando o ponto específico.



*Nota: A medição da diferença de altura só é precisa se utilizar as técnicas de exposição correctas.*

### **Hiperligações relacionadas**

[Adicionar a calibragem](#) na página 226

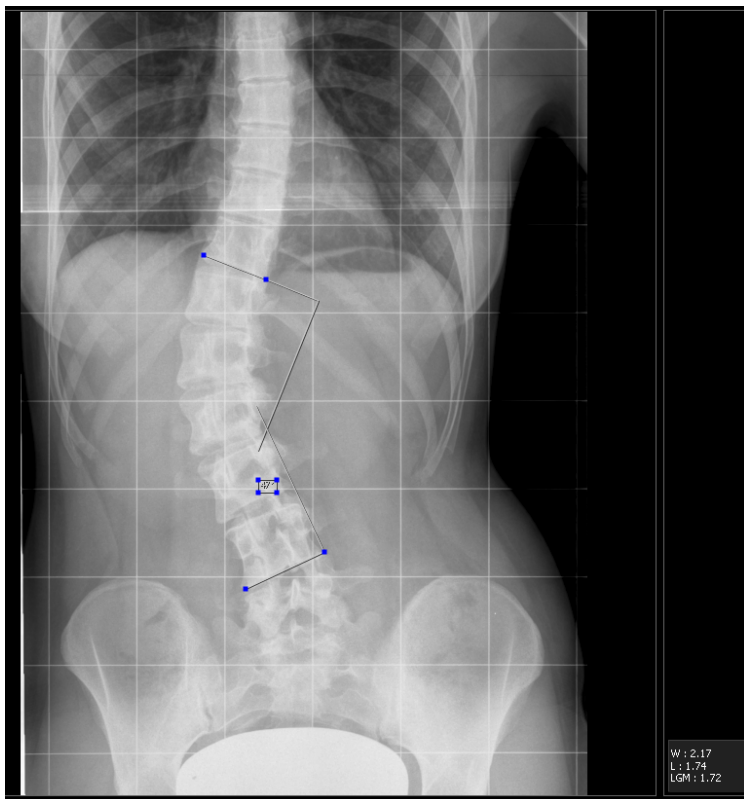
## Para medir a escoliose (método de Cobb)

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente de medições da secção ferramentas de **Anotações** seleccione o ícone que se segue.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início da primeira linha de referência da primeira vértebra.
4. Mova o ponteiro para o ponto de fim e clique.
5. Mova o ponteiro para o ponto de início da linha de referência da segunda vértebra da medição e clique.
6. Mova o ponteiro para o ponto de fim e clique.
7. Mova o ponteiro para a posição onde quer que apareça a medição e clique para terminar a medição.

A diferença de ângulo entre as duas linhas de referência aparece indicada em graus.



**Figura 147: Medição da escoliose**

Pode sempre voltar a atribuir a linha de referência ou os pontos de medição seleccionando a medição e arrastando o ponto específico.



*Nota: Se aplicar a calibração depois de fazer as medições do comprimento, os valores das medições antigas não são actualizados, mas aparecem ente parêntesis em ângulo.*

## Efetuar medições usando esquemas de medição

Pode efetuar medições com base em esquemas de medição 2D interativos e compará-las com as referências normativas.

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na lista pendente acima da secção de ferramentas de **Anotações** selecione o ícone abaixo.



É apresentada a ferramenta Orthogon.

3. Realize a medição.

Consulte o Manual do Utilizador do Orthogon (documento 0150) para obter informações sobre como realizar as medições.

Foram adicionadas duas novas páginas ao exame.

- A imagem contém anotações de medição.
- A imagem contém o relatório de texto das medições.

Ambas as imagens contêm um marcador para indicar o momento em que a medição foi aplicada.



## **Movimentar uma anotação**

1. Clique na anotação.

Como resultado, a anotação é activada.

2. Arraste a anotação para uma nova posição.

## **Movimentar uma anotação**

1. Clique na anotação.

Como resultado, a anotação é activada.

2. Arraste uma das alças para uma nova posição.

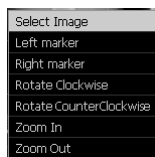
A escala da anotação é alterada.

## **Desenhar uma forma**

1. Seleccionar uma forma.
2. Arraste uma das alças para uma nova posição.

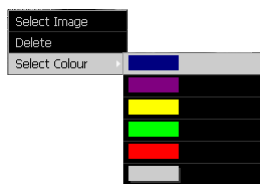
## Gerir anotações com o botão direito do rato

Se quiser editar uma imagem na janela Editar, pode optar por clicar com o botão direito do rato na imagem. Aparece um menu de contexto com as funções mostradas na imagem abaixo:



**Figura 149: Menu de contexto Editar imagens**

Depois de ter adicionado uma anotação, pode utilizar o botão direito do rato para modificar (apagar) a anotação ou para alterar a cor da anotação:



**Figura 150: Menu de contexto de Anotações**

## **Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem**

---

Se tiver um rato com roda, pode utilizá-lo para aumentar ou reduzir o zoom numa imagem. Isto é muito útil para utilizar o zoom sem ter de mudar de ferramenta. Pode, por exemplo, continuar a aplicar anotações e, simultaneamente, fazer zoom, movendo a roda de rato.

Pode aceder às funções de zoom acima na secção **Zoom** da barra de ferramentas esquerda.

### **Tópicos:**

- *Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem*
- *Ver as imagens no modo de ecrã inteiro*
- *Ver as imagens no modo de divisão do ecrã*
- *Ampliar parte de uma imagem*
- *Percorrer uma imagem*
- *Aplicar obturadores a uma imagem*

## Ampliar/Reduzir o zoom numa imagem



**Figura 151: Botão Reverter zoom**





**Figura 152: Botão Aumentar zoom**



**Figura 153: Botão Reduzir zoom**

Para aumentar ou diminuir o zoom, execute os passos seguintes:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da secção da ferramenta **Zoom** seleccione a ferramenta de zoom desejada:

Ícone	Função
	Para aumentar o zoom.
	Para diminuir o zoom.

O zoom é aplicado à imagem.

3. Para repor a imagem no ajuste melhor, seleccione o botão Reiniciar zoom:





*Nota: Também pode aumentar ou diminuir o zoom rodando a roda do rato.*

## Ver as imagens no modo de ecrã inteiro

Pode ver as imagens no modo de ecrã inteiro.

Procedimento:

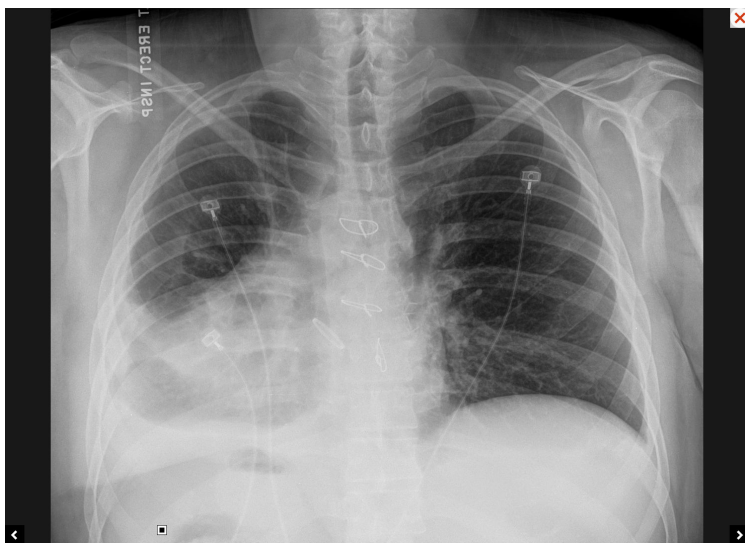
1. Selecione uma imagem no painel Visualização Geral de Imagens.
2. Na secção Zoom, clique no botão **Ecrã completo**.



**Figura 154: Botão Ecrã inteiro.**

Em alternativa, prima Ctrl + F no teclado.

A imagem aparece no modo de ecrã inteiro.



Para navegar através das imagens no exame, clique no botão das setas esquerda ou direita, prima a tecla da seta para cima ou para baixo ou, no ecrã tátil, percorra para a esquerda ou direita.

Para fechar a vista em ecrã inteiro, clique no botão **Fechar** no canto superior direito da imagem.

## Ver as imagens no modo de divisão do ecrã

Com a NX pode ver as duas imagens no modo de divisão de ecrã. Nos exames de mamografia, a posição das imagens mostradas no modo de divisão do ecrã está ligada ao código da vista.

Para ver as imagens no modo de divisão do ecrã:

1. Selecciona um exame com imagens para dividir e abra-o.
2. Selecciona o botão **Divisão do ecrã**.



**Figura 155: Botão Divisão do ecrã.**

As imagens são apresentadas na vista Divisão do ecrã.



**Figura 156: Imagens de mamografia na vista Divisão do ecrã.**

## Ampliar parte de uma imagem



**Figura 157: Botão Ampliar**

Pode ampliar, selectivamente, uma parte rectangular específica de uma imagem, executando os passos seguintes:

Procedimento:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na lista pendente da secção de ferramentas **Zoom**, seleccione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir o ponto de início da parte que quer ampliar, mova o ponteiro e clique novamente para definir o ponto de fim.  
A parte da imagem que seleccionou é ampliada.

## Percorrer uma imagem

Depois de ter aumentado o zoom numa imagem ou utilizado a função de ampliação, pode 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 rato para qualquer direcção.

## Percorrer uma imagem

Execute o procedimento acima, mas carregue na tecla Shift ou Ctrl enquanto clica sem soltar e arrasta a imagem.



*Nota: Também pode percorrer com zoom o interior das células de imagem. Seleccione uma imagem com o rato e arraste-a.*

## Aplicar obturadores a uma imagem



**Figura 158: Botão Aplicar obturadores**

Podemos tapar as áreas não relevantes da imagem com obturadores.



*Nota: A aplicação de obturadores não modifica de maneira alguma a imagem, mesmo que tenha guardado os resultados. Pode sempre recuperar o original utilizando o procedimento descrito abaixo.*



*Nota: A transparência dos obturadores depende da configuração na NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX). Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

Proceda da seguinte maneira:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas **Zoom**, seleccione o ícone abaixo.



Aparece um conjunto de alças de dimensionamento.

3. Arraste as alças de dimensionamento para tapar as áreas irrelevantes da imagem.

As áreas irrelevantes são tapadas com bandas pretas.

## Processar imagens

---

**Editar** permite-lhe executar as operações de processamento de imagem seguintes:

- Trabalhar com a colimação
- Trabalhar com o contraste de uma imagem
- Modificar as definições MUSICA de uma imagem

Pode aceder às funções indicadas acima na secção **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 definir as informações de diagnóstico numa imagem. Todas as outras informações deixam de ser tidas em consideração: tal dá origem a uma qualidade de imagem ótima.

Para obter uma colimação com nível de precisão elevado, tem de 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 correcta 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 correcta.

### Apresentação da imagem:

- Quando as bordas pretas estão activadas, 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.

Se o processamento falhar, a imagem pode ser apresentada incorrectamente. 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 251

[A definição de Janela/nível está completamente fora dos limites](#) na página 322

### 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](#)
- [Inverter as 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 funções de colimação seguintes:

- Detecção automática da divisão da imagem para CR
- Aplicar a colimação e o corte manualmente
- Inverter as áreas de colimação
- Bordas pretas e corte

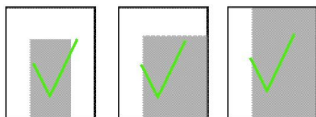
### Regras de colimação para DR e CR

- As arestas das regiões colimadas devem formar um rectângulo.

Neste exemplo, a colimação automática não é possível, uma vez que a região de colimação não é um rectângulo:



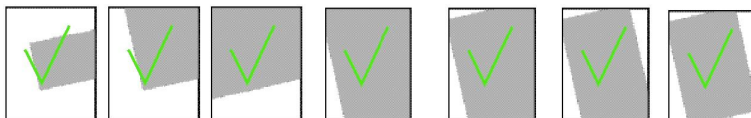
- Um ou mais lados do rectângulo podem ficar fora das bordas da cassette ou do detector.



- O rectângulo pode ser rodado em relação às bordas da cassette ou do detector.

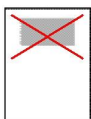


- Um ou mais cantos do rectângulo rodado podem ficar de fora das bordas da cassette ou do detector.



- O rectângulo deve incluir o centro da parte colimada da cassette.

No exemplo abaixo mencionado, a colimação automática não é possível pois a área de colimação não inclui o centro da parte colimada da cassette:



- O tamanho de cada lado do rectângulo de colimação deve ser pelo menos 30% do tamanho da parte correspondente da cassette (não aplicável quando utiliza detectores DR).
- Nas exposições DR, o processamento da imagem pode falhar se o tamanho da área exposta for extremamente pequeno (por exemplo, dedos, nariz). Se o processamento da imagem falhar, recomenda-se que aumente 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 da cassette por partes. Enquanto uma parte da cassette é exposta a outra é oculta com chapas de chumbo. Este processo é designado por divisão ou partição da imagem.

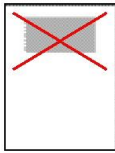
A NX pode fazer divisões de imagem múltiplas (2, 3, 4,...) e o utilizador pode definir de forma permanente um estudo com uma determinada configuração de imagem, por exemplo: “2 divisões horizontais”.

A definição de uma configuração de divisão de imagem determinada aumenta a detecção correcta das divisões de imagem e reduz o tempo de processamento respectivo.

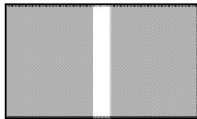
Para obter um nível alto de precisão da detecção automática da divisão da imagem, respeite as regras indicadas abaixo (o exemplo mostra uma configuração com 2 divisões horizontais):

- A partição das sub imagens tem de ter aproximadamente o mesmo tamanho. Isto também implica que cada imagem não ocupe mais de metade do tamanho total da cassette.
- As sub imagens têm de ser paralelas entre si ou uma das imagens tem de ser paralela à borda da cassette.

No exemplo abaixo mencionado, a detecção automática da imagem não funciona correctamente porque os dois rectângulos não estão paralelos um ao outro nem aos bordos da imagem.

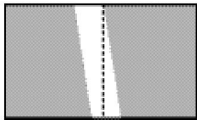


- As partes cuja exposição seja feita posteriormente podem sobrepor-se uma à outra ou não se sobrepor e criar uma banda com exposição a mais ou a menos. Por isso é admitida tanto uma área com exposição a mais como a menos.



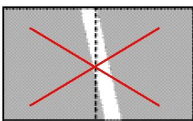
The exposed parts do not overlap,  
a strip is underexposed

- A banda com exposição demasiada ou insuficiente pode ser oblíqua, desde que tenha largura suficiente para ser dividida.



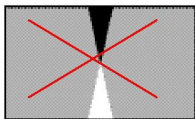
The underexposed strip can  
be split

No exemplo seguinte, a detecção automática da imagem não será possível, pois as bandas demasiada e insuficientemente expostas não são suficientemente largas para dividir a banda sobreposta:



- A banda sobreposta tem de ter bordas paralelas. Além disso, as arestas têm de ser paralelas às bordas da cassette.

No exemplo seguinte, 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. Se o fizer melhora a colimação.

## Bordas pretas e corte

Pode 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 activar/desactivar as bordas de colimação pretas ou o corte:

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas **Processar imagem**, seleccione o ícone abaixo.



## Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 250

## 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 adicionar formas de colimação à imagem. Depois de carregar no botão Colimação, as formas são aplicadas à imagem.

É, por vezes, necessário utilizar a colimação manual quando o algoritmo de colimação manual falha devido ao não cumprimento das regras ou a uma configuração errada.

Pode indicar manualmente as bordas de colimação numa imagem e indicar ao software NX que volte a processar a imagem adequadamente.

Pode 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 rectangular, rodeie esta área com um rectângulo.



*Nota:* As anotações que não são completamente abrangidas pelos limites de colimação manual são removidas.

## Tópicos:

- *Desenhar uma área de colimação retangular:*
- *Desenhar uma área de colimação poligonal:*
- *Desenhar uma área de colimação circular*

### **Desenhar uma área de colimação retangular:**

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas **Processar imagem**, seleccione o ícone abaixo.



3. Clique uma vez para definir um canto do rectângulo.
4. Mova o ponteiro.
5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone abaixo.



### **Desenhar uma área de colimação poligonal:**

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas **Processar imagem**, seleccione o ícone abaixo.



3. Clique para definir o ponto de início.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto de início para fechar o polígono.
6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone abaixo.



### Desenhar uma área de colimação circular

1. Selecione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas **Processar imagem**, seleccione o ícone abaixo.



3. Clique duas vezes na circunferência do círculo que quer 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, seleccione o ícone abaixo.



### Inverter as áreas de colimação

A inversão das áreas de colimação faz parte da colimação manual. Utiliza-se para ocultar a área branca criada pela protecção de radiação de chumbo.

Pode inverter uma área de colimação executando os passos seguintes:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Desenhe uma área de colimação.
3. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas **Processar imagem**, seleccione o ícone abaixo.



A área de colimação fica quadriculada.

4. Para apresentar a área de inversão da colimação, seleccione o ícone seguinte.



A parte da imagem dentro da área de colimação escurecida.

## Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 250

## Trabalhar com o contraste de uma imagem

Na NX pode ajustar manualmente o contraste e a intensidade globais de uma imagem. A NX oferece as funções de contraste seguintes:

- 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)*
- *Anular as alterações feitas no 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 activar a saturação da imagem (negativo), especialmente se quiser imprimi-la.*

Pode configurar a função negativo para que fique activada 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 activação automática da função negativo para todas as imagens é efectuada na configuração de NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

### Hiperligações relacionadas

*Aplicar a função gravar (negativo) a uma imagem* na página 267

### Tópicos:

- *Ajustar o contraste e a intensidade globais utilizando o rato*
- *Para ajustar o contraste e a intensidade globais utilizando o ecrã táctil*

#### Ajustar o contraste e a intensidade globais utilizando o rato

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.

2. Selecione o ícone indicado a seguir.



3. Utilize o rato para ajustar o contraste e a intensidade globais:

	Para	Faça isto
Contraste	Aumentar o contraste global	Mova o ponteiro do rato para a esquerda
	Diminuir o contraste global	Mova o ponteiro do rato para a direita
Intensidade	Aumentar a intensidade global	Mova o ponteiro do rato para cima (ou afaste o rato de si).
	Diminuir a intensidade global	Mova o ponteiro para baixo

O contraste e a intensidade são ajustados à medida que vai movendo o ponteiro do rato.



*Nota: Carregando em CTRL ou SHIFT pode bloquear o rato numa (1) direcção (vertical ou horizontal).*

4. Assim que alcançar o contraste e a intensidade pretendidos, clique no painel da imagem.

#### **Para ajustar o contraste e a intensidade globais utilizando o ecrã táctil**

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Selecione o ícone contraste e intensidade globais.



3. Utilize o ponteiro para ajustar o contraste e intensidade globais, como indicado na tabela acima.
4. Quando o contraste e intensidade desejados forem alcançados, clique novamente no ícone de contraste e intensidade globais.



## Anular as alterações feitas no contraste e intensidade

Pode anular as alterações feitas no contraste e intensidade seleccionando o segundo ícone na secção de ferramentas **Processar Imagem**.



A imagem volta ao estado original.

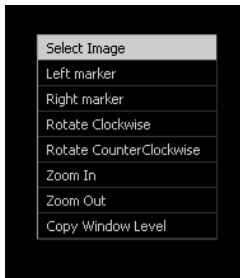
## Copiar e colar os valores de janela/nível

Se trabalhar com imagens de QC na NX, tem a possibilidade de copiar os valores do janela/nível de uma imagem de QC e aplicá-los a outra imagem de QC colando-os.

Procedimento:

1. Abrir uma imagem de QC. Assegure-se de que está a trabalhar no ambiente Editar.
2. Clique com o botão direito na imagem.

Aparece o menu de contexto:



**Figura 159: Menu Editar contexto para imagens de QC.**

3. Selecione **Copiar nível da janela**.
4. Mude para outra imagem de QC (seleccionando 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 160: 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 cinzento numa imagem. O eixo horizontal indica as tonalidades de cinzento, começando nas mais claras à esquerda e terminando nas mais escuras à direita. O histograma indica o número de pixéis por valor de cinzento.

Na NX as imagens aparecem como se fossem impressas num tipo de película específico. Pode ver a curva sensitométrica correspondente na janela **Histograma**. Esta janela também mostra valores numéricos referentes ao contraste e intensidade gerais da imagem.



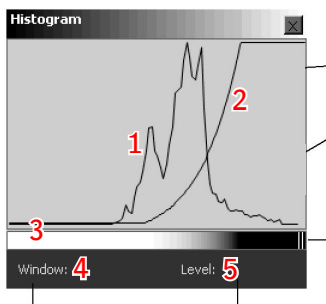
*Nota: Dependendo do facto de a imagem ser processada utilizando os parâmetros MUSICA ou MUSICA2/MUSICA3, o aspecto do histograma pode aparecer um pouco desviado.*

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.

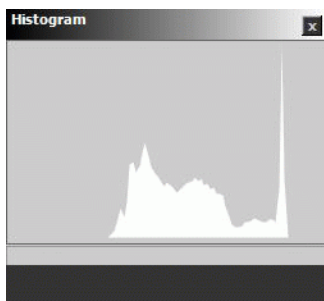


Aparece a janela **Histograma**.



1. Histograma
2. Curva sensitométrica
3. Indicação do contraste e intensidade
4. Valor do contraste global (janela)
5. Valor da intensidade global (nível)

**Figura 161: Histograma MUSICA.**



**Figura 162: Histograma 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 263

[Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem \(janela/nível\)](#) na página 258

## Modificar as definições MUSICA de uma imagem

Através do processamento avançado MUSICA (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification), pode regular com precisão o contraste e a intensidade de uma imagem.

### Hiperligações relacionadas

[Informações sobre MUSICA](#) na página 263

### Tópicos:

- [Informações sobre MUSICA](#)
- [Ajustar interactivamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA](#)
- [Ajustar interactivamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3](#)
- [Aplicar a função gravar \(negativo\) a uma imagem](#)
- [Inverter uma imagem](#)
- [Activar/desactivar o escurecimento do fundo](#)

## Informações sobre 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 registo optimizado de toda a informação de raios X capturada, numa 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 subtis de contraste em todas as escalas, para melhorar a sua visibilidade independentemente do tamanho dos detalhes.
Contraste da borda	Aumentar os detalhas de escala pequena, incluindo as bordas. Como o ruído tem uma aparência semelhante, também será aumentado e pode ter de determinar um equilíbrio.

Nome	Esta função permite ao sistema
Redução de latitude	Atenuar 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 afectar, significativamente, o contraste das características da imagem, como pontos, bordas e texturas.
Alargar janela para a direita	Alargar a janela para a direita para utilizar mais níveis de cinzento mais claro. Consequentemente, a imagem fica, por predefinição, mais clara mas menos contrastada.
Alargar janela à esquerda	Alargar a janela para a esquerda para utilizar mais níveis de cinzento mais escuro. Consequentemente, a imagem fica, por predefinição, mais escura mas menos contrastada.
Cálculo Janela/Nível	Calcular o contraste ideal (Janela) e a intensidade (Nível) de uma imagem e mudar esses valores interactivamente.
Sensitometria	Simular uma exposição numa determinada película seleccionando 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.*

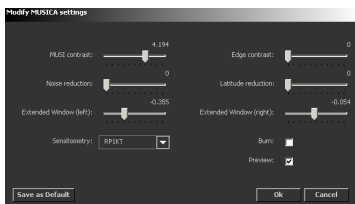
## Ajustar interactivamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA

Para ajustar interactivamente os parâmetros de processamento de imagem:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na terceira lista pendente da secção de ferramentas **Processamento de Imagem** selecione o ícone seguinte.



Aparece a janela **Modificar as definições MUSICA**.



**Figura 163: Janela modificar definições de MUSICA**

3. Aplique os parâmetros MUSICA de acordo com as suas preferências:

Para	Utilização
Afinar o contraste de todas as características	O cursor de deslocamento Contraste MUSI
Afinar o contraste das características de alcance reduzido, incluindo as bordas.	O cursor de deslocamento Contraste da borda
Reduzir o ruído sem afectar o contraste das características de alcance reduzido tais como bordas e textura	O cursor de deslocamento Redução de ruído
Afinar o contraste das características de longo alcance	O cursor de deslocamento Redução de latitude
Afinar a intensidade	Tornar a imagem mais escura
	Cursor de deslocamento Janela alargada (esq.)

Para	Utilização	
	Tornar a imagem mais clara	Cursor de deslocamento Janela alargada (direita)



*Nota: Realçando o contraste de bordas irá também realçar ruído e poderá causar artifícios na imagem.*



*Nota: O contraste da borda e redução de latitude influenciam os limites dinâmicos da imagem. A redução dos limites dinâmicos é útil antes de imprimir a imagem numa película específica.*

4. Para estimular a exposição da imagem numa película específica, clique na curva sensitométrica da película na lista **Sensitometria**.
5. Para activar a saturação da imagem, seleccione a caixa de verificação **Queimar**.
6. Clique em **OK** para aplicar os parâmetros de processamento MUSICA e fechar a janela, clique **Cancelar** para sair sem aplicar os parâmetros ou clique **Definir padrão** para guardar as definições de processamento de imagem actuais como predefinição para o exame na árvore de exames.



*Nota: Se seleccionar o botão Pré-visualização, o efeito do processamento MUSICA aparece em tempo real na janela Editar.*

### Hiperligações relacionadas

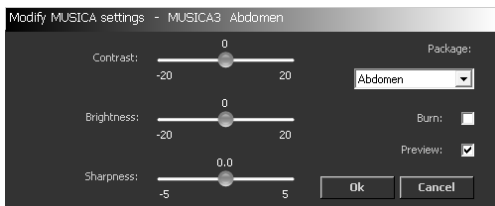
[Aplicar a função gravar \(negativo\) a uma imagem](#) na página 267

## Ajustar interactivamente os parâmetros de processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3

1. Seleccione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na secção da ferramenta **Processar imagem**, seleccione o ícone abaixo.



Aparece a janela **Modificar as definições MUSICA**.



**Figura 164: Janela de definições modificar MUSICA 2/MUSICA 3**

3. Aplique os parâmetros MUSICA de acordo com as suas preferências:

Para	Utilização
Afinar o contraste de todas as características	O cursor de deslocamento Contraste MUSI
Ajustar interactivamente a luminosidade	Cursor de regulação da luminosidade
Alterar interactivamente a nitidez da imagem	Cursor de deslocamento Nitidez
Enable burn (Activar "gravar")	Activar a caixa de verificação gravar (negativo)
Alterne entre os pacotes MUSICA2/MUSICA3	Menu pendente de pacote



*Nota: A definição dos parâmetros MUSICA2/MUSICA3 standard é feita na NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

### Hiperligações relacionadas

[Aplicar a função gravar \(negativo\) a uma imagem](#) na página 267

### Aplicar a função gravar (negativo) a uma imagem

Se quiser ajustar o contraste e a intensidade globais de uma imagem, active a saturação da imagem (negativo). Devido ao ajuste excessivo do contraste ou da intensidade ou à saturação do detector por sobre-exposição, algumas partes da imagem podem ficar saturadas, isto é 100% brancas ou 100% pretas.

Se a função negativo estiver activada, as partes saturadas da imagem serão invertidas, isto é o branco aparece a preto e vice-versa. Isto permite-lhe ver com facilidade se algumas partes da imagem estão saturadas devido à afinação do contraste e da intensidade.



*Nota: Como a saturação aparece com maior nitidez na película, a função negativo é especialmente útil se estiver a ajustar o contraste global de uma imagem que deseja imprimir.*

Para activar a função negativo:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Selecciono o ícone indicado a seguir.



As partes saturadas da imagem são invertidas.

## Inverter uma imagem

Pode ver a imagem activa invertida, ou seja, o branco aparece a preto, as tonalidades de cinzento-claro aparecem nas tonalidades de cinzento-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 objecto 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. Selecciono o ícone indicado a seguir.



Aparece a imagem invertida.

## Activar/desactivar o escurecimento do fundo

A NX tem uma licença que efectua o escurecimento do fundo durante o processamento das imagens de mamografia. Se esta licença estiver activada, as imagens são processadas de maneira a aparecerem na NX com um fundo escurecido. A inversão da imagem afecta o escurecimento do fundo.

No ambiente Editar, há um botão para desactivar o escurecimento do fundo.



*Nota: Se alterar a janela/nível em imagens de mamografia com o escurecimento do fundo activado, este último é aplicado a todos os pixéis saturados da área do seio. Isto é especialmente visível nas imagens invertidas.*

Procedimento para desactivar o escurecimento do fundo:

1. Selecciona uma imagem de mamografia que tenha sido processada com escurecimento do fundo.
2. Clique no botão Alternar escurecimento do fundo.



Como resultado, o escurecimento do fundo é desactivado.

Para activar o escurecimento do fundo, volte a clicar no botão.

## Imprimir imagens

---

Pode aceder às funções de impressão carregando no botão no canto inferior esquerdo da janela. O Modo de impressão abre-se e aparecem as ferramentas de impressão à direita da área de impressão.



Normalmente, as novas imagens que chegam à NX são automaticamente enviadas para a impressora e para o terminal DICOM predefinidos. No entanto, se a impressora configurada como predefinida não estiver a funcionar, pode definir temporariamente outra impressora como impressora predefinida ('reencaminhamento').



*Nota: Também é possível imprimir todas as imagens de um exame ou imprimir imagens de vários exames numa só folha.*

### Hiperligações relacionadas

[Imprimir imagens](#) na página 157

[Modo de impressão \(P\)](#) na página 190

### Tópicos:

- [Alterar o esquema em que deseja imprimir](#)
- [Gerir as folhas de impressão](#)
- [Adicionar uma imagem a um esquema existente](#)
- [Insira a fotografia de um paciente](#)

## Alterar o esquema em que deseja imprimir

Para o preparar para uma impressão óptima, pode configurar o esquema de uma imagem na folha de impressão.

### Tópicos:

- *Imprimir uma imagem em tamanho real*
- *Ajustar uma imagem à célula de imagem*
- *Definir a orientação da folha de impressão (retrato/paisagem)*

### Imprimir uma imagem em tamanho real

Para imprimir uma imagem no tamanho real sem ter em conta as bordas da folha de impressão, execute os passos seguintes:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na secção da ferramenta de impressão, prima no ícone seguinte.



A imagem é redimensionada para o tamanho real.



#### **CUIDADO:**

Uma calibragem circular ou linear errada pode provocar uma impressão incorrecta da imagem.

### Ajustar uma imagem à célula de imagem

Para redimensionar uma imagem de maneira a ajustar-se às bordas da folha de impressão, execute os passos seguintes:

1. Selecione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na secção da ferramenta de impressão, prima no ícone seguinte.



A imagem é redimensionada para impressão das bordas da folha de impressão.

## Definir a orientação da folha de impressão(retrato/paisagem)

Para definir a orientação em que a imagem vai ser impressa, utilize os botões seguintes:

- Para aplicar a orientação de paisagem, clique em:



- Para aplicar a orientação de um retrato, clique em:



## Gerir as folhas de impressão

### Hiperligações relacionadas

[Modo de impressão \(P\)](#) na página 190

### Tópicos:

- [Adicionar uma folha de impressão](#)
- [Retirar uma folha de impressão](#)
- [Definir a posição da caixa de texto](#)

### Adicionar uma folha de impressão

Pode 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 secção da ferramenta de impressão, seleccione um esquema de folha na primeira lista pendente.  
A folha é adicionada ao exame.
3. Arraste as imagens que quer ver na folha de impressão do painel **Visualização geral de imagens** na área de impressão.

### Retirar uma folha de impressão

Pode retirar uma folha de impressão de um exame executando os passos seguintes:

1. Abra o exame no modo **Imprimir**.
2. Na secção da ferramenta de impressão, prima no ícone seguinte.







A folha é retirada do exame. As imagens da folha não serão impressas.

## Definir a posição da caixa de texto

Para definir a posição da caixa de texto que será impressa numa folha, execute os passos seguintes:

1. Abra o exame no modo **Imprimir**.
2. Na secção da ferramenta de impressão, seleccione uma posição de caixa de texto na lista pendente.

Há quatro possibilidades:

Caixa de texto	Tipo de esquema
	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 esquema escolhido é mostrado adequadamente (ou ocultado) na folha de impressão.



*Nota: A definição do esquema e o conteúdo das folhas de impressão é feita na configuração de NX Service and Configuration Tool. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.*

## Adicionar uma imagem a um esquema existente

Pode dividir um esquema de imagem da folha de impressão em dois, para adicionar outra imagem.

Isto não se pode aplicar ao esquema 1-em-1. Nesse caso, só tem de seleccionar o novo esquema de que precisa.

Proceda da seguinte maneira:

1. Abra o exame no modo **Imprimir**.
2. Selecciona a célula de imagem que deseja dividir.
3. Na secção da ferramenta de impressão, prima no ícone seguinte.



O esquema de imagem é dividido em duas partes; a parte superior (esquerda) contém a imagem original e a parte inferior (direita) pode ser utilizada para adicionar outra imagem.

## Insira a fotografia de um paciente

Pode adicionar uma imagem (por exemplo, a fotografia de um paciente) à caixa de texto da folha. Para poder executar esta tarefa, deve ter disponível uma fotografia apropriada. Da mesma forma, o esquema da caixa de texto da folha de impressão deve ser configurada para que contenha uma imagem do mapa de bits.

Só pode inserir uma fotografia quando estiver no modo de impressão.

Procedimento:

1. Clique a tecla direita do rato sobre a folha de impressão e seleccione 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 ficheiro, seleccione-o e clique em OK.
3. Para remover a fotografia, prima a tecla direita do rato sobre a folha de impressão e seleccione Remove Patient Photo (Remover Fotografia do Paciente) a partir do menu de contexto. Esta acção remove a imagem da folha de impressão e deixa livre a célula de imagem.

Depois de remover a fotografia, pode adicionar uma nova.



*Nota: A capacidade da NX para inserir uma fotografia depende da sua configuração. Consulte a secção de configuração da caixa de texto da folha do Manual do Utilizador Base.*

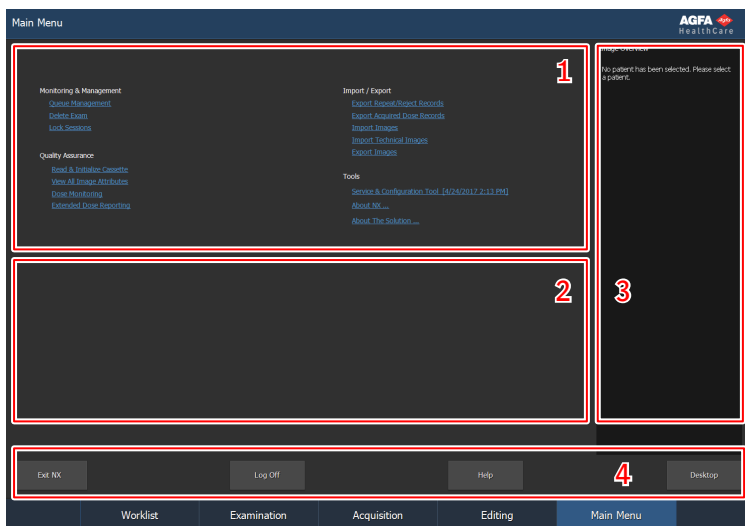
## Utilizar o menu principal

---

### Tópicos:

- *O Menu principal*
- *Trabalhar no Menu principal*
- *Monitorização e gestão*
- *Controlo de Qualidade*
- *Importar/Exportar*
- *Ferramentas*

## O Menu principal



1. Pannel Visualização geral das funções
2. Ambiente de trabalho
3. Pannel Visualização geral de imagens
4. Botões de acção

**Figura 165: Janela do Menu Principal**

Na janela **Menu Principal**, pode gerir determinados aspectos do fluxo de trabalho da NX, que não pertencem ao fluxo de trabalho diário.

A janela **Menu principal** tem três áreas principais:

- No segmento superior da janela Menu principal está o painel Visualização geral das funções.
- No meio do ecrã está o espaço de trabalho onde, dependendo da selecção feita no painel Visualização geral das funções, pode executar diversas acções.
- À direita está o painel Visualização geral das imagens. É uma miniatura da visualização geral das imagens incluídas no exame em que quer executar determinadas acções.

No fundo da janela, há vários botões de Acção.



*Nota: O aspecto do Menu principal depende da função da pessoa que iniciou a sessão. Se estiver ligado como “utilizador” alguns dos elementos do Menu principal não estarão visíveis.*

### Hiperligações relacionadas

*Parar a NX sem fechar o Windows* na página 63

*Parar a NX terminando a sessão no Windows* na página 62

*Mudar para o Windows sem parar a NX* na página 64

*Documentação do sistema* na página 24

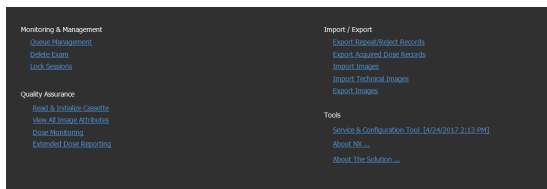
*Abrir uma aplicação, pasta ou ficheiro* na página 127

## Trabalhar no Menu principal



*Nota: O aspecto do Menu principal depende da função da pessoa que iniciou a sessão. Se estiver ligado como “utilizador” alguns dos elementos do Menu principal não estarão visíveis.*

No painel Visualização geral das funções do Menu principal tem ligações para várias acções de configuração da NX:



**Figura 166: Painel Visualização geral das funções.**

## Monitorização e gestão

---

### Tópicos:

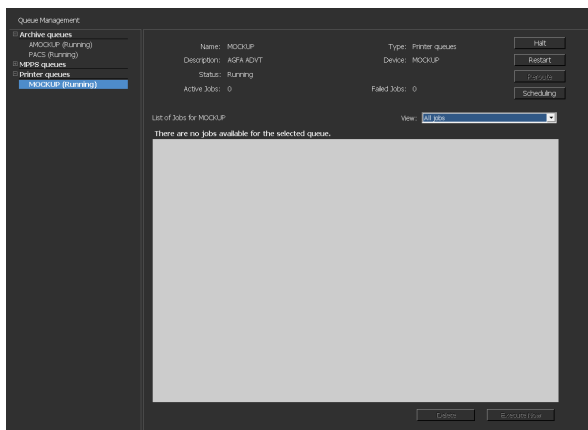
- *Gestão da fila*
- *Apagar exame*
- *Bloquear exames*

## Gestão da fila

Para monitorizar as filas de trabalhos utilizando a ferramenta de gestão da fila:

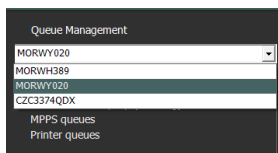
1. Clique em **Gestão da fila** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel de gestão da fila é aberto:



**Figura 167: Janela Menu principal com o painel Gestão da fila aberto.**

2. Se estiver a trabalhar no sistema central de monitorização, seleccione primeiro a estação NX em que deseja observar uma fila. Não pode ver as filas de todos os compartimentos de NX ao mesmo tempo.



**Figura 168: Seleccionar as estações de trabalho NX da sala para visualização da gestão da fila.**

3. Na vista de árvore, seleccione um tipo de destino (arquivo, impressão ou relatórios MPPS).
4. Seleccione 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 do ecrã, diversos botões para controlar a fila de espera.

Botão	Ação
<b>Figura 169: Botão Parar.</b>	Utilize este botão para parar, temporariamente, a fila.
<b>Figura 170: Botão Reiniciar.</b>	Utilize este botão para reiniciar o destino.
<b>Figura 171: Botão Reencaminhar.</b>	Utilize este botão para alterar os destinos.
<b>Figura 172: Botão Marcação.</b>	Utilize este botão para definir e fazer a marcação dos destinos de encaminhamento.

### Tópicos:

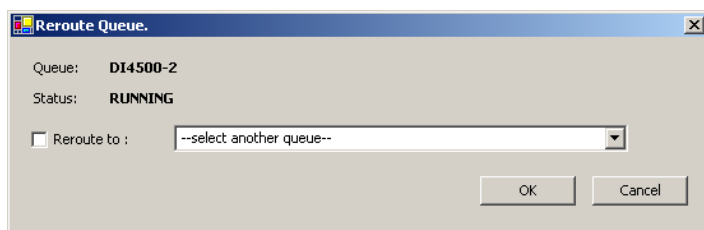
- [Reencaminhar para outro destino](#)
- [Marcar a fila de espera seleccionada](#)
- [Ordenar](#)
- [Arquivo Musica MCE Engine](#)

### Reencaminhar para outro destino

Procedimento:

1. Selecciona um arquivo ou dispositivo de impressão.
2. Clique no botão **Reencaminhar**.

Aparece a caixa de diálogo Reencaminhar fila.



**Figura 173: Janela Reencaminhar fila.**

3. Marque a caixa de verificação de reencaminhamento e seccione um destino.
4. Clique em OK.



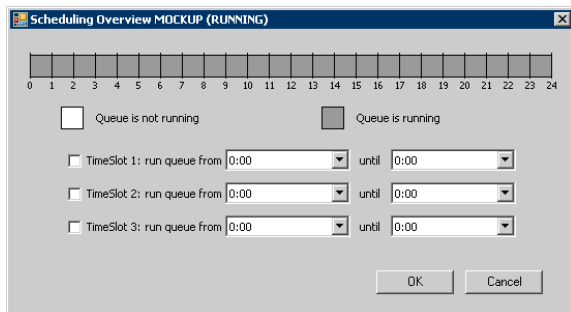
*Nota: Quando o utilizador está a trabalhar com os relatórios MPPS, o botão Reencaminhar está desactivado.*

## Marcar a fila de espera seleccionada

Procedimento:

1. Clique no botão **Marcação**.

Aparece a caixa de diálogo Panorâmica das marcações.



**Figura 174: Janela Marcar fila.**

2. Define quais e quantos espaços de tempo têm de ser utilizados para o destino seleccionado.
3. Clique em **OK**.



*Nota: Quando o utilizador está a trabalhar com os relatórios MPFS, o botão Marcação está desactivado.*

## Ordenar

Na janela principal, também pode ordenar as filas utilizando determinados filtros.

Procedimento:

Na lista pendente **Ver**, seleccione os trabalhos que quer ver:

## 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 guardadas num arquivo PACS, gerido por uma fila de espera de arquivo normal.

## Apagar exame

O utilizador base pode seleccionar os exames fechados e removê-los.



*Nota: É apagado todo o exame com todas as imagens é apagado.*

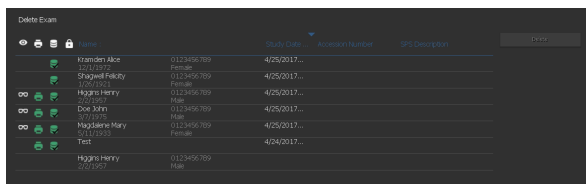


*Nota: Se quiser apagar imagens no sistema central de monitorização, faça primeiro uma consulta na janela Panorâmica da lista de trabalho. Só aparecem os resultados da procura no painel Apagar imagens.*

Para apagar imagens dos exames da lista do histórico:

1. Clique em **Apagar exame** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel eliminar exame está aberto:



**Figura 175: Painel Eliminar imagens.**

2. Seccione o exame que quer apagar da lista.

As imagens do exame seleccionado são apresentadas no painel Visualização geral de imagens.

3. Clique em **Apagar**.

O exame seleccionado é apagado.

## Bloquear exames

Para evitar que os exames sejam apagados da estação de trabalho, o utilizador pode bloqueá-los. Pode desbloquear um exame bloqueado utilizando um mecanismo para alternar entre ambos.

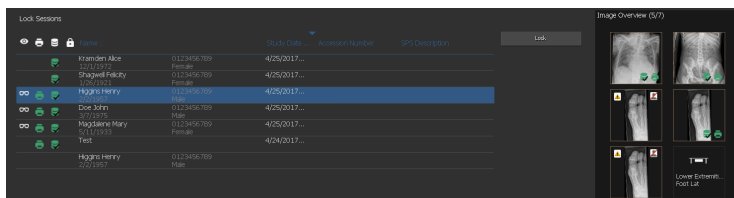


*Nota: Se quiser bloquear exames no sistema central de monitorização, faça primeiro uma consulta na janela Panorâmica da lista de trabalho. Só aparecem os resultados da procura no painel Bloquear exames.*

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 está aberto:



**Figura 176: Painel bloquear exames.**

2. Selecciona um exame na lista e clique em **Bloquear**. Aparece um ícone de bloqueamento junto do exame:

Para desbloquear um exame, selecione um exame bloqueado e clique em **Desbloquear**.

## Controlo de Qualidade

---

### Tópicos:

- *Ler e inicializar a cassete*
- *Ver todos os atributos da imagem*
- *Modificar estatísticas de monitorização da dose*
- *Relatório alargado da dose*

## Ler e inicializar a cassette

Utilizando o Menu principal da NX pode ler a informação da cassette bem como inicializar as cassetes a utilizar com os digitizers DICOM.

O fluxo de trabalho para os dois tipos de configuração é diferente:

- Configuração com ID Tablet
- Configuração com ID Rápida



*Nota: Não pode utilizar a NX para inicializar as cassetes para o digitizer DX-S.*

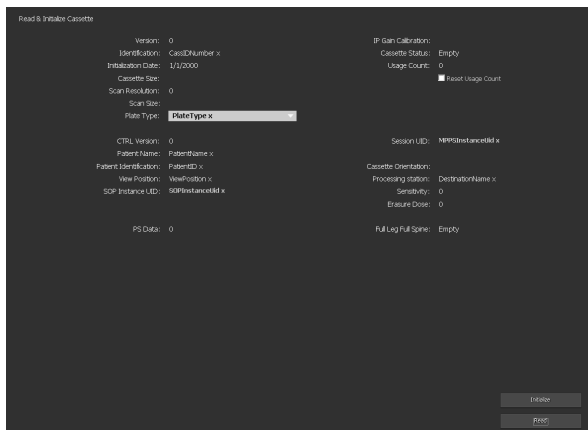
### Tópicos:

- *Inicializar uma cassette (escrever a informação inicial na cassette) numa configuração com ID Tablet*
- *Inicializar uma cassette (escrever a informação inicial na cassette) numa configuração com ID rápida*

### Inicializar uma cassette (escrever a informação inicial na cassette) numa configuração com ID Tablet

1. Clique em **Ler e inicializar a cassette** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel ler e inicializar a cassette está aberto:



**Figura 177: Painel ler e inicializar a cassette.**

2. Introduza uma cassette na ID tablet.
3. Clique em **Ler**.

O painel Ler e inicializar a cassette apresenta os detalhes da cassette inserida.

Neste painel pode alterar dois atributos da cassette.

- **Tipo de chapa.** Este é o tipo de chapa utilizada na cassette.
- **Contagem do número de utilizações.** É o número de vezes que a cassette foi digitalizada. Pode reiniciar este contador.

Os outros atributos são só de leitura.

Se a informação estiver correcta, pode continuar a inicialização da cassette.

#### 4. Clique em **Inicializar**.

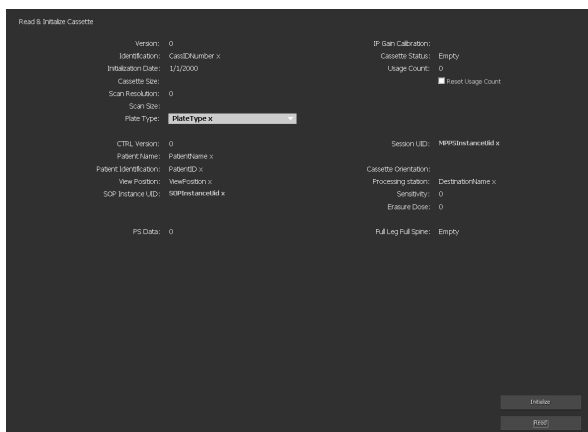
A informação é escrita na cassette.

Uma vez completada a inicialização, todos os campos são limpos para que possa ser executado o mesmo procedimento nas cassetes subsequentes.

## Inicializar uma cassette (escrever a informação inicial na cassette) numa configuração com ID rápida

1. Clique em **Ler e inicializar a cassette** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

O painel ler e inicializar a cassette está aberto:



**Figura 178:** Painel ler e inicializar a cassette.

2. Clique em **Ler**.

É enviado um sinal para o Digitizer, indicando que a próxima cassette é introduzida para leitura e alteração dos atributos da cassette e não para digitalização das imagens.

3. Introduza a cassette no digitalizador.

O painel Ler e inicializar a cassette apresenta os detalhes da cassette inserida.

Neste painel pode alterar dois atributos da cassette.

- **Tipo de chapa.** Este é o tipo de chapa utilizada na cassette.
- **Contagem do número de utilizações.** É o número de vezes que a cassette foi digitalizada. Pode reiniciar este contador.

Os outros atributos são só de leitura.

Se a informação estiver correcta, pode continuar a inicialização da cassette.

**4. Clique em Inicializar.**

A informação é escrita na cassette.

Uma vez completada a inicialização, todos os campos são limpos para que possa ser executado o mesmo procedimento nas cassetes subsequentes.

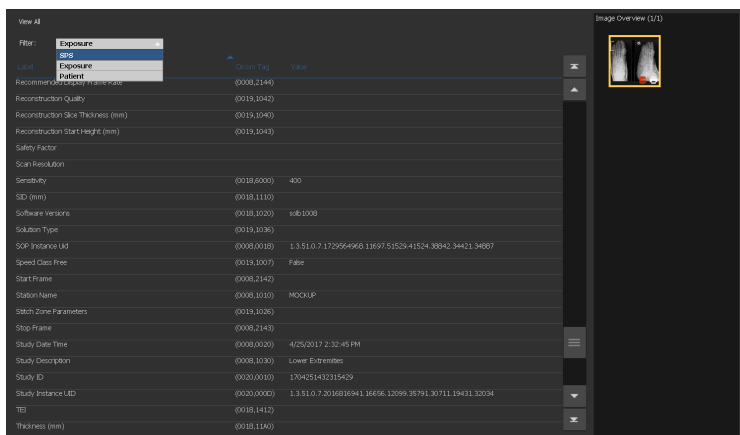
## Ver todos os atributos da imagem

O utilizador base pode escolher ver todos os atributos de imagem de uma imagem seleccionada. Estes são apresentados (só de leitura) no painel de tarefas.

Procedimento:

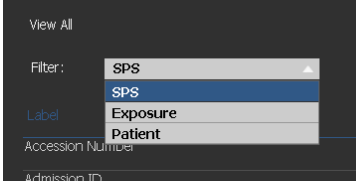
1. Clique em **Ver todos os atributos na imagem** no painel de visualização geral das funções da janela do Menu principal.

O painel Ver tudo exame abre-se na secção central da janela do Menu principal:



**Figura 179: Janela Menu principal com o painel Ver tudo.**

2. Pode filtrar os atributos da imagem no menu pendente Filtro.

Nome	Ação
 <p>Menu de lista pendente Filtro.</p>	<p>Selecione uma opção de filtro no menu de lista pendente ((SPS, Exposição ou Paciente).</p>

3. Pode ordenar as colunas por ordem ascendente clicando uma vez no cabeçalho da coluna. Se clicar duas vezes ordena os dados por ordem descendente. Se clicar três vezes volta à ordem original.

## Modificar estatísticas de monitorização da dose

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Dose	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPL_Mockup_Free Abdomen AP	Abdomen	17+		18%	6/26/2018	Fixed	1.97	0.77	1.20	0.00
GPL_Mockup_Free Dynamic	Abdomen	17+		4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00
GPL_Mockup_Free Tomo	Abdomen	17+		%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00

**Figura 180: Janela Menu principal com o painel Monitorização da dose.**

Se utilizar a Monitorização da dose no Menu principal pode ver uma lista de todos os tipos de exposição recebidos por tecnologia de Digitizer e por classe de velocidade.

Por cada introdução na lista de valores da dose de referência, o desvio standard e médio são calculados e aparecem o desvio standard e médio de referência.

Os valores LgM e EI são derivados do histograma do píxel 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 standard e médio das 50 últimas exposições ou apagar 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 pode efetuar no painel Monitorização 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.

- **Apagar tipos de exposição.**

Trata-se de eliminar 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*
- *Apagar um valor de exposição*
- *Monitorização da dose*
- *Estatísticas da dose*

### **Fixar os valores de referência**

1. Selecione um tipo de exposição clicando numa 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) ou TEI (Média) do painel Monitorização 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.

### **Apagar um valor de exposição**

1. Seleccione um tipo de exposição.
2. Clique no botão **Apagar**.

O tipo de exposição é apagado da lista.



*Nota: A lista das doses de referência fica vazia se a sala não tiver licença de monitorização.*



*Nota: Se quiser modificar as estatísticas de monitorização da dose no sistema central de monitorização, tem primeiro de seleccionar uma sala.*

## Monitorização da dose

Na radiografia computadorizada ou na radiografia directa o processamento de imagem ajusta automaticamente a densidade da imagem, independentemente da dose aplicada. De facto, 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 que na radiografia convencional ou radiografia directa a quantidade de exposição está directamente 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. Por essa razão, a Agfa desenvolveu uma ferramenta de controlo de qualidade designada por Dose Monitoring Software (Software de monitorização da dose).

Dependendo da instalação a sua estação de trabalho será configurada de forma a que o controlo da dose utilize os valores LGM (Logarithmic Median) 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 directa no detector e as áreas colimadas no tubo são deixadas de fora). A colimação manual afecta 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 mas 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 controlo 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 standard neste valor de referência.

No caso de um EI o sistema guarda um Índice de exposição alvo (TEI) e um desvio standard 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 gerir os valores de referência para a monitorização da dose, clique em Monitorização 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 monitorização da dose](#) na página 291

[Referências radiográficas e guias de utilização sugeridos](#) na página 333

### Estatísticas da dose

A NX guarda os registos do valor da dose (LGM ou EI) e o desvio em relação ao valor de referência de cada exposição.

Para exportar os dados de registo da dose, clique em **Exportar Registos da Dose Adquirida** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal. Por predefinição, só são exportados os registos que tenham sido adicionados após a última exportação.

Para analisar os dados de registo da dose, clique em **Relatório alargado da dose** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal. O Relatório alargado da dose está disponível nas instalações configuradas para utilizarem os valores de Índice de exposição (EI).

### Hiperligações relacionadas

[Exportação dos Registos Dose Adquirida](#) na página 302

[Relatório alargado da dose](#) na página 295

## Relatório alargado da dose

Utilizando o Relatório alargado da dose, pode analisar os registos do valor da dose (EI) e o desvio em relação ao valor de referência e os registos dos valores do produto na área da dose (DAP) que estão guardados para cada exposição. Os registos podem ser filtrados e agrupados num conjunto de atributos, por exemplo, tipo de exposição, categoria do paciente, modalidade, equipamento, operador, data e hora. Os fora dos limites podem ser analisados separadamente.

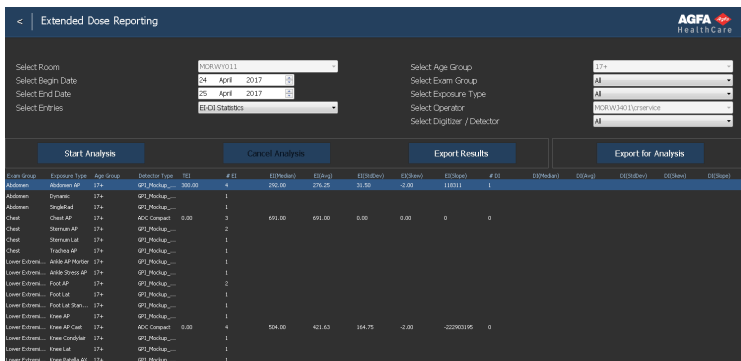
Para analisar os registos da dose:

1. Clique em **Relatório alargado da dose** no painel de Visualização geral das funções da janela Menu principal.

Aparece a janela **Relatório Alargado da Dose**.

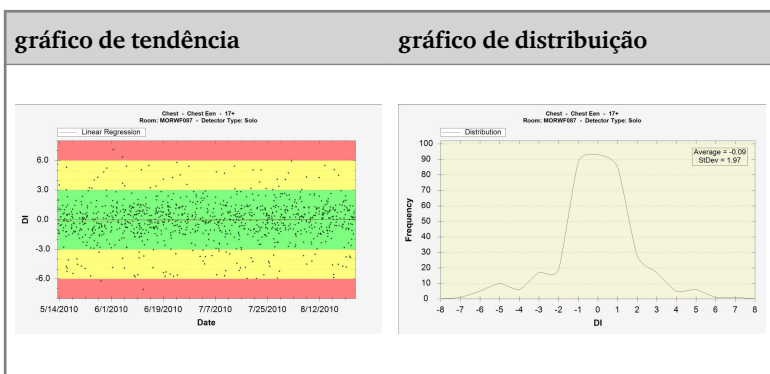
2. No Central Monitoring System, seleccione uma sala.
3. Limite a análise seleccionando valores específicos ou especificando um intervalo de datas.
4. Seleccione o tipo de valores a analisar:
  - Estatística de EI-DI: analisa os valores EI (Índice de exposição) DI (índice de desvio) para todas as exposições seleccionadas, agrupados por tipo de exposição e digitalizador ou tipo de detector.
  - Estatísticas DAP: analisa os valores DAP (Produto na área da dose) para todas as exposições seleccionadas, agrupados por tipo de exposição e digitalizador ou tipo de detector.
  - Código do protocolo de estatísticas DAP: analisa os valores DAP (Produto na área da dose) por código de protocolo para todas as exposições seleccionadas agrupados por código de protocolo.
  - Atípicos: analisa os valores EI (Índice de exposição) DI (índice de desvio) para todas as exposições seleccionadas cujo desvio do valor da dose (EI) em relação ao valor de referência corresponde a uma sobre-exposição ou sub-exposição específica, agrupados por tipo de exposição e digitalizador ou tipo de detector. A sobre-exposição ou sub-exposição é expressa por um valor de índice de desvio (DI) máximo ou mínimo.
  - Informações de exposição: lista os valores EI (Índice de exposição), DI (Índice de desvio) e DAP (Produto na área da dose) para cada exposição seleccionada.
5. Filtre os dados a visualizar por categoria de paciente, grupo de exame, tipo de exposição, operador, digitalizador ou tipo de detector.
6. Clique em **Iniciar análise**.

Os resultados da análise aparecem na tabela.



**Figura 181: 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 que foi calculado um desvio
  - EI é o Índice de exposição
  - DI é o Índice de desvio
  - DAP é o valor do produto na área da dose
  - #DAP é o número de exposições
  - DRL é o nível de referência de diagnóstico. Clique na célula da tabela para introduzir um valor. O valor DRL fica visível nos gráficos de distribuição e de tendência.
  - Median (mediana), Avg (média), StdDev (desvio-padrão); Skew (distorção) e slope (declive) indicam os resultados estatísticos da análise
7. Clique duas vezes seguidas, para ver a tendência base e os gráficos de distribuição. Só é possível ver os gráficos nas vistas que contenham dados estatísticos e em que existam dados suficientes disponíveis.



Clique com o botão direito do rato no gráfico para guardar ou imprimir este último. Clique no gráfico para mudar para o gráfico seguinte ou voltar à janela Relatório alargado da dose.

8. Clique em **Exportar resultados** para exportar os resultados da análise.

Aparece a caixa de diálogo **Guardar como** do Windows. Já aparecem um nome predefinido e o formato (xml) do ficheiro.

9. Selecione uma localização e clique em **Guardar**.

Os ficheiros encontram-se agora na pasta de destino. Foram exportados dois ficheiros: um ficheiro xml e um ficheiro html. Utilize o ficheiro html, para ver os resultados da análise num browser. Utilize o ficheiro xml, para importar os dados numa ferramenta de software de terceiros. O ficheiro html é automaticamente aberto numa janela do browser.

10. Se a pasta de destino for uma unidade de gravador de CD, para efectuar a operação de gravação no CD são necessários os passos adicionais indicados a seguir.

#### No Windows 7 ou 8

- a) Aparece a janela “Gravar um disco”. Siga as instruções mostradas para gravar o ficheiro no CD/DVD.
- b) Pode aparecer uma caixa de diálogo perguntando como irá ser utilizado o disco. Dependendo da escolha feita, pode não ser possível utilizar o disco noutros computadores.

## Relatório alargado da dose noutro PC

Para usar o Relatório Alargado de Dose noutro PC, instale a ferramenta de Configuração Offline da NX primeiro no PC. O instalador está disponível na pen USB do MUSICA StarterKit, na pasta Service Software.

Para analisar o conjunto de dados:

1. Na estação de trabalho NX, clique em **Relatório Alargado da Dose** no painel de visualização geral das funções da janela Menu principal.
2. Clique em **Exportar para Análise**.

Aparece a caixa de diálogo **Guardar como** do Windows. Já aparecem um nome predefinido e o formato (xml) do ficheiro.

3. Selecione uma localização e clique em **Guardar**.

Os ficheiros encontram-se agora na pasta de destino. São exportados três ficheiros xml.

4. Transfira os ficheiros para uma pasta noutro PC.
5. No outro PC, vá a **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** e clique em **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Aparece a janela **Relatório Alargado da Dose**.

6. Clique em **Abrir Ficheiro XML**.

Aparece a caixa de diálogo **Abrir Ficheiro** do Windows.

7. Navegue para a pasta onde os ficheiros de exportação são guardados, selecione o ficheiro exportado e clique em **Abrir**.

Por predefinição, o diálogo só enumera os ficheiros com um nome de utilizador em conformidade com o proposto durante a exportação. Só um

dos três ficheiros de exportação deve ser selecionado, os outros ficheiros são automaticamente recuperados da mesma pasta.

Os registos da dose podem agora ser analisados.

### **Hiperligações relacionadas**

[\*Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA\*](#) na página 23

## Importar/Exportar

---

### Tópicos:

- *Exportar Estatísticas Repetição/Rejeição*
- *Exportação dos Registos Dose Adquirida*
- *Importar imagens técnicas*
- *Exportar imagens*
- *Exportar automaticamente*

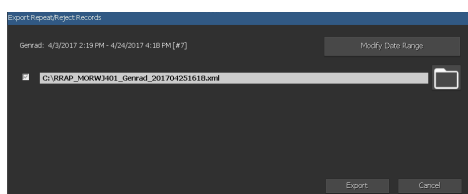
## Exportar Estatísticas Repetição/Rejeição

O utilizador base pode exportar os ficheiro de registo de Repetição/Rejeição. Esta informação guardada em formato XML, pode ser então importada facilmente, para consulta, para uma ferramenta de software de terceiros (não fornecida pela Agfa), por exemplo o Microsoft Excel. Também é criado automaticamente na mesma pasta um ficheiro HTML formatado.

Procedimento:

1. Clique **Exportar estatísticas de repetição/rejeição** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

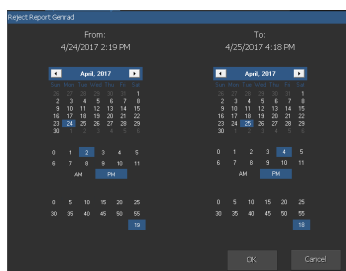
Aparece uma caixa de diálogo para especificar o nome do ficheiro dos ficheiros de início de sessão.



**Figura 182: Exportar estatísticas de rejeição**

2. Selecciona as caixas de verificação para exportar estatísticas para os exames de radiologia geral ou mamografia ou ambos.
3. Para exportar dados para um horizonte temporal específico, clique em **Modificar o intervalo de dados** e seleccione uma data e hora inicial e final.

Por predefinição, só são exportados os registos que tenham sido adicionados após a última exportação.



**Figura 183: Data de início e fim e diálogo de tempo**

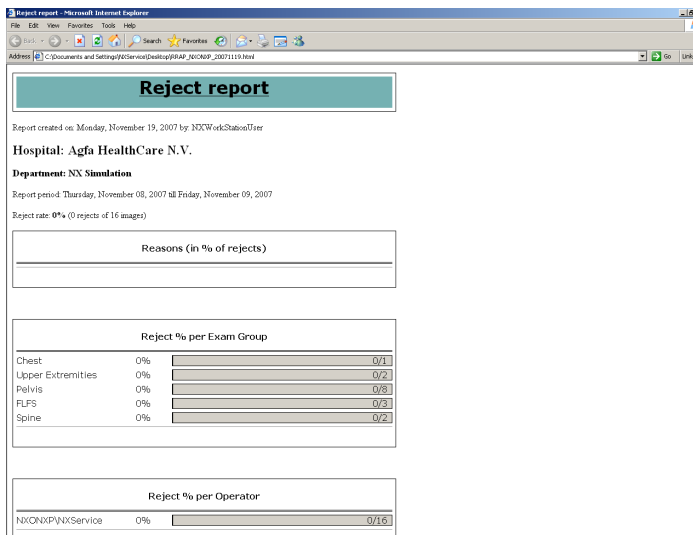
4. Clique no botão da pasta de cada ficheiro.

Aparece a caixa de diálogo **Guardar como** do Windows; um nome predefinido e o formato (xml) do ficheiro já estão visíveis.

5. Selecciona uma localização.
6. Clique em **Export (Exportar)**.

Pode encontrar agora os ficheiros XML e HTML na pasta de destino.

Pode abrir o ficheiro HTML clicando nele:



**Figura 184: Relatório em HTML com Estatísticas de repetição/rejeição**

Para imprimir um relatório HTML a partir do browser, deve utilizar a orientação de página horizontal nas definições da impressora.

- Se a pasta de destino for uma unidade de gravador de CD, são necessários estes passos adicionais para efectuar a operação de gravação no CD.

### No Windows 7 ou 8

- Aparece a janela “Gravar um disco”. Siga as instruções mostradas para gravar o ficheiro no CD/DVD.
- Pode aparecer uma caixa de diálogo perguntando como irá ser utilizado o disco. Dependendo da escolha feita, pode não ser possível utilizar o disco noutros computadores.

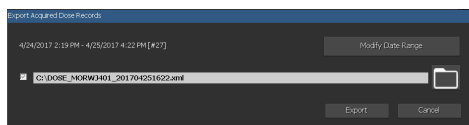
## Exportação dos Registos Dose Adquirida

O utilizador principal pode exportar os registos da dose adquirida. Esta informação guardada em formato XML, pode ser então importada facilmente, para consulta, para uma ferramenta de software de terceiros (não fornecida pela Agfa), por exemplo o Microsoft Excel.

Para exportar Registos Dose Adquirida:

1. Clique em **Exportar registos da dose adquirida** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

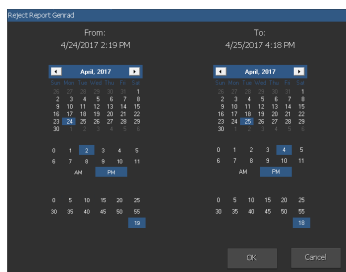
Aparece uma caixa de diálogo para especificar o nome do ficheiro dos ficheiros de início de sessão.



**Figura 185: Exportar Registos Dose Adquirida**

2. Para exportar dados para um horizonte temporal específico, clique em **Modificar o intervalo de dados** e selecione uma data e hora inicial e final.

Por predefinição, só são exportados os registos que tenham sido adicionados após a última exportação.



**Figura 186: Data de início e fim e diálogo de tempo**

3. Clique no botão pasta.

Aparece a caixa de diálogo **Guardar como** do Windows; um nome predefinido e o formato (xml) do ficheiro já estão visíveis.

4. Selecione uma localização.
5. Clique em **Export (Exportar)**.

Os ficheiros XML encontram-se agora na pasta de destino.

6. Se a pasta de destino for uma unidade de gravador de CD, são necessários estes passos adicionais para efectuar a operação de gravação no CD.

### No Windows 7 ou 8

- a) Aparece a janela “Gravar um disco”. Siga as instruções mostradas para gravar o ficheiro no CD/DVD.

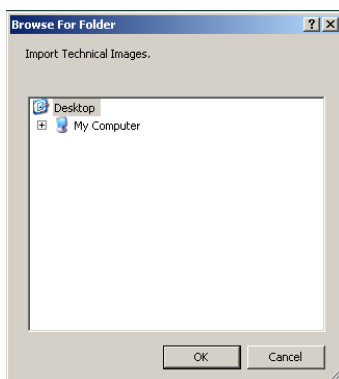
- b) Pode aparecer uma caixa de diálogo perguntando como irá ser utilizado o disco. Dependendo da escolha feita, pode não ser possível utilizar o disco noutros computadores.

## 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 187: Caixa de diálogo Importar imagens técnicas.**

3. Selecione a localização dos ficheiros e clique em **OK**.

As imagens técnicas são importadas para o sistema NX. Podem ser obtidas na lista Exames fechados.



*Nota: com esta função é possível importar padrões de teste AAPM TG 18.*

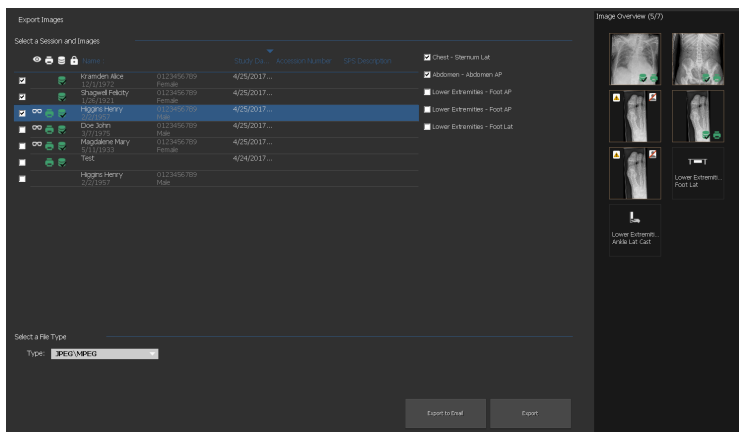
## Exportar imagens

É possível exportar imagens de um exame para um CD ou DVD.

Para exportar imagens

1. Vá até ao Main Menu (Menu Principal).
2. Clique em Export images (Exportar imagens) no painel de visualização geral das funções da janela Main Menu (menu principal).

O painel exportar imagens está aberto.



**Figura 188: Painel exportar imagens**

3. Execute uma das seguintes operações:
  - Seleccione as caixas de verificação dos exames que quer exportar (1) na primeira coluna do painel Exportar imagens.
  - Decida se quer incluir ou excluir imagens seleccionando ou anulando a selecção da caixa de verificação da imagem no painel Selecção da imagem (2).
  - Seleccione um tipo de ficheiro na caixa de lista pendente Tipo de ficheiro (3).



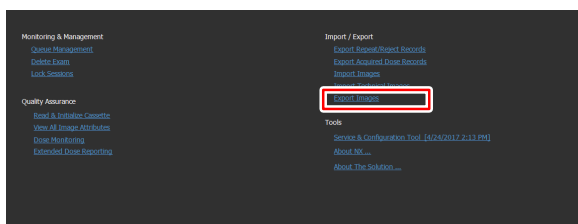
## Exportar automaticamente

Pode configurar a NX para que grave todas as imagens num, ficheiro ou num CD ou DVD. As imagens são colocadas numa fila e, em qualquer momento, pode começar a gravá-las. Em alternativa, quando o espaço livre no disco rígido, para guardar as imagens na memória temporária, estiver cheio, é-lhe pedido para gravar as imagens.

Para escrever as imagens

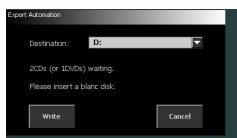
### 1. Vá até ao Main Menu (Menu Principal).

Em **Import/Export** (Importar/Exportar), verá a linha **Export Automation** (Automatização da exportação) juntamente com a mensagem do que os dados estão em espera. A linha fica visível a partir do momento em que haja imagens prontas para serem gravadas.



### 2. Clique na linha **Automatização da exportação**.

Abre-se a caixa de diálogo **Automatização da exportação**. Nesta caixa de diálogo pode seleccionar o caminho onde os ficheiros devem ser gravados ou a unidade do gravador de CD/DVD.



### 3. Ao gravar um CD ou DVD, introduza o disco.

### 4. Clique em **Escrever** para começar a gravar.

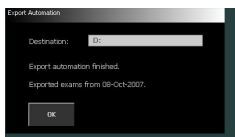
A evolução da gravação aparece junto da linha **Automatização da exportação**.

### 5. Se existirem mais imagens do que as que cabem num CD ou DVD, volta a aparecer a caixa de diálogo **Automatização da exportação** e pedindo-lhe que seleccione um destino e introduza um novo CD/DVD. Clique novamente em **Escrever** para continuar a gravar.

Depois de ter gravado todas as imagens, aparece uma nova caixa de diálogo com uma mensagem indicando que a gravação está terminada. A

data real também aparece. O operador pode escrever essa data numa etiqueta.

Se as imagens forem escritas no ficheiro, são contidas numa ou mais pastas a indicar o nome da estação de trabalho NX e a hora da exportação.



6. Clique em **OK** para fechar a caixa de diálogo.

## Ferramentas

---

### Tópicos:

- [\*NX Service and Configuration Tool\*](#)
- [\*Acerca da NX\*](#)

## **NX Service and Configuration Tool**

Para abrir a NX Service and Configuration Tool (Ferramenta de configuração e assistência da NX)

Clique em **NX Service and Configuration Tool** (Ferramenta de configuração e assistência da NX) no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

É uma ligação para a ferramenta dedicada para definir e modificar as aplicações da NX. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador base.

A data e hora da última ativação é apresentada junto à ligação.

## Acerca da NX

Para consultar a caixa Acerca:

1. Clique **Acerca da NX** no painel Visualização geral das funções da janela Menu principal.

Abre a caixa Acerca que mostra a versão actual e os detalhes da versão da NX no canto inferior direito.



**Figura 190: Caixa Acerca da NX (Os dados mostrados podem ser diferentes).**



*Nota: Indique sempre estes detalhes quando tratar de problemas com os técnicos de assistência da Agfa.*

2. Clique na caixa de diálogo para a fechar.

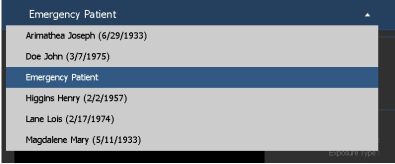
## Resolução de problemas na NX

---

### 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 ocultada pela borda preta*
- *A NX não está a funcionar*
- *A definição de Janela/nível está completamente fora dos limites*
- *O botão de arquivo está desactivado*
- *Não consegue seleccionar o arquivo na lista pendente*
- *O Detetor DR está avariado*
- *A cassette está identificada com a exposição errada - detectada antes da digitalização*
- *A cassette está identificada com a exposição errada e a imagem foi recebida*
- *A cassette está identificada com dados errados de paciente devido a um engano do utilizador*
- *Erro "não encontrado ficheiro válido de calibração de ganho da chapa de imagem" quando identifica a cassette para o digitalizador DX-M*
- *A reconstrução da tomossíntese digital falha*

## A imagem DR não aparece

Detalhes	A imagem é obtida usando um detetor DR, mas não aparece no exame.
Causa possível	Depois da exposição o detetor DR não conseguiu enviar a imagem diretamente para a estação de trabalho NX.  O processo de recuperação da imagem é capaz de recuperar tal imagem na maioria dos casos. Contudo, os dados demográficos podem ser pedidos e são usados os dados padrão.
Solução rápida	<p>Para detetores DR sem fios, realize as ações seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realize as atividades descritas na mensagem de erro.</li> <li>2. Verifique o estado de ligação do detetor DR na consola suave.</li> <li>3. Coloque o detetor DR próximo do ponto de acesso.</li> <li>4. Selecione outra miniatura vazia. Crie uma se nenhuma estiver disponível. Isto inicia um processo de recuperação da imagem no painel.</li> </ol> <p>Para o detetor DR com fios, verifique a cablagem.</p> <p>A imagem recuperada fica disponível na estação de trabalho NX num novo exame. É processada utilizando um tipo de exposição predefinido.</p>  <p><b>Figura 191: Verifique a lista pendente na barra de título da janela, para obter um novo exame contendo a imagem de recuperação.</b></p> <p>A imagem de recuperação pode ser transferida para o paciente correto utilizando o botão <b>Transferir sessão</b> na janela <b>Exame</b>.</p> <p>Se a imagem não for exibida na NX após 10 minutos, reinicie a mesma.</p> <p>Para reiniciar a NX, vá a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center</b> &gt; <b>NX</b> e clique em <b>Restart NX Completely</b> (Reiniciar completamente a NX).</p> <p>Caso a imagem não possa ser processada, é copiada para um diretório na unidade D: do PC. Tal é feito para impe-</p>

dir que o software continue a bloquear durante a recuperação automática de imagens, caso a imagem seja o motivo do bloqueio.

### **Hiperligações relacionadas**

[Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA](#) na página 23

[Transferir todas as imagens de um exame para outro](#) na página 163



## 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 conseguiu enviar a imagem para a estação de trabalho NX onde a imagem foi identificada e a imagem é reencaminhada para outra estação de trabalho NX.
Solução rápida	<p>Se a imagem estiver guardada no digitalizador, pode ser reencaminhada para outra estação de trabalho NX. Para mais informações sobre como reencaminhar imagens do digitalizador, consulte o Manual do utilizador do digitalizador.</p> <p>Depois de reencaminhada, a imagem recuperada fica disponível na outra estação de trabalho NX num novo exame. É processada utilizando um tipo de exposição predefinido.</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"><li>1. Parar a exposição.</li><li>2. Prima a combinação de teclas CTRL + ALT + K</li></ol> <p>O painel de imagens dinâmicas é apresentado, mostrando a imagem dinâmica adquirida.</p>

## 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 acontecer que o corte torne invisível informação de diagnóstico útil. Neste caso, o utilizador deve poder desactivar a borda preta e o corte ou recolimar a imagem manualmente.
Causa possível	Falha na colimação automática.
Solução rápida	<p>Este problema resolve-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivando a borda preta e o corte.</li> <li>• Aplicando a colimação manual.</li> </ul> <p>Para evitar este problema, utilize as técnicas da exposição de detecção de ROI, com se descreve em “Trabalhar com colimação”.</p>
Passos da solução	<p>Para activar/desactivar as bordas de colimação pretas e o corte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecione uma imagem no painel <b>Visualização Geral de Imagens</b>.</li> <li>2. Na primeira lista pendente da secção de ferramentas <b>Processar imagem</b>, seleccione o ícone abaixo.</li> </ol> <div data-bbox="370 987 442 1060" style="text-align: center;">  </div> <p>Para desenhar uma área de colimação rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecione uma imagem no painel <b>Visualização Geral de Imagens</b>.</li> <li>2. Na janela <b>Editar</b>, na primeira lista pendente da secção da ferramenta <b>Processamento de imagem</b> seleccione o ícone abaixo.</li> </ol> <div data-bbox="407 1352 479 1425" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Clique uma vez para definir um canto do rectângulo.</li> <li>4. Mova o ponteiro.</li> </ol>

5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone seguinte.



Para desenhar uma área de colimação poligonal:

1. Seleccione uma imagem no painel **Visualização Geral de Imagens**.
2. Na janela **Editar**, na primeira lista pendente da secção da ferramenta **Processamento de imagem** seleccione o ícone abaixo.



3. Clique para definir o ponto de início.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto de início para fechar o polígono.
6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone seguinte.





### Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 250

[Bordas pretas e corte](#) na página 254

[Aplicar a colimação e o corte manualmente](#) na página 254

## Parte da imagem é ocultada pela borda preta

Detalhes	Durante o processo de colimação automática, a NX normalmente aplica bordas pretas à imagem. Estas bordas pretas servem para ocultar áreas irrelevantes das imagens. No entanto, pode acontecer que as bordas pretas ocultem informação de diagnóstico útil. Neste caso, o utilizador deve poder ocultar a borda preta ou recolimar a imagem manualmente.
Causa possível	Falha na colimação automática.
Solução rápida	<p>Este problema resolve-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocultando a borda preta.</li> <li>• Aplicando a colimação manual.</li> </ul> <p>Para evitar este problema, utilize as técnicas da exposição de detecção de ROI, com se descreve em “Trabalhar com colimação”.</p>
Passos da solução	<p>Para mostrar/ocultar as bordas pretas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O painel <b>Detalhes de Imagem</b> na janela <b>Exame</b> tem um conjunto de botões para executar operações básicas numa imagem. Com este botão pode remover a borda preta no caso de uma colimação falhada. Clique no botão para mostrar/ocultar as bordas pretas.</li> </ol> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Para desenhar uma área de colimação rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecione uma imagem no painel <b>Visão geral das imagens</b>.</li> <li>2. Na janela <b>Editar</b>, na primeira lista pendente da secção da ferramenta <b>Processamento de Imagem</b> seleccione o ícone abaixo.</li> </ol> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Clique uma vez para definir um canto do rectângulo.</li> <li>4. Mova o ponteiro.</li> </ol>

5. Clique novamente para definir o canto oposto.
6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone seguinte.



Para desenhar uma área de colimação poligonal:

1. Seleccione uma imagem no painel **Visão geral das imagens**.
2. Na janela **Editar**, na primeira lista pendente da secção da ferramenta **Processamento de Imagem** seleccione o ícone abaixo.



3. Clique para definir o ponto de início.
4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.
5. Clique no ponto de início para fechar o polígono.
6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone seguinte.



### Hiperligações relacionadas

[Trabalhar com a colimação](#) na página 250

[Execução do controlo de qualidade na imagem](#) na página 151

[Aplicar a colimação e o corte manualmente](#) na página 254

## A NX não está a funcionar

Detalhes	A NX não está activa, não há actividade.
Passos da solução	<p>Se vir a NX na barra de tarefas, clique em NX na barra de tarefas.</p> <p>Aparece a aplicação NX.</p> <p>Solução alternativa:</p> <p>Vá a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center</b> &gt; <b>NX</b> e clique em <b>Restart NX Completely</b> (Reiniciar completamente a NX)</p>



### Hiperligações relacionadas




[Parar a NX](#) na página 61

[Iniciar a NX](#) na página 51

[Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA](#) na página 23

## A definição de Janela/nível está completamente fora dos limites

Detalhes	Durante o processo de colimação automática de uma imagem, a NX calcula os parâmetros de colimação automática (tais como as definições da janela/nível) e aplica-os à imagem. Em situações específicas, esses parâmetros de colimação automática podem estar incorrectos.
Causas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a colimação automática falhou a detecção de uma região de interesse</li> <li>• a região de interesse é extremamente pequena</li> </ul>
Solução rápida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se estiver a utilizar o processamento de imagem MUSICA: aplique colimação manual</li> <li>• Se for utilizado o processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3: ajuste o contraste e a intensidade totais (janela/nível)</li> </ul>
Passos da solução para o Processamento de imagens MUSICA	<p>Para desenhar uma área de colimação rectangular manualmente (para o processamento de imagem MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecione uma imagem no painel <b>Visão geral das imagens</b>.</li> <li>2. Na janela <b>Editar</b>, na primeira lista pendente da secção da ferramenta <b>Processamento de Imagem</b> seleccione o ícone abaixo.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Clique uma vez para definir um canto do rectângulo.</li> <li>4. Mova o ponteiro.</li> <li>5. Clique novamente para definir o canto oposto.</li> <li>6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone seguinte.</li> </ol> 

	<p>Para desenhar uma área de colimação poligonal manualmente (para o processamento de imagem MUSICA):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecione uma imagem no painel <b>Visão geral das imagens</b>.</li> <li>2. Na janela <b>Editar</b>, na primeira lista pendente da secção da ferramenta <b>Processamento de Imagem</b> seleccione o ícone abaixo.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Clique para definir o ponto de início.</li> <li>4. Mova o ponteiro e clique para definir cada canto.</li> <li>5. Clique no ponto de início para fechar o polígono.</li> <li>6. Para ver a área de colimação, seleccione o ícone seguinte.</li> </ol> 
<p>Passos da solução para o Processamento de imagens MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>Para ajustar o contraste e a intensidade globais (para o processamento de imagem MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecione uma imagem no painel <b>Visão geral das imagens</b>.</li> <li>2. Seleccione o ícone indicado a seguir.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Utilize o rato para ajustar o contraste e a intensidade globais.</li> <li>4. Assim que alcançar o contraste e a intensidade pretendidos, clique no painel da imagem.</li> </ol>

### Hiperligações relacionadas

[Aplicar a colimação e o corte manualmente](#) na página 254

[Alterar o contraste e a intensidade globais de uma imagem \(janela/nível\)](#) na página 258

## O botão de arquivo está desactivado

Detalhes	<p>Depois de ter executado as tarefas de controlo 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 continuar a ser consultada na estação NX mas não pode ser arquivada novamente (o botão de Arquivo é desactivado). Se continuar a querer arquivar a imagem uma segunda vez, tem de a gravar como uma nova imagem.</p> <p>O botão de arquivo também pode estar desactivado por a imagem ter sido rejeitada. Neste caso, se a quiser arquivar a imagem, tem de anular a rejeição respectiva.</p>
Causa possível	A imagem já foi arquivada anteriormente. A imagem foi rejeitada.
Solução rápida	Gravar a imagem como uma nova imagem.
Passos da solução	<p>Para gravar uma imagem processada como uma nova imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vá para a janela <b>Editar</b>.</li> <li>2. Selecione uma imagem no painel <b>Visão geral das imagens</b>.</li> <li>3. Processe a imagem.</li> <li>4. Na janela <b>Editar</b>, prima <b>Guardar como novo</b>.</li> </ol> <p>A imagem processada é adicionada ao exame e aparece no painel <b>Visualização geral de imagens</b>.</p> <p>Para anular a rejeição de uma imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione a imagem no painel <b>Visualização geral de imagens</b>.</li> </ol> <p>A imagem aparece no painel <b>Detalhes da imagem</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Clique em <b>Remover rejeição de imagem</b>.</li> </ol>

### Hiperligações relacionadas

[Guardar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 198

[Rejeitar/anular rejeição de uma imagem](#) na página 153

## Não consegue seleccionar o arquivo na lista pendente

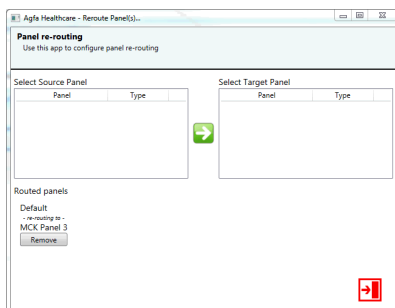
Detalhes	Depois de ter executado as tarefas de controlo de qualidade e observado as imagens de um estudo na estação NX, a imagem tem normalmente de ser enviada para um arquivo (ou impressora, dependendo do fluxo de trabalho). É essencial saber que só pode arquivar a imagem uma vez. Por isso, quando uma imagem é arquivada, continua a poder ser consultada na estação NX mas já não pode ser arquivada novamente (o arquivo já não pode ser seleccionado na lista de arquivos). Se continuar a querer arquivar a imagem uma segunda vez, tem de a gravar como uma nova imagem.
Causa possível	A imagem já foi arquivada nesse arquivo.
Solução rápida	Gravar uma imagem como uma nova imagem.
Passos da solução	<p>Para gravar uma imagem processada como uma nova imagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vá para a janela <b>Editar</b>.</li> <li>2. Selecione uma imagem no painel <b>Visão geral das imagens</b>.</li> <li>3. Processe a imagem.</li> <li>4. Na janela <b>Editar</b>, prima <b>Guardar como novo</b>.</li> </ol> <p>A imagem processada é adicionada ao exame e aparece no painel <b>Visualização geral de imagens</b>.</p>

### Hiperligações relacionadas

[Guardar uma imagem processada como uma imagem nova](#) na página 198

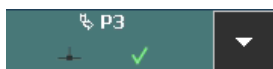
## O Detetor DR está avariado

Detalhes	O estado do detetor DR está vermelho.
Causa possível	A comunicação entre a estação de trabalho NX e o detetor DR perdeu-se.
Solução rápida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pare completamente a NX. Para parar completamente a NX, vá ao <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX &gt; Service</b> (Assistência), clique em <b>Stop NX</b> (Parar NX) e confirme o procedimento premindo enter na janela de comando.</li> <li>2. Reinicialize o sistema de raios X. Tal irá reinicializar o detetor DR fixo que faz parte do sistema de raios X. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador do sistema de raios X.</li> <li>3. Inicie a NX. Para iniciar a NX, vá a <b>Musica Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> e clique em <b>Restart NX Completely</b> (Reiniciar completamente a NX).</li> <li>4. Reinicialize o detetor DR portátil. Para mais informações, consulte o Manual do utilizador do detetor DR.</li> </ol>
Causa possível	O detetor DR está a funcionar mal.
Solução rápida	<p>Se houver outro detetor DR disponível e configurado na estação de trabalho NX, este pode ser temporariamente configurado como um substituto do detetor DR que está avariado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra a caixa de diálogo de reencaminhamento através de <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> e clique em <b>DR-Panel Rerouting</b> (Redirecionamento do painel do DR).</li> </ol>



2. Seleccione o detetor DR avariado na lista do lado esquerdo e o detetor 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 detetor DR avariado, será utilizado o detetor DR substituto. Tal encontra-se indicado no **Interruptor do Detetor DR** com uma seta antes do nome do detetor DR.



5. Quando o detetor DR voltar a funcionar bem, clique no botão **Remove** na caixa de diálogo de reencaminhamento.

### Hiperligações relacionadas

[Centro de controlo da estação de trabalho de aquisição MUSICA](#) na página 23

## A cassette está identificada com a exposição errada - detectada antes da digitalização

Detalhes	Normalmente, selecciona uma exposição na estação NX, introduz a cassette com a exposição na ID Tablet e depois identifica a exposição carregando no botão ID. Pode ser possível que tenha seleccionado inicialmente a exposição errada na NX e identificado esta cassette com a exposição errada. Tem de ser possível resolver este engano fazendo uma nova identificação.
Causa possível	Engano do utilizador.
Solução rápida	Voltar a identificar com a exposição correcta.
Passos da solução	Para voltar a identificar a cassette com a exposição correcta: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reintroduza uma cassette na ID Tablet.</li> <li>2. Selecione a miniatura correcta no painel <b>Visualização geral do exame</b>.</li> <li>3. Na janela <b>Exame</b>, clique em <b>ID</b>.</li> </ol>

### Hiperligações relacionadas

[Identificar as cassetes](#) na página 91

## A cassette está identificada com a exposição errada e a imagem foi recebida

Detalhes	Normalmente, selecciona uma exposição na estação NX, introduz a cassette com a exposição na ID Tablet e depois identifica a exposição carregando no botão ID. Pode ser possível que tenha seleccionado inicialmente a exposição errada na NX e identificado esta exposição com a cassette errada. Se descobrir este engano quando a imagem já está digitalizada e apresentada na NX, poderá resolver este engano editando os dados da exposição (sem voltar a identificar ou digitalizar a cassette).
Causa possível	Engano do utilizador.
Solução rápida	Editar os dados da exposição.
Passos da solução	<p>Para editar os dados da exposição:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vá para a janela <b>Exame</b>.</li> <li>2. Certifique-se de que a imagem que quer editar está seleccionada.</li> <li>3. Clique em <b>Editar</b> no painel <b>Detalhe da imagem</b> . Abre-se no topo o painel <b>Editar detalhes da imagem</b>.</li> <li>4. Para alterar o <b>Tipo de exposição</b>, clique no botão com o nome do exame/exposição.  Isto faz aparecer a caixa de diálogo Adicionar imagem onde pode seleccionar o novo tipo de exame/exposição.  Depois de ter seleccionado um tipo de exposição, esta caixa de diálogo fecha-se automaticamente.</li> <li>5. Clique em <b>OK</b>, para aplicar as alterações e fechar a caixa de diálogo Editar.</li> </ol>

### Hiperligações relacionadas

[Seleção do exame correcto depois de ter recebido as imagens](#) na página 155

## A cassette está identificada com dados errados de paciente devido a um engano do utilizador

Detalhes	É possível que uma imagem seja apresentada na NX em conjunto com dados errados de paciente. Isto pode ser provocado por ter identificado as 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 correcto).
Causa possível	Engano do utilizador.
Solução rápida	Transferir uma imagem para o paciente correcto.
Passos da solução	<p>Para transferir imagens para o paciente correcto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na janela <b>lista de trabalho</b>, seleccione o exame do qual quer transferir as imagens. As imagens são apresentadas no painel <b>Visualização geral de imagens</b>.</li> <li>2. Clique em <b>Transferir Imagens</b>. Abre-se o assistente <b>Transferir imagens</b>.</li> <li>3. No painel <b>Visualização geral de imagens</b> seleccione a(s) imagem(ns) que quer transferir. A imagem aparece no assistente.</li> <li>4. Clique em <b>Continuar</b>.</li> <li>5. Na janela <b>Lista de trabalho</b>, seleccione o exame para o qual a imagem deve ser transferida. Os dados do paciente aparecem no assistente.</li> <li>6. Clique em <b>Continuar</b>. Aparece uma visualização geral da transferência para verificar se toda a informação está correcta.</li> <li>7. Clique em <b>Concluir</b>. A imagem é transferida.</li> </ol>

### Hiperligações relacionadas

*"Transferir imagens de um exame para outro"* na página 122

## **Erro "não encontrado ficheiro válido de calibração de ganho da chapa de imagem" quando identifica a cassete para o digitalizador DX-M**

Detalhes	Quando identifica uma cassete, aparece este erro: “Erro, não encontrado ficheiro válido de calibração de ganho da chapa de imagem”. A cassete não pode ser utilizada.
Causa possível	O ficheiro 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	Vá buscar o CD com a etiqueta “IP Gain Calibration” (Calibração de ganho da chapa de imagem) fornecido com a cassete e carregue o ficheiro respectivo na estação de trabalho NX.
Passos da solução	Para instalar o ficheiro de calibração de ganho: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insira o CD na estação de trabalho NX.</li> <li>2. Procure o CD.</li> <li>3. Execute a aplicação ‘install.exe’.</li> <li>4. Siga as instruções do ecrã.</li> </ol>
Solução 2: se não existir o CD de calibração da chapa de imagem	Contacte 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, contacte 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 mais pequena 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 e guias de utilização sugeridos

---

## 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 num detetor digital. O índice de exposição deve ser usado como guia de referência para cada visualização do exame num departamento e monitorizar as variações na exposição, num 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 detetor. 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 irá estar incorreto.

O índice de exposição alvo ou TEI é um índice de exposição de referência obtido quando uma imagem é exposta corretamente. Depende da parte do corpo, vista, procedimento, recetor de imagem e qualidade de imagem necessários. Deve ser determinado pelo utilizador 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. Numa 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, respetivamente. Da mesma forma, valores de DI de -1,0 e -3,0 correspondem a 20% e 50% de subexposição, respetivamente. O valor de DI fornece um feedback imediato ao utilizador acerca da adequação da exposição 1.

**Tabela 4: A relação entre EI, TEI e DI para um TEI de 400**

Valor EI do 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%
504	400	1	1,26	26%

Valor EI do NX Agfa*	Índice de exposição alvo (TEI)	DI	Fator de exposição	% de alteração
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 detetor utilizado. O índice de exposição alvo final (TEI) selecionado pelo utilizador para cada exame deverá encontrar-se neste intervalo. CSI - os detetores 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 seleccionar 275 como o índice de exposição alvo. Um segundo ponto com o mesmo equipamento pode seleccionar 500. Ambas as instituições deverão ter imagens aceitáveis do ponto de vista diagnóstico, mas as imagens criada 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  $\pm 2$  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. Tal deve-se a variações normais entre exposições e pacientes.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 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 usado com sistemas DR Agfa, a estação de trabalho NX também pode ser configurada para fornecer definições de exposição padrão (média) (kVp, mAs, etc.) consoante a idade. Estas definições de exposição padrão surgem quando o sistema ou o operador seleciona uma determinada vista de exposição e idade do paciente, em função das informações fornecidas automaticamente, a partir dos registos do paciente ou RIS.

As definições de exposição padrão devem ser determinadas pelo utilizador, recorrente a boas práticas radiográficas e ao princípio ALARA. Devem basear-se no índice de exposição alvo e qualidade de imagem desejada. Tal assegura que a qualidade de imagem e dose do paciente apropriadas são alcançadas.

As definições de exposição padrão por faixas etárias devem ser diretrizes que funcionam para o paciente de tamanho médio numa determinada faixa etária, na instituição específica. O utilizador deve usar sempre técnicas apropriadas e definir as definições de exposição finais conforme o necessário, em função da medição adequada para o paciente, independentemente da idade.

A referência seguinte fornece os dados mais atuais para o diâmetro corporal transversal e anteroposterior para pacientes pediátricos com idades entre 6 meses e 20 anos.

**Tabela 5: Mean Thickness in CM Per Body Part**

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. *American Journal of Roentgenology*, 194, 1611-1619

Faixa etária	Crânio		Tórax		Abdómen		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](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](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, contacte a Agfa.

## Resposta do aparelho de controlo automático da exposição e dose do paciente

---

### Perda da qualidade da imagem devido a um dispositivo AEC (Controlo automático da exposição) não calibrado

---

Detalhes	Diminuição visível da qualidade da imagem (ruído)
Causa possível	A difusão específica de Raio X do fósforo foto-estimulável pode influenciar a resposta do aparelho de exposição automática, que está por cima da cassete. A exposição será interrompida mais cedo e a dose do paciente será proporcionalmente reduzida. Uma dose mais baixa resulta numa qualidade de imagem mais baixa (relação sinal-ruído).
Solução	O utilizador 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 tem de ser recalibrado e otimizado para o novo sistema para dar a dose de corte correcta e a qualidade de imagem correspondente. As doses de corte estão sujeitas à legislação local. A calibração do AEC tem de ser feita com a cassete de CR ou DR presente no bucky.

## Glossário

Termo	Explicação
AEC	Automatic Exposure Control (Controlo automático da exposição)
ATNA	Audit Trail and Node Authentication (Registo de auditoria e autenticação do nó)
CR	Radiografia computadorizada, que utiliza uma chapa de fósforo para captar a imagem de raios X e um digitizer (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.
Cortar	Seleccionar uma área rectangular 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 ligação DICOM	A porta de ligação DICOM é a porta de entrada DICOM da estação de trabalho que lhe permite 'carregar' as imagens.
Digitalizador	O Digitizer 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 directa, utilizando um sensor de imagem digital para captar a imagem de raios X e enviá-la directamente para a estação de trabalho.

<b>Termo</b>	<b>Explicação</b>
EI	Índice de exposição: medição da resposta do detector (numa escala linear) numa 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 vista e orientação da cassetete 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. Percorre a simulação até obter a parte (campo, botão, etc.) sobre que tem dúvidas. Se clicar nesse objecto abre a parte relacionada do sistema de ajuda.
GSPS	Uma licença que permite remover anotações do arquivo PACS. Só podem ser removidas as anotações; os marcadores estão gravados na imagem.
HIPAA	Acrónimo 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.
Base de dados local	Base de dados guardada 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.
Impressora médica	Impressora utilizada para produzir cópias físicas do diagnóstico de imagens radiográficas.

Termo	Explicação
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 utilizador. Assim, um código de protocolo recebido pode ser “resolvido” e o operador recebe um "feedback" imediato sobre o exame que tem de executar.
PVI	Índice do valor de pixel: média do valor digital de todos os pixels de uma região de interesse de uma imagem, expressa num valor logarítmico.
Base de dados remota	Base de dados guardada num 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 num 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 correctamente.
Web 1000	O Web 1000 é um sistema que fornece uma distribuição baseada na web dos exames (arquivados) através de redes hospitalares.