bk medical
a GE Healthcare company

Guia do usuário

Sistema de ultrassom bkActiv



16-126278-BP-00
Publicado em 2022-02

CE 2460

Somente para usuários profissionais de saúde

FABRICANTE LEGAL

BK Medical ApS
Mileparken 34
DK-2730 Herlev
Dinamarca
Tel.:+45 4452 8100/Fax:+45 4452 8199
www.bkmedical.com
E-mail: info@bkmedical.com
(BK Medical doravante referida como BK)

Satisfação do cliente da BK Medical

Os comentários dos nossos clientes nos ajudam a melhorar os nossos produtos e serviços. As suas opiniões são importantes. É também com grande satisfação que acolhemos o seu contato através do seu representante BK Medical ou diretamente.

Caso ocorra algum incidente grave relacionado a este dispositivo, será necessário reportar ao fabricante e às autoridades locais competentes.

Software do scanner

- **INTOLERANTE A FALHAS**. O SOFTWARE NÃO É TOLERANTE A FALHAS. A BK Medical DETERMINOU DE FORMA INDEPENDENTE A MANEIRA DE UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE NO DISPOSITIVO E A MICROSOFT CONFIOU À BK MEDICAL A REALIZAÇÃO DE ENSAIOS SUFICIENTES PARA DETERMINAR QUE O SOFTWARE É ADEQUADO PARA USO.
- **RESTRIÇÕES DE EXPORTAÇÃO**. Você reconhece que o Windows 10 IOT é originário dos EUA. Você concorda em cumprir todas as leis nacionais e internacionais aplicáveis ao Windows 10 IOT, incluindo os Regulamentos da Administração de Exportação dos EUA, bem como as restrições relativas à utilização a que se destina, ao usuário final e ao envio para outros países instituídas pelos EUA e por outros governos. Para obter informações adicionais sobre a exportação do Windows 10 IOT, entre em contato com a BK Medical.
- O Sistema de ultrassom bkActiv é fechado. Qualquer alteração ou instalação de software no sistema poderá comprometer sua segurança e funcionamento. Qualquer alteração ou instalação de software sem autorização por escrito da BK Medical anulará imediatamente qualquer garantia fornecida pela BK Medical. Tais alterações também anularão qualquer contrato de assistência e o cliente deverá responsabilizar-se por todas as despesas para restaurar o Sistema de ultrassom bkActiv original.

Marcas Comerciais:

DICOM® é a marca registrada da National Electrical Manufacturers Association para as publicações de normas relacionadas com as comunicações digitais de informações médicas.

Microsoft® e Windows® são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

bkActiv= [Ref] 2300

© 2022 BK Medical

As informações incluídas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Índice

Capítulo 1 Informações gerais 11

Desempenho essencial 11
Benefícios clínicos 12
Finalidade prevista 13
Utilização prevista 13
Indicações de utilização 13
Contraindicações 13
Modos de operação 13
Tipos de pacientes 14
Usuários previstos 14
Ambiente 14

Capítulo 2 Antes de começar 15

Capítulo 3 Como começar 17

O sistema bkActiv 17
Antes de começar 18
Ajuste da altura 18
Ajuste do monitor 18
Ligar e desligar o sistema 18
Conectando os transdutores 19
Criar um usuário 19
Iniciar um exame 20
Navegador de documentos 22
Exibição do monitor e da tela sensível ao toque 23
Botões da tela sensível ao toque 25
Botões de modo 26
Ajuda e vídeos 28
Preferências do usuário 28
Documentos 32
Dados da imagem e medições 32
Caracteres especiais e acentos 32

Capítulo 4 Controles na tela sensível ao toque 33

Controles 2D 33
Controles de cores 36
Controles do Doppler por onda pulsada 39
Controles do Modo M 42
Controles da elastografia de tensão 44
Controles do Modo Power 46
Controles de aquisição de imagens de contraste 49

Capítulo 5 Trabalho com a imagem 53

Seleção do Plano de aquisição de imagens 53
Congelar a imagem 53
Congelamento parcial e o botão Visualização dupla 53

Tela dividida 54
Aquisição simultânea de imagens. 54
Ligação dupla 55
Comparação dupla em tempo real 55
Comparação Picture in Picture em tempo real 56
Comparação de imagens armazenadas 58
Aprimoramento da agulha 59
Ativação do Aprimoramento da agulha 60
Etiquetas, marcas do corpo e setas 61
Etiquetas 61
Marcas do corpo 63
Setas 65
Cine 65
Uso da Cine 66
Uso do Cine no modo Doppler 67
Exibição do vídeo 67

Capítulo 6 Realização de medições 69

Medições e cálculos 69
Realização de uma medição – procedimento geral 70
Ferramentas de medição do modo 2D e Color 71
Ferramentas de medição do modo Doppler 77

Capítulo 7 Documentação 81

O que são documentos? 81
Conformidade com a HIPAA 81
Salvar documentos – Captura de imagens e vídeos 81
Captura de imagens 81
Análise de documentos 82
O navegador de documentos. 82
A janela Analisar 82
Visualização e edição de vídeos 83
Visualização de documentos Exportados no sistema 83
Visualização de documentos exportados em um computador externo. 84
Exportação de dados 84
Conformidade com a HIPAA e Exportação de dados 84
Exportação de documentos 84
Lista de pacientes 86
Exclusão de documentos ou exames do sistema 86
Pausa e retomada posterior de um exame. 87
Proteção por senha dos dados do paciente 87
Quota do disco rígido 88
Relatórios 88
Criação de um relatório 88
Edição de um relatório 89
Pré-visualização do relatório 90
Impressão de um relatório 90
Salvar um relatório como imagem 90
Criação de relatório estruturado DICOM 90

Impressão de documentos ou imagens no monitor 91
Impressão de imagens de miniaturas 91
Impressão de imagens exibidas no monitor 91

Capítulo 8 Modos de aquisição de imagens 93

Modos de aquisição de imagens 93
Ajuste do limite do Índice térmico 93
Modo 2D 94
Foco 94
Ganho 95
Ganho automático 96
Ampliar 97
Profundidade 97
Mapa da escala de tons de cinza 98
Modos de combinação 98
Aquisição de imagens harmônicas de tecidos (Harmônicas eco e verdadeira – TEH) 99
Modo Color e Modo Power 100
Submodos de cor 100
Codificação de cores de fluxo 100
Orientação independente do Modo D/Modo C 100
Caixa de cores 101
Escala de cores 101
Aquisição de imagens do fluxo do vetor (VFI) 101
Uso da VFI 103
Fluxo de trabalho de VFI simplificado 104
Contorno do fluxo de trabalho da VFI 106
Modo Doppler – Doppler por onda pulsada/espectral 107
Ativação e desativação do modo Doppler 107
Ajuste da imagem no modo Doppler 108
Aquisição de imagens de contraste 111
Agentes de contraste 111
Restrições 111
Aquisição simultânea de imagens em tela dividida e aquisição de imagens de contraste 111
Limite de MI 113
Temporizador 113
Estourar bolhas 113
Elastografia de tensão 114
Caixa de cores 116
Mapa de cores 116
Indicador de qualidade 116
Seleção da imagem correta 117
Medição da relação de tensão 117
Medição de comparação de diâmetros 118
Modo M 119
A imagem no Modo M 120
Linha do Modo M 120
Régua de imagem no Modo M 120

Salvar uma predefinição 121
Tipos de exame e predefinição padrão 122

Capítulo 9 **Tipo de exames 123**

Antes de começar 123
Se você realizar um procedimento de punção 123
O que é um Tipo de exame? 123
Predefinições 123
Medições 124
Medidas no Doppler 125
Redução 126
IR e IP (Índice de resistência e Índice de pulsatilidade). 127
Medições em tempo real. 128
Cálculos gerais. 129
Fórmulas de cálculo 129
Exatidão dos cálculos 130

Capítulo 10 **Capítulo sobre cirurgia 133**

Antes de começar 133
Índice 133
Configuração do paciente – ID do paciente 133
Predefinições 134
Controles de aquisição de imagens 134
Modo 2D. 134
Tela dividida. 134
Biópsia. 135
Modo Color (CFM) 135
Modo Doppler. 135
Elastografia de tensão. 136
Aquisição de imagens de contraste. 136
Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas 136
Etiquetas 136
Marcas do corpo 138
Setas 139
Medições e cálculos. 139
Distância 139
Medições à mão livre – área e circunferência 140
Volume 140
Captura e documentação de imagens 140
Análise de cine 140
Captura de imagens 141
Cópia e arquivamento. 141
Impressão de imagens. 141
Exemplo de personalização 142
Salvar uma nova predefinição 142
Tipos de exame e predefinição padrão 142
Onde obter mais informações 143

Capítulo 11 Capítulo sobre neurocirurgia 145

Antes de começar 145
Índice 145
Configuração do paciente – ID do paciente 146
Predefinições 146
Controles de aquisição de imagens 146
Modo 2D 146
Tela dividida 147
Biópsia 147
Modo Color (CFM) 147
Modo Doppler 148
Elastografia de tensão 148
Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas 148
Etiquetas 148
Marcas do corpo 150
Setas 151
Medições e cálculos 151
Distância 152
Medições à mão livre – área e circunferência 152
Volume 152
Captura e documentação de imagens 153
Análise de cine 153
Captura de imagens 153
Cópia e arquivamento 153
Impressão de imagens 153
Exemplo de personalização 154
Salvar uma nova predefinição 154
Aquisição de imagens com Brainlab 155
Licença de alta frequência 155
Onde obter mais informações 156

Capítulo 12 Capítulo sobre o Abdômen 157

Antes de começar 157
Índice 157
Configuração do paciente – ID do paciente 157
Predefinições de diagnóstico 157
Controles de aquisição de imagens 158
2D (modo B) 158
Biópsia 159
Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas 160
Etiquetas 160
Marcas do corpo 161
Setas 162
Medições e cálculos 163
Cálculo do volume do rim 163
Utilização de relatórios 163
Captura e Documentação de Imagens 164
Análise de cine 164
Captura de imagens 164

Cópia e exportação 164
Impressão de imagens. 165
Exemplo de personalização 165
Salvar uma nova predefinição 165
Tipos de exame e predefinição padrão 166
Onde obter mais informações 167

Capítulo 13 Capítulo sobre imagens musculoesqueléticas e nervosas 169

Antes de começar 169
Índice 169
Configuração do paciente – ID do paciente 169
Predefinições 169
Controles de aquisição de imagens 170
2D (modo B) 170
Modo M 171
Modo Color (CFM) 171
Modo Power Doppler 171
Modo Doppler. 171
Fluxo de volume 172
Biópsia 172
Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas 172
Etiquetas 173
Marcas do corpo 174
Setas 175
Medições e cálculos. 176
Distância 176
Medições à mão livre – área e circunferência 176
Volume 176
Utilização de relatórios 177
Captura e Documentação de Imagens 177
Análise de cine 177
Captura de imagens 177
Cópia e arquivamento. 178
Impressão de imagens. 178
Exemplo de personalização 178
Salvar uma nova predefinição 178
Tipos de exame e predefinição padrão 179
Onde obter mais informações 180

Capítulo 14 DICOM 181

DICOM no sistema 181
Informações sobre um paciente novo em uma lista de trabalho DICOM 181
Salvar ou imprimir para uma rede DICOM. 181
Nomes de arquivo de documentos exportados no formato DICOM 181
Exportar para um PACS 182
Relatórios 182
Exclusão de um documento 183

Capítulo 15 Informações de segurança 185

Informações de segurança 185
Símbolos e informações de segurança no equipamento 185
Cuidados gerais de segurança 189
Segurança mecânica 191
Perigos de explosão 192
Segurança elétrica 192
Treinamento em ESD 192
Interferência 193
Ruído elétrico 193
Interferência eletromagnética 193
Interferência por RF (radiofrequência) 194
Instalação 194
Cabo de alimentação e fusíveis 195
Conexão de outros equipamentos 196
Conexão à rede 196
Segurança da rede 197
Impressão em rede 197
Conectores 198
Isolamento da rede DICOM 201
Redes sem fio 202
Equipamentos médicos 204
Equipamentos não médicos 204
Controle remoto 204
Sistema de suporte de baterias 205
Segurança informática 205
Impressora 205
Assistência técnica e reparação 205
Manutenção preventiva 206
Transdutores 206
Durante um exame 207
Verificação da data 207
Verificar o modelo do transdutor 207
Medições 207
Aquisição de imagens de contraste 208
VFI – Aquisição de imagens de fluxo do vetor 208
Punção e Guias de biópsia 209
Picture in Picture 210
Saída acústica 210
Informações gerais 210
Imagem do monitor 211
Índices térmicos e mecânicos 212
Medida da saída acústica 212
Funções que afetam a saída acústica 213
Saída acústica padrão 214
Medidas clínicas: Intervalos e exatidões 214
Medidas geométricas 216
Medidas temporais 216
Medidas no Doppler 216

Critérios de conformidade para testes de CEM 217
Desempenho essencial de CEM para sistema de ultrassom BK Medical. . 217
Modo B 218
Modo CFM 218
Modo Doppler. 218
Compatibilidade eletromagnética 219
Emissões eletromagnéticas 219
Ambiente eletromagnético 219
Tipos e comprimentos de cabos 221

Capítulo 16 Suporte de baterias 223

Antes de começar 223
Aquisição de imagens com suporte de baterias 223
Localização da bateria 223
Fonte de alimentação 224
Carregar a bateria 224
Estado da bateria 224
Informações disponíveis no monitor 224
Vida da bateria 226
Limpeza e desinfecção 226

Capítulo 17 Controle remoto 227

O controle remoto e suas funções 227
Parear o Controle remoto com o sistema 227
Calibração do controle remoto 228
Suspensão 228
Função de mouse 228
Substituir baterias 229
Limpeza e desinfecção 229

Capítulo 18 Configuração e personalização do seu sistema 231

Janela Sistema 232
Guia Cabeçalho. 232
Guia Exibir 233
Guia Dados do paciente 234
Guia Localização 234
Guia Saída de vídeo 235
Janela Predefinição 235
Guia Disponível 235
Janela Medições e cálculos 236
Guia Geral. 236
Guia Lista de cálculos. 237
Guia Cálculo padrão 238
Guia Resultados 238
Guia Preferências 239
Janela Etiquetar 239
Guia Etiquetas. 239
Guia Etiquetas padrão. 240
Guia Marcas do corpo. 240

Guia Marcas do corpo padrão 241
Janela Configurar layout 242
Ações do botão 245
Janela Armazenamento/Rede 246
Guia Armazenamento/Clipe 246
Guia Impressoras 247
Guia DICOM/PACS 248
Guia Wi-Fi 249
Unidade de rede 250
Janela Segurança 250
Guia Geral 250
Guia Gerenciador de usuário 251
Registros de auditoria 254
Janela Manutenção 255
Guia Geral 255
Guia Licença 256
Guia Atualizações 256
Guia Sobre 257
Guia Licenças de terceiros 257
API de parceiros 257
Ferramenta de manutenção do transdutor (SOMENTE PARA OS EUA) 258
Verificação manual da manutenção do transdutor 258
Relatório da Ferramenta de manutenção do transdutor: 258
Glossário 261
Abreviaturas de medições e cálculos 267
Avisos e cuidados exibidos no sistema 297
Índice remissivo 319

Uma cópia eletrônica deste documento no idioma oficial do seu estado-membro também pode ser acessada por meio do nosso site.

Versão original em inglês
16-126278-EN-01

Capítulo 1
Informações gerais

Este guia do usuário é aplicável a todas as versões do sistema de ultrassom bkActiv.

OBSERVAÇÃO: *Algumas das funcionalidades e opções descritas neste guia podem não estar disponíveis na versão do seu sistema.*

Antes de utilizar o equipamento, você deve se familiarizar com as informações contidas nos documentos informativos que acompanham o equipamento destinadas ao usuário. Alguns documentos são impressos. Certifique-se de ler também o guia do usuário do transdutor e as especificações de cada transdutor que esteja utilizando.

Documento	Informação
Guia do usuário do sistema	Informações introdutórias, como começar, informações sobre funções avançadas, informações de segurança, dados sobre CEM (compatibilidade eletromagnética), fórmulas de cálculo do tipo de exame, glossário.
Guia rápido	Interface do usuário, instruções de funcionamento básico.
Folha de dados de produto do sistema	Especificações do sistema, incluindo métodos de desinfecção que podem ser utilizados. Indicações de utilização para cada transdutor que pode ser utilizado com o sistema.
Dados técnicos (BZ2100)	Dados de saída acústica, medidas clínicas (intervalos e exatidões), níveis de potência padrão de fábrica e dados sobre a CEM (compatibilidade eletromagnética) de todos os transdutores.
Cuidados e limpeza	Limpeza, desinfecção, esterilização, verificação, armazenamento e descarte de equipamentos da BK Medical. Inclui limites ambientais.
Guia do usuário do transdutor	Instruções específicas para o transdutor e guias de biópsia.
Folha de dados de produto de cada transdutor	Especificações do transdutor, incluindo métodos de desinfecção que podem ser utilizados.

Tabela 1-1. Documentação de informações para o usuário que acompanha o equipamento.

Uso indevido

O não cumprimento das instruções de segurança ou a utilização para fins diferentes dos descritos nos manuais do usuário constituem uso indevido.

Desempenho essencial

O sistema pode fornecer sistemas de aquisição de imagens de eco de ultrassom e de fluxo 2D como um auxílio no diagnóstico, processamento e na transferência de dados, e orientação para punção e biópsia.

O sistema executa cálculos e medidas geométricas simples.

O sistema executa a orientação de agulhas de punção e biópsia.

O sistema é livre de artefatos ou distorção na imagem ou erro de um valor exibido, que pode ser atribuído a um efeito fisiológico e que pode alterar o diagnóstico.

O sistema exibe os valores numéricos corretos associados ao diagnóstico a ser realizado.

O princípio ALARA (tão baixo quanto razoavelmente possível) é usado e indicações relacionadas à segurança (MI, TIS, TIB etc.) são exibidas como valores de piores cenários.

O sistema não gera temperatura de superfície do transdutor ou saída de ultrassom excessiva ou não intencional.

Não há nenhum movimento não intencional ou não controlado dos conjuntos do transdutor destinado para uso intracorpóreo.

A perda total de funções clínicas é um risco aceitável, pois uma única varredura de ultrassom não é um meio exclusivo para realizar um diagnóstico.

Benefícios clínicos

O principal benefício do sistema de ultrassom bkActiv é fornecer informações clínicas imparciais a um profissional de saúde qualificado a fim de complementar a tomada de decisões e proporcionar orientação em procedimentos clínicos invasivos. Consequentemente, o sistema bkActiv auxilia no diagnóstico em tratamentos minimamente invasivos realizados em ambientes estéreis e não estéreis. O seu principal benefício é também hospedar ou fazer parte de interfaces de máquinas que têm a função de interpretar ou obter dados de ultrassom.

Os benefícios secundários constituem resultados positivos de diagnóstico e tratamento, que ajudam a mitigar situações críticas para a vida se realizados em ambientes de emergência ou como resultado de procedimentos clínicos intraoperatórios.

Sua variabilidade pode ser vista em uma variedade de integrações de fluxo de trabalho de ultrassom em práticas clínicas para as quais o sistema bkActiv auxilia com predefinições ou extensões de software OEM.

O bkActiv é indicado para:

- **Ultrassom intraoperatório**, para sistema nervoso central e periférico, órgãos abdominais e reto.
  O benefício do ultrassom intraoperatório é acompanhar interfaces de biópsia, ablação e orientação durante cirurgias e outras aplicações avançadas, por exemplo:
  - **Navegação cerebral** (sistema de cirurgia guiada por imagem craniana, Brainlab), que permite o uso de ultrassom 2D para saída de sobreposição de dados em tempo real, em comparação com o conjunto de dados 3D obtidos por ressonância magnética. Isso resulta em diagnósticos ou procedimentos neurocirúrgicos minimamente invasivos por meio de uma interface otimizada para auxiliar na precisão do resultado clínico.
  - **Cirurgia robótica** (Da Vinci), que é controlada por uma interface homem-máquina, resultando em uma cirurgia minimamente invasiva.
- **Ultrassom abdominal**, no qual os benefícios são fornecer informações sobre o fluxo de fluidos e marcos anatômicos relacionados a falhas em órgãos como rins, fígado, vesícula biliar etc. e anormalidades de fluidos dentro da cavidade abdominal.

- **Ultrassom musculoesquelético**, cujo benefício é fornecer informações sobre doenças e lesões musculoesqueléticas de maneira não invasiva e mais rápida, em comparação com aquisições de imagem médicas da concorrência.

Finalidade prevista

Utilização prevista

O sistema de ultrassom bkActiv é um dispositivo médico destinado à aquisição de imagens de ultrassom de diagnóstico ou análise de fluxo de fluidos do corpo humano, processamento de dados e orientação para punção e biópsia.

O sistema executa cálculos e medições geométricas simples.

Indicações de utilização

O sistema é um dispositivo médico destinado à aquisição de imagens de ultrassom de diagnóstico por profissionais de saúde qualificados para aquisição de imagens por ultrassom, análise de fluxo de fluidos do corpo humano e orientação para punção e biópsia.

As aplicações clínicas e os tipos de exame incluem:

- Intraoperatório
- Intraoperatório (Neurologia)
- Cefálico adulto (Transcraniano)
- Cefálico neonatal
- Abdominal
- Musculoesquelético (Convencional e Superficial)

Contraindicações

- O sistema de ultrassom bkActiv não se destina à utilização oftálmica ou a qualquer utilização que cause a passagem do feixe acústico através dos olhos.

Modos de operação

- 2D (Modo B) incluindo aquisição de imagens harmônicas de tecidos
- Modo M
- Modo PWD
- Modo CFM (C, VFI)
- Power Doppler
- Aquisição de imagens de contraste
- Elastografia de tensão

Tipos de pacientes

Adultos e pediátricos[1]

Usuários previstos

O sistema constitui um sistema de aquisição de imagens de ultrassom para diagnóstico usado por profissionais de saúde qualificados. Apenas para uso profissional.

Os usuários previstos são profissionais clínicos suficientemente qualificados em ultrassonografia, resposta a emergências e reprocessamento e manutenção de equipamentos reutilizáveis.

Ambiente

O sistema de ultrassom bkActiv[2] destina-se ao uso em ambientes de cuidados de saúde profissionais (por ex., hospitais e consultórios médicos).

Para ambientes de funcionamento e armazenamento, consulte a Tabela 2 do *Guia de cuidados e limpeza* BB1564.

1. Consulte a documentação que acompanha os transdutores para obter informações adicionais sobre a população de pacientes prevista, por exemplo, adolescentes, crianças, bebês.

2. O bkActiv não pode ser esterilizado.

Capítulo 2
Antes de começar

Este guia descreve a funcionalidade e o potencial do Sistema de ultrassom bkActiv. O guia inclui uma seção sobre segurança que você deve ler antes de iniciar a utilização do sistema, consulte o Capítulo 15, "Informações de segurança".

Para começar, leia o Capítulo 3, "Como começar" para obter uma visão geral dos componentes do sistema, como ligar e ajustar o sistema para uso e como iniciar um exame.

Para obter detalhes sobre como usar o sistema para realizar vários tipos de exame, consulte os capítulos sobre exames individuais.

Na tabela abaixo, é possível ver onde encontrar respostas para algumas dúvidas frequentes sobre o sistema.

OBSERVAÇÃO: *Algumas das funcionalidades e opções descritas neste guia podem não estar disponíveis na versão do seu sistema.*

Dúvidas sobre o sistema	Onde obter Respostas
Quais são as várias partes do monitor e da tela sensível ao toque?	"Como começar" na página 17.
Existe uma lista alfabética de todos os controles no sistema?	"Controles na tela sensível ao toque" na página 33.
Como fazer medições e cálculos para uma imagem e que ferramentas de medição estão disponíveis?	"Realização de medições" na página 69.
Como organizar as imagens, os clipes, os conjuntos de dados 3D e os relatórios que foram feitos no sistema?	"Documentação" na página 81.
Que modos de aquisição de imagens estão disponíveis no bkActiv?	"Modos de aquisição de imagens" na página 93.
O que é um tipo de exame e como ele ajuda na aquisição de imagens?	"Tipo de exames" na página 123.
Como o DICOM® funciona com o bkActiv?	"DICOM" na página 181.
O que significam várias abreviaturas?	"Glossário" na página 261.
O bkActiv pode ser personalizado, como?	"Configuração e personalização do seu sistema" na página 231.

Capítulo 3
Como começar

O sistema bkActiv



Antes de começar

Antes de ligar o sistema, certifique-se de que a instalação foi aprovada por um eletricista devidamente qualificado ou pessoal de segurança hospitalar. Conecte o cabo de alimentação a uma tomada de parede e certifique-se de conseguir acessá-lo facilmente quando precisar desligar/desconectar o sistema.

Ajuste da altura

As alças na parte de baixo da tela sensível ao toque permitem ajustar a altura e o ângulo do sistema. Levante a alça direita para ajustar a altura e a alça esquerda para rodar o sistema, de forma que possa operá-lo sem que as rodas atrapalhem.

Ajuste do monitor

Você pode deixar o monitor em modo retrato ou paisagem, se desejar. O monitor também tem um braço giratório, flexível e expansível para que possa girar a +/- 200° a partir da posição padrão. Para utilizar o braço giratório, empurre o fecho de transporte verde e empurre o monitor para a posição desejada. Consulte "O sistema bkActiv" na página 17.

Ligar e desligar o sistema

Sempre que ligar ou desligar o sistema, você deve dar ao sistema tempo suficiente para salvar e recuperar arquivos abertos e dados não salvos. Caso contrário, pode ocorrer uma falha no sistema que exija assistência técnica.

O botão de energia está localizado no mecanismo de varredura:



Figura 3-1. O botão de energia no mecanismo de varredura.

Este interruptor ajuda a preservar a bateria quando o sistema está armazenado ou não está sendo usado por um longo período de tempo.

Para ligar o sistema:

Pressione o botão de energia *uma vez*.

Para desligar o sistema:

Certifique-se de que o sistema esteja funcionando. Pressione o botão de energia *uma vez*.

Aguarde até que a luz do botão de energia esteja desativada, antes de desconectar o sistema.

Conectando os transdutores



Figura 3-2. Conectores do transdutor.

Para conectar:

1. Insira o plugue do transdutor no conector com a alavanca de bloqueio para a direita.
2. Rode a alavanca de bloqueio do conector para a esquerda.

Para desconectar:

1. Congele a imagem.
2. Rode a alavanca de bloqueio do conector para a direita.
3. Remova o plugue do conector.

Criar um usuário

Apenas administradores do sistema podem criar novos usuários. Consulte "Janela Segurança" na página 250.

Iniciar um exame

As primeiras 3 etapas para a aquisição de imagem são:

1. Inserir as informações do paciente.
2. Selecionar um transdutor.
3. Selecionar um tipo de exame e uma predefinição.

Proceda da seguinte maneira:

1. Toque no botão **Patient** (Paciente) na tela sensível ao toque.
2. Se você tiver um sistema DICOM, a janela **Patient** (Paciente) abre com a guia **Worklist** (Lista de trabalho) ativa e é possível selecionar um paciente na **Worklist** (Lista de trabalho).
3. Se não tiver um sistema DICOM, insira as informações do paciente. O **Patient ID** (ID do paciente) é automaticamente preenchido com um carimbo de data/hora, mas é possível alterá-lo para um ID relevante. Se aparecerem pontos abaixo dos campos inferiores, você pode deslizar para visualizar mais campos.

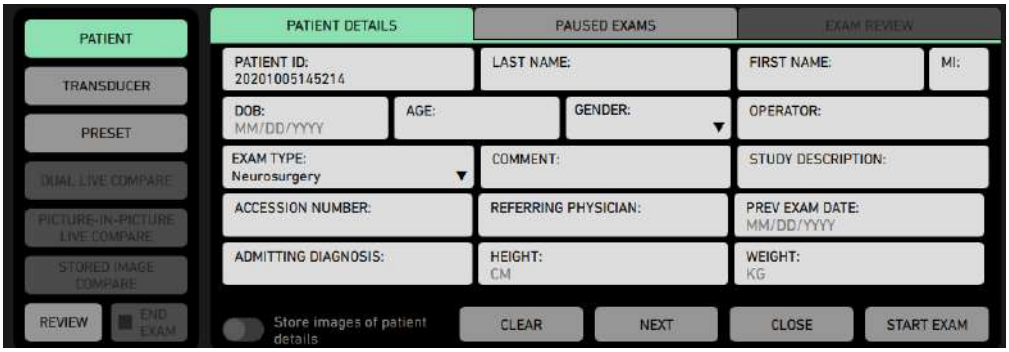


Figura 3-3. Janela Patient (Paciente).

4. Se selecionar **Store Images of Patient Details** (Armazenar imagens dos detalhes do paciente), uma imagem dos detalhes do paciente será armazenada no navegador de documentos e na janela Review (Revisão).
5. Toque em **Next** (Avançar) para selecionar o transdutor. Todos os transdutores conectados serão exibidos na janela **Transducer** (Transdutor).
   OBSERVAÇÃO: ***Somente para os EUA!*** *O sistema testa automaticamente os elementos do transdutor selecionado, toque em* ***View Details*** *(Visualizar detalhes) para visualizar o relatório. Para obter mais informações, Consulte "Ferramenta de manutenção do transdutor (SOMENTE PARA OS EUA)" na página 258.*

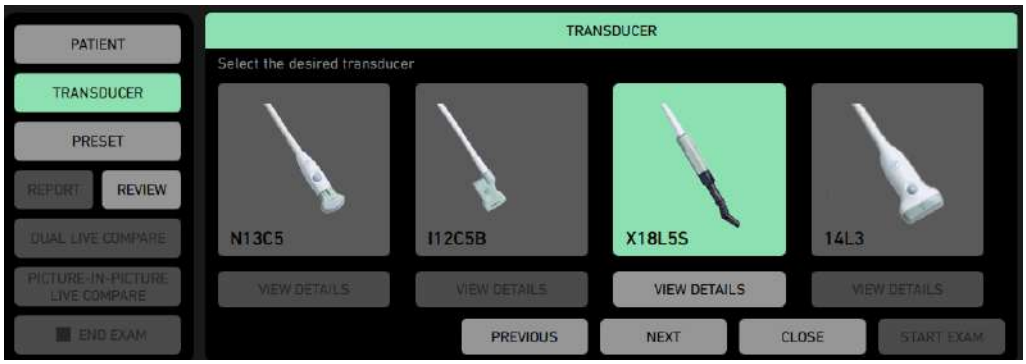


Figura 3-4. Janela Transducer (Transdutor).

6 Toque em **Next** (Avançar) para selecionar o **Exam Type** (Tipo de exame) e a **Preset** (Predefinição) na janela **Preset** (Predefinição).



Figura 3-5. Janela Preset (Predefinição).

7 Toque em **Start Exam** (Iniciar exame) para iniciar o exame.

Você também pode iniciar o exame imediatamente depois de acessar os **Patient Details** (Detalhes do paciente). Toque em **Start Exam** (Iniciar exame) e selecione o transdutor usando o botão de controle do transdutor. O sistema usará o tipo de exame e a predefinição padrão.

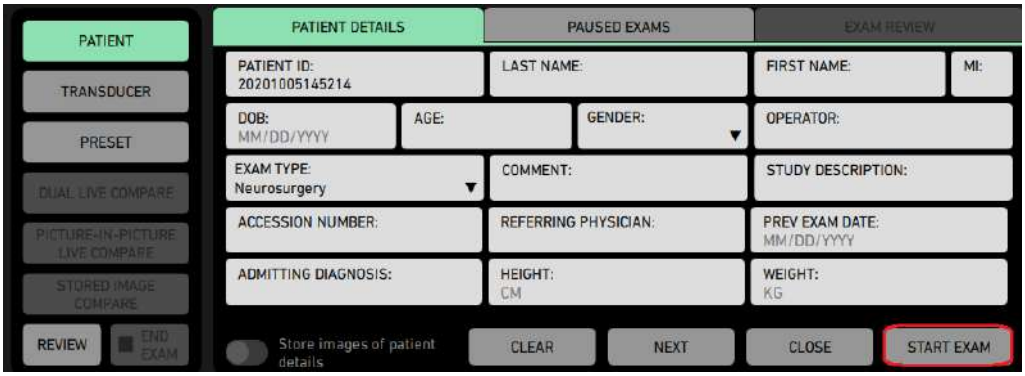


Figura 3-6. Start Exam (Iniciar exame).

É possível interromper um exame ao tocar em **Pause Exam** (Pausar exame). Você encontra exames pausados ao tocar em **Patient** (Paciente) e, em seguida, em **Paused Exams** (Exames pausados). A partir daqui, é possível selecionar exames pausados e tocar em **Resume Exam** (Retomar exame).

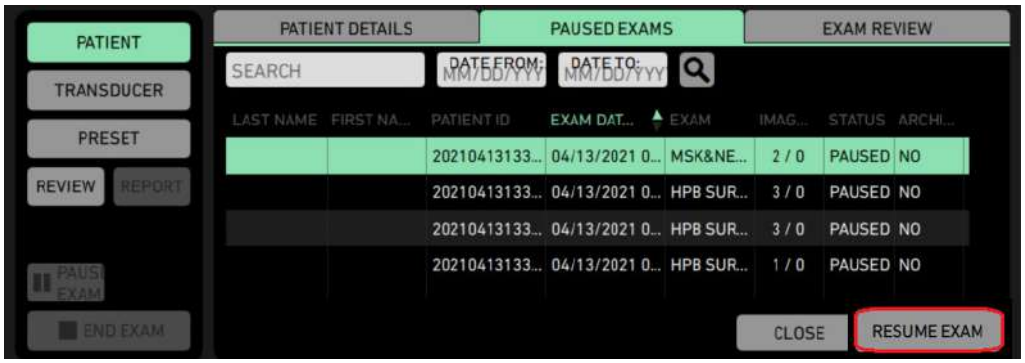


Figura 3-7. Resume Exam (Retomar exame).

O exame termina ao tocar em **End Exam** (Terminar exame):



Figura 3-8. End Exam (Terminar exame).

Navegador de documentos

Use o navegador de documentos na parte inferior do monitor para analisar as imagens e os clipes do exame atual.



Figura 3-9. Navegador de documentos.

Para obter informações sobre o navegador de documentos, Consulte "O navegador de documentos" na página 82.

Exibição do monitor e da tela sensível ao toque



Figura 3-10. Monitor (exibição clínica).

1 Paciente

2 Número de série do sistema

3 Nome do hospital (logotipo)

4 Tipo de exame/transdutor

5 Dados da imagem

6 Dados de medida

7 Indicador de armazenamento e ícone de floco de neve para mostrar que a imagem está congelada

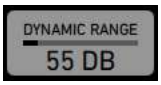
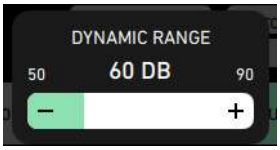
8 Navegador de documentos

9 Indicador de Wi-Fi



Figura 3-11. Tela sensível ao toque. Visualização avançada.

Existem três tipos de botões de parâmetros:

Botões de alternância que podem ser selecionados/desmarcados através de um toque, por exemplo, **Auto Gain** (Ganho automático).		
Botões de escala marcados por um controle deslizante que você mantém pressionado e desliza para ajustar os parâmetros, por exemplo, **Dynamic Range** (Intervalo dinâmico).		
Botões com menus suspensos para selecionar. Esses contêm um número de pontos relacionados ao número de itens de menu, por ex., **Res Enhance** (Aprimoramento de resolução).		

Botões da tela sensível ao toque



Figura 3-12. Os botões básicos da tela sensível ao toque na visualização avançada. Consulte a Fig. 3-14 para obter informações sobre visualização básica.

Botão	Funcionalidade
M	Ativa o modo M. Toque para desativar.
CON	Ativa o modo de contraste. Toque para desativar.
E	Ligar a elastografia de tensão. Toque para desativar. Este botão de modo está disponível somente com transdutores que suportam elastografia de tensão.
PW	Ativa o Doppler de ondas pulsadas. Toque para desativar.
P	Ligar o Power Doppler Toque para desativar.
COL	Ativa o modo Color (Cor). Toque para desativar.
2D	Ativa a aquisição de imagens em 2D. Toque duas vezes no botão 2D para sair de todos os modos e regressar apenas ao modo 2D.
Home (Início)	Toque para regressar às configurações padrão do tipo de exame atual.
Auto (Automático)	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Dual View (Vista dupla)	Alterna entre as duas imagens no modo duplo. É apresentada somente quando o modo duplo está ativo.
Measure (Medir)	Medidas genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com um teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Cine bar (Barra Cine)	Deslize a barra Cine para se deslocar para a frente e para trás. Toque em uma das extremidades para mover uma imagem de cada vez.

Botão	Funcionalidade
Basic/Advanced (Básico/Avançado)	Alterna entre os modos Básico e Avançado.
Depth (Profundidade)	Deslize a barra para ajustar a profundidade da imagem. Deslize a barra para trás para aumentar a profundidade e para a frente para diminui-la. Toque em uma das extremidades para aumentar/diminuir em incrementos.
Focus (Foco)	Deslize a barra para ajustar o foco. Toque em uma das extremidades para ajustar em incrementos.
Gain (Ganho)	Deslize esta barra para ajustar o ganho. A barra de Gain (Ganho) está localizada na parte de baixo dos botões de modo.
TGC	Exibe os controles deslizantes TCG.
Zoom (Ampliar)	Aumenta ou diminui a área de interesse.
Back Trace (Apagar traçado)	Apaga um traçado em um desenho à mão livre. É apresentado somente quando um traçado à mão livre está ativo.
Clear (Limpar)	Limpa uma medição ou um cálculo. É apresentado somente quando Measure (Medir) ou Calc (Calcular) está ativo.
Print (Imprimir)	É apresentado somente quando uma impressora está conectada.
Pointer (Ponteiro)	Exibe um ponteiro no monitor. Use o trackpad para mover o ponteiro.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Clip (Clipe)	Toque para gravar um vídeo. Após a gravação, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Trackpad	Posicione o ponteiro, os compassos de medição e as etiquetas.

Tabela 3-1. Explicação dos botões básicos da tela sensível ao toque.

Os botões e os elementos da janela ficam destacados em verde quando selecionados.

Botões de modo

Use os botões de modo para selecionar o modo, como 2D ou color, no qual deseja visualizar uma imagem. Os botões de modo podem aparecer em duas visualizações diferentes na tela sensível ao toque. Consulte a "Janela Configurar layout" na página 242 para obter informações sobre a configuração.

Modos na visualização avançada ou básica

Você pode alternar entre a visualização avançada e a básica usando o botão **Basic/Advance** (Básico/Avançado) na tela sensível ao toque.

Na visão avançada é possível obter mais modos disponíveis enquanto o número de modos na Visualização básica se limita a cinco. Os modos estão disponíveis em botões grandes para facilitar a identificação.



*Figura 3-13. Na visualização avançada, os modos estão disponíveis como botões redondos acima e junto à barra de **Gain** (Ganho).*

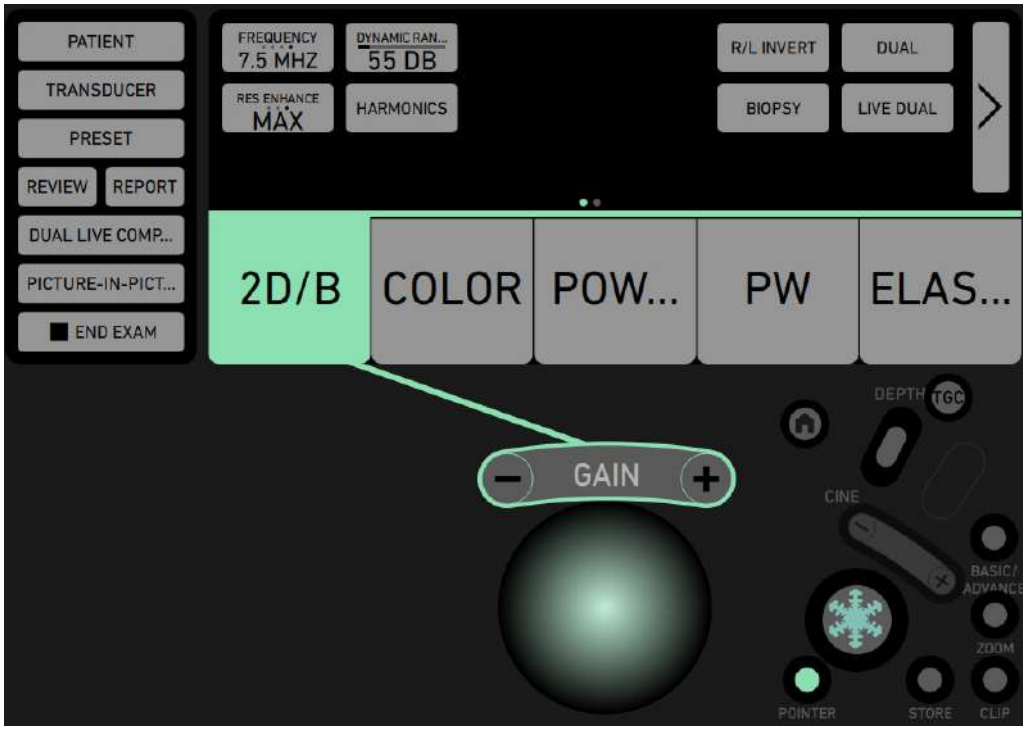


Figura 3-14. Na visualização básica, os modos estão disponíveis como botões grandes, localizados abaixo da área de parâmetro.

Retroiluminação do botão de modo

Os botões de modo são retroiluminados de acordo com o respectivo estado:

	Modo selecionado. Tenha em atenção a linha branca do botão de modo para a barra de **Gain** (Ganho).
	Botão de modo habilitado, mas não selecionado. Este modo faz parte de um modo de combinação.
	Modo não selecionado.
	Modo não disponível.

Tabela 3-2. Retroiluminação do botão de modo

Ajuda e vídeos

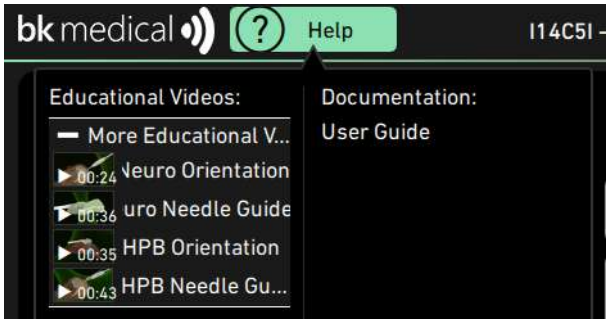


Figura 3-15. Menu suspenso Help (Ajuda).

Toque em **Help** (Ajuda) para visualizar uma série de vídeos educativos na tela sensível ao toque ou uma versão do Guia rápido no monitor.

Preferências do usuário

Ao tocar no seu nome de usuário na tela sensível ao toque, um menu suspenso é exibido:



Figura 3-16. Menu suspenso de preferências do usuário.

Alterar usuário

Abaixo de **Default User** (Usuário padrão) ou **Recent Users** (Usuários recentes), é possível alterar o usuário clicando no usuário que desejar. Os administradores do sistema podem configurar novos usuários, consulte "Guia Gerenciador de usuário" na página 251.

Brilho do teclado

Toque em **Keyboard Brightness** (Brilho do teclado) para ajustar o brilho da tela sensível ao toque.

Bloqueio do teclado

Toque em **Keyboard Lock** (Bloqueio do teclado) quando desejar remover o teclado touch. Um botão será exibido indicando você a tocar e pressioná-lo por 3 segundos para desbloquear a tela sensível ao toque novamente. Uma contagem regressiva será exibida.

Sair

Toque em **Logout** (Sair) para sair do sistema.

Perfil do usuário

Selecione **User Profile** (Perfil do usuário).

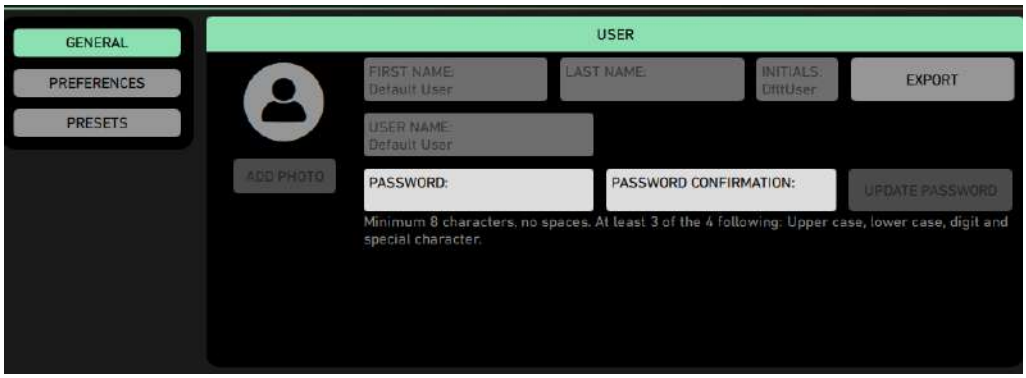


Figura 3-17. User Profile, General (Perfil do usuário, geral).

Na visualização **General** (Geral), adicione/atualize a sua foto e crie uma senha para a sua conta.

- Use o botão **Export** (Exportar) para exportar as configurações do usuário.

Preferências

Selecione **Preferences** (Preferências).

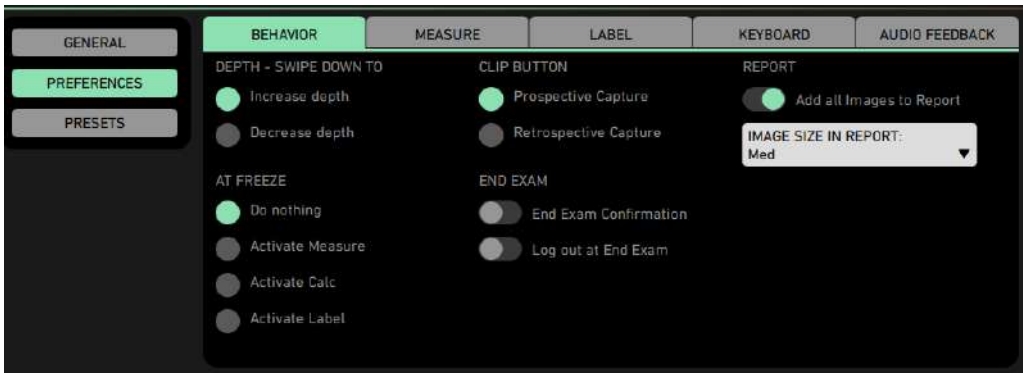


Figura 3-18. Guia User Preferences, Behavior (Preferências do usuário, Comportamento)

Na guia **Behavior** (Comportamento), é possível:

- Selecionar a direção de deslizamento na barra **Depth** (Profundidade).
- Selecionar a reação do sistema At Freeze (Congelamento).
- Decidir se o **Clip Button** (Botão clipe) deve gravar um vídeo prospectivo ou retrospectivo.
- Decidir se você deseja receber uma confirmação ou ser desconectado no final do exame.
- Selecionar se todas as imagens do exame atual devem ser adicionadas automaticamente ao Report (Relatório), e selecionar o tamanho padrão destas imagens.



Figura 3-19. Guia User Preferences, Measure (Preferências do usuário, Medição).

Na guia **Measure** (Medir), é possível:

- Decidir como o sistema deve reagir na conclusão da medição.



Figura 3-20. Guia User Preferences, Label (Preferências do usuário, etiqueta).

Na guia **Label** (Etiqueta), é possível:

- Selecionar qual guia na área de entrada deve ser ativada ao tocar em **Label** (Etiqueta).
- Decidir se as etiquetas digitadas devem aparecer nas **Caps** (Tampas) ou não.
- Selecionar se as etiquetas ou marcas do corpo devem ser apagadas ao Unfreeze (Descongelar).

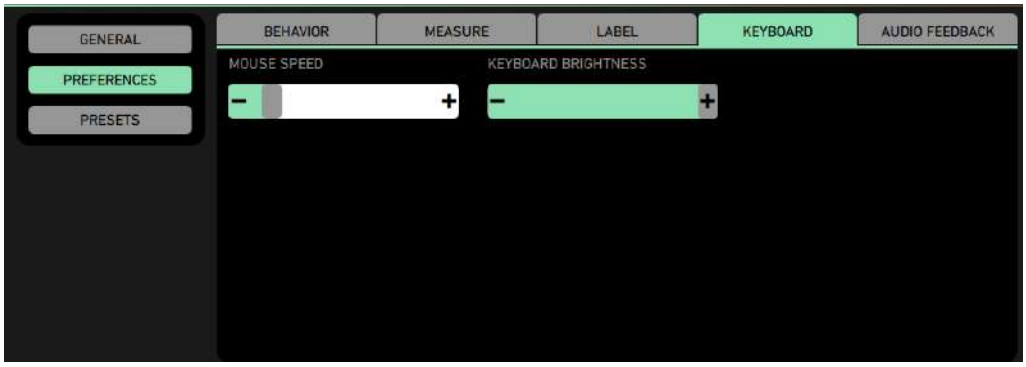


Figura 3-21. Guia User Preferences, Keyboard (Preferências do usuário, teclado).

Na guia **Keyboard** (Teclado), é possível:

- Selecionar o trackpad **(Mouse) Speed** (Velocidade [do mouse]).
- Definir o **(Keyboard) Brightness** (Brilho [do teclado]) da tela sensível ao toque.

Feedback de áudio



Figura 3-22. Guia User Preferences, Audio Feedback (Preferências do usuário, feedback de áudio).

Na guia **Audio Feedback** (Feedback de áudio), é possível:

- Definir o **Audio Volume** (Volume do áudio).
- Usar os botões de alternância para selecionar se deseja ouvir um som ao
  - tocar na tela sensível ao toque,
  - capturar uma imagem,
  - capturar um clipe,
  - usar um botão de contexto (conhecido neste guia do usuário como botões de escala e botões com menus suspensos), ou
  - deslizar uma barra

Predefinições

Selecione **Presets** (Predefinições).

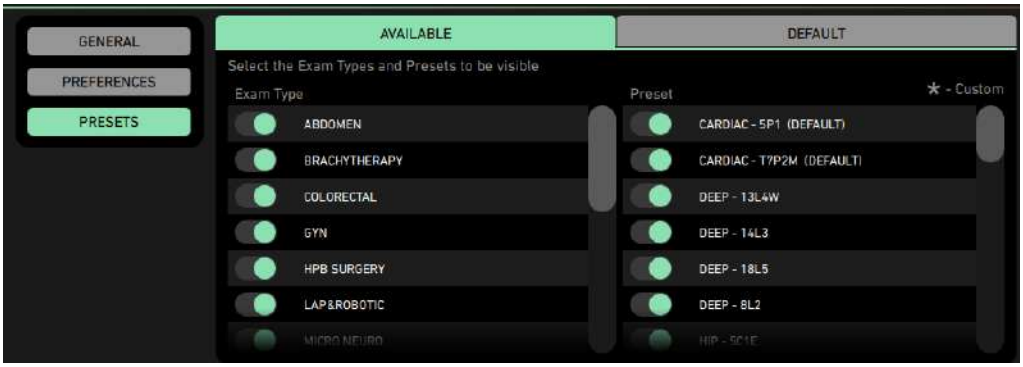


Figura 3-23. Guia Presets (Predefinições).

Toque em **Presets** (Predefinições) para visualizar as predefinições disponíveis para o Exam Type (Tipo de exame) selecionado. Selecione qual **Exam Type/Preset** (Tipo de exame/Predefinição) deve estar visível.

Na guia Default (Padrão) é possível visualizar as definições padrão para os transdutores individuais.

Documentos

Para obter informações sobre a utilização dos documentos, consulte Capítulo 7, "Documentação" na página 81.

Dados da imagem e medições

Para obter informações sobre como realizar e usar medições no sistema, consulte Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69.

Para obter informações sobre o funcionamento com a imagem, consulte Capítulo 5, "Trabalho com a imagem" na página 53.

Revisar

Após adquirir imagens e obter medições, toque em **Review** (Analisar) para arquivar, copiar, analisar ou eliminar as imagens e relatórios realizados.

Caracteres especiais e acentos

Os caracteres especiais, como o acento agudo (á, é, í, ó ou ú), o acento grave (à) ou o acento circunflexo (ê ou ô) estão disponíveis na guia **Text** (Texto).

Para escrever letras especiais e acentos:

1. Toque no botão **Label** (Etiqueta) e, em seguida, toque em **Text** (Texto) para acessar o teclado.
2. Toque e segure as letras que podem ser acentuadas.
3. Toque na letra que deseja utilizar quando as letras acentuadas disponíveis aparecerem.

Capítulo 4
Controles na tela sensível ao toque

Este capítulo contém uma lista em ordem alfabética dos botões na área de contexto da tela sensível ao toque. Alguns botões só aparecem quando o sistema estiver configurado para exibi-los. Consulte a "Janela Configurar layout" na página 231. Nem todos os botões na lista podem ser configurados pelo usuário.

Os botões básicos da tela sensível ao toque estão listados na Tabela 3-1 em "Botões da tela sensível ao toque" à partir da página 25.

Controles 2D

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
2D Filter (Filtro 2D)	Algoritmo de redução de granularidade. O Filtro 2D pode ser definido em 5 níveis diferentes que vão desde a redução de granularidade sutil (nível 1) até a redução acentuada (nível 5). O nível padrão é 3, o nível 0 desliga o Filtro 2D.
Anatomical Pos (Posição anatômica)	Posição anatômica para 20R3. Use o botão de escala para definir a profundidade de inserção real do transdutor.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Auto Gain (Ganho automático)	O ganho automático possibilita ter o mesmo brilho para diferentes pacientes e partes do corpo.
Auto Gn. Level (Nível de ganho automático)	Exibe o nível de ganho automático.
Auto Mode (Modo Automático)	Define como o ganho automático é ajustado.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.
Compounding (Composição)	Reduz a granularidade e otimiza a imagem de ultrassom.
Crystal Pos (Posição do cristal)	Posição do cristal para 20R3. A posição padrão é zero quando o cristal está na ponta do transdutor. Use o botão scale (escala) para alterar a posição do cristal.
D Cursor (Cursor D)	Cursor Doppler.
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Dynamic Range (Intervalo dinâmico)	Ajusta o contraste. intervalo dinâmico inferior = contraste mais elevado. Intervalo dinâmico elevado = contraste inferior.
Edge (Contorno)	Melhoramento do contorno. Enfatiza os contornos na imagem para que as bordas se destaquem de forma mais clara.
Frequency (Frequência)	Seleciona a frequência de aquisição de imagens. A frequência de aquisição de imagens atual é exibida na tela.
Harmonics (Harmônicas)	Ativa e desativa a aquisição de imagem harmônica de tecidos. Ao desativá-las, a aquisição de imagens retoma a frequência, o ganho, o intervalo dinâmico, entre outros, que estavam sendo usados anteriormente.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor.
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Laser	Ativa/Desativa o feixe do laser no transdutor selecionado.
Linked Dual (Ligação dupla)	Transfere automaticamente os parâmetros da tela A para a tela B (e vice e versa).
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
Map (Mapa)	Mapa da escala de tons de cinza
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Enhance (Aprimoramento da agulha)	Ativa a função de aprimoramento de agulha para melhorar a visibilidade da agulha.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.
Needle Path (Percurso da agulha)	Este botão só é visível se selecionar o Aprimoramento da agulha.
Noise Reject (Rejeitar Ruído)	Reduz o ruído na imagem removendo os tons de cinza mais escuros.
Patient Temp (Temperatura de paciente)	Use este botão para definir a temperatura do paciente.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Sector width (Largura do setor)	Permite expandir e reduzir a largura do setor.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Show Width Markers 1st View (Exibir os marcadores de largura na primeira visualização)	Exibe a distância dos marcadores para a largura da imagem.
Show Width Markers 2nd View (Exibir os marcadores de largura na primeira visualização)	Exibe a distância dos marcadores para a largura da imagem para transdutores com dois ou mais cristais.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha de Doppler.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Size (Tamanho)	Redimensiona o box Doppler.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
Tint (Cor)	Define a cor da imagem. O valor atual é exibido no botão.
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.

Controles de cores

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Auto Scale (Escala automática)	Escala automática/ajuste de PRF.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Baseline (Linha de base)	Reposiciona a linha de base (corrige a escala de cores Doppler) para ajudar com problemas de distorção.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.
Color Mode (Modo Color)	Define o modo de cores. O valor atual é exibido no botão.
D Cursor (Cursor D)	Cursor Doppler.
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Frequency (Frequência)	Seleciona a frequência de aquisição de imagens. A frequência de aquisição de imagens atual é exibida na tela.
Hide Color (Ocultar as cores)	Remove a cor da imagem.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor em %.
Invert (Inverter)	Inverte as cores das informações de fluxo para que o fluxo na direção do transdutor apareça em azul e o fluxo longe do transdutor apareça em vermelho.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
Map (Mapa)	Mapa de cores.
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.
Persistence (Persistência)	Define o nível de persistência da imagem.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Scale (Escala)	Varia o PRF (frequência de repetição por pulso) para selecionar o intervalo de velocidades Doppler (frequências) que são exibidos no espectro e/ou são codificados por cores.
Smoothing (Suavizar)	Suaviza as cores.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha de Doppler.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Size (Tamanho)	Redimensiona o box Doppler.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
Tissue Priority (Prioridade de tecido)	Ajusta a prioridade indicada para a cor (informação do fluxo). Uma prioridade de tecido alta colore mais áreas; uma prioridade de tecido baixa reduz o número de áreas coloridas.

Controle da tela sensível ao toque	Função
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
VFI Arrow Size (Tamanho da seta da VFI)	Define o tamanho das setas da VFI. O valor atual é exibido no botão.
VFI Grid Size (Tamanho da grade da VFI)	Define o tamanho da grade da VFI. O valor atual é exibido no botão.
Wall Filter (Filtro de parede)	Ajusta o filtro de parede. O valor atual é exibido no botão.

Controles do Doppler por onda pulsada

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Assist (Assistência)	Habilita a funcionalidade de assistência: contorno de vasos, orientação assistida, correção de ângulos assistida e colocação de compasso para fluxo de volume.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Auto Scale (Escala automática)	Escala automática/ajuste de PRF.
Auto Vol Flow (Fluxo de volume automático)	Mede o fluxo do volume em ml/min. Abre a porta do box Doppler para cobrir todo o vaso, configurando os compassos para medir o diâmetro do vaso.
Baseline (Linha de base)	Repõe a linha de base do modo Doppler para ajudar com problemas de distorção. O eixo de frequência é atualizado para corresponder ao espectro.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.
D Cursor (Cursor D)	Cursor Doppler.
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Frequency (Frequência)	Seleciona a frequência de aquisição de imagens. A frequência de aquisição de imagens atual é exibida na tela.
Full Size (Tamanho total)	Aumenta o tamanho da imagem.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor em %.
Invert (Inverter)	Inverte o espectro no monitor.
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Layout	Define o layout para uma tela Doppler (dividida): acima/abaixo ou lado a lado.
Layout Size (Tamanho do layout)	Seleciona os tamanhos grande, médio ou pequeno para o espectro Doppler.
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
Map (Mapa)	Mapa de cor/escala de tons de cinza.
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.

Controle da tela sensível ao toque	Função
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.
Noise Limit (Limite de ruído)	Reduz o ruído na curva Doppler.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Scale (Escala)	Varia o PRF (frequência de repetição por pulso) para selecionar o intervalo de velocidades Doppler (frequências) que são exibidos no espectro e/ou são codificados por cores.
Smoothing (Suavizar)	Suaviza as cores.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha de Doppler.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Size (Tamanho)	Redimensiona o box Doppler.
Sweep Speed (Velocidade de varredura)	Define o número de ciclos do espectro exibido no eixo temporal completo. O valor atual é exibido no botão.
Sync Steer (Sincronizar orientação)	Sincroniza a orientação da caixa e da porta.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
Trace (Traçado)	Ativa o traçado da curva de Doppler automática e especifica o tipo: Pico, Média +Pico ou Média.
Triplex	Imagem 2D/colorida e espectro Doppler ativos.
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Vessel Detect (Detecção de vasos)	Ajusta contorno do vaso. O valor atual é exibido no botão.
VFI Update (Atualiza a VFI)	Coloca a porta do box Doppler na velocidade mais elevada no vaso.
Volume	Ajusta o volume do sinal de áudio no modo Doppler.
Wall Filter (Filtro de parede)	Gira o filtro de parede e configura a frequência de corte.

Controles do Modo M

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Full Size (Tamanho total)	Aumenta o tamanho da imagem.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor em %.
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Layout	Define o layout para uma tela no Modo-M (dividida): acima/abaixo ou lado a lado
Layout Size (Tamanho do layout)	Seleciona os tamanhos grande, médio ou pequeno para o espectro M.
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
M Sync Gain (Sincronização M do ganho)	Sincroniza o ganho em relação à imagem 2D.
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha do modo M.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Sweep Speed (Velocidade de varredura)	Define o número de ciclos do espectro exibido no eixo temporal completo. O valor atual é exibido no botão.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.

Controles da elastografia de tensão

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Dynamic Range (Intervalo dinâmico)	Ajusta o contraste. intervalo dinâmico inferior = contraste mais elevado. Intervalo dinâmico elevado = contraste inferior.
E Reject (Rejeitar E)	Aumenta a visibilidade dos cistos.
Enhance (Melhoramento)	Melhora o modo.
Extended Data Capture (Captura estendida de dados)	Estende a captura para incluir dados de ultrassom. Quando ativado, os dados de ultrassom são adquiridos e armazenados em conjunto com as imagens ou recursos capturados.
Frequency (Frequência)	Seleciona a frequência de aquisição de imagens. A frequência de aquisição de imagens atual é exibida na tela.
Gain (Ganho)	Define o ganho.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor em %.
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
Map (Mapa)	Mapa de cores.
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Opacity (Opacidade)	Sobreposição de 2D e elastografia.
Persistence (Persistência)	Define o nível de persistência da imagem.
Quality Graph (Gráficos de qualidade)	Abre o gráfico de qualidade para um acesso rápido ao quadro com movimento compressivo ideal.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Resolution (Resolução)	Altera a resolução de elastografia.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha de Doppler.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Size (Tamanho)	Redimensiona o box Doppler.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.

Controles do Modo Power

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.
Color Mode (Modo Color)	Define o modo de cores. O valor atual é exibido no botão.
D Cursor (Cursor D)	Cursor Doppler.
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Extended Data Capture (Captura estendida de dados)	Estende a captura para incluir dados de ultrassom. Quando ativado, os dados de ultrassom são adquiridos e armazenados em conjunto com as imagens ou recursos capturados.
Frequency (Frequência)	Seleciona a frequência de aquisição de imagens. A frequência de aquisição de imagens atual é exibida na tela.
Hide Color (Ocultar as cores)	Remove a cor da imagem.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor em %.
Invert (Inverter)	Inverte o espectro no monitor.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
Map (Mapa)	Mapa de cores.
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.
Persistence (Persistência)	Define o nível de persistência da imagem.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Scale (Escala)	Varia o PRF (frequência de repetição por pulso) para selecionar o intervalo de velocidades Doppler (frequências) que são exibidos no espectro e/ou são codificados por cores.
Smoothing (Suavizar)	Suaviza as cores.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha de Doppler.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
Size (Tamanho)	Redimensiona o box Doppler.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
Tissue Priority (Prioridade de tecido)	Ajusta a prioridade indicada para a cor (informação do fluxo). Uma prioridade de tecido alta colore mais áreas; uma prioridade de tecido baixa reduz o número de áreas coloridas.

Controle da tela sensível ao toque	Função
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.
VFI Arrow Size (Tamanho da seta da VFI)	Define o tamanho das setas da VFI. O valor atual é exibido no botão.
VFI Grid Size (Tamanho da grade da VFI)	Define o tamanho da grade da VFI. O valor atual é exibido no botão.
Wall Filter (Filtro de parede)	Gira o filtro de parede e configura a frequência de corte.

Controles de aquisição de imagens de contraste

Controle da tela sensível ao toque	Função
0/60 Degree (0/60 Grau[s])	Linha de correção do ângulo no modo Doppler; intervalos fixos de -60, 0, 60.
Angle Correct (Correção do ângulo)	Linha de correção do ângulo no modo Doppler, 1 grau aumenta de -89 a 89.
Auto	Repõe a TCG e otimiza o Doppler.
Biopsy (Biópsia)	Exibe a linha de punção ou a braquimatriz.
Bubble Burst (Estourar bolhas)	Emite um pulso de ultrassom mais forte para estourar as microbolhas e permitir a repetição do exame com uma injeção adicional do agente de contraste.
Calc	Medidas específicas para as predefinições individuais. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
Cine Play (Reprodução de cine)	Exibe a sequência de cine, selecionada com os botões de corte.
Cine Start Marker (Marcador de início de Cine)	Marca o quadro inicial de um clipe de cine no monitor.
Cine Stop Marker (Marcador de parada de Cine)	Marca o quadro final de um clipe de cine no monitor.
Cine Trim End (Fim do corte de cine)	Coloca o marcador final na sequência de cine.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Cine Trim Start (Início do corte de cine)	Coloca o marcador inicial na sequência de cine.
Depth (Profundidade)	Exibe a profundidade do tecido da imagem.
Dual (Duplo)	Ativa/desativa a tela dividida.
Dual Layout (Layout duplo)	Exibe a tela dividida lado a lado ou acima/abaixo.
Dynamic Range (Intervalo dinâmico)	Ajusta o contraste. intervalo dinâmico inferior = contraste mais elevado. Intervalo dinâmico elevado = contraste inferior.
Extended Data Capture (Captura estendida de dados)	Estende a captura para incluir dados de ultrassom. Quando ativado, os dados de ultrassom são adquiridos e armazenados em conjunto com as imagens ou recursos capturados.
Frequency (Frequência)	Seleciona a frequência de aquisição de imagens. A frequência de aquisição de imagens atual é exibida na tela.
Image size (Tamanho da imagem)	O tamanho da imagem no monitor em %.
Label (Etiqueta)	Abre a região do teclado com teclado virtual, etiquetas, marcas do corpo e setas para rotular as imagens clínicas.
Live Dual (Duplo em tempo real)	Aquisição simultânea de imagens.
Map (Mapa)	Mapa de cores.
Measure (Medir)	Abre as medições genéricas. Toque uma vez no trackpad para posicionar cada compasso.
MI Limit (Limite de MI)	Define o limite do índice mecânico. O valor atual é exibido no botão.
Motion Comp (Compensação de movimento)	Algoritmo para compensar o movimento.
Needle Guide (Guia de biópsia)	Exibe as guias de biópsia disponíveis para o transdutor selecionado.
Persistence (Persistência)	Define o nível de persistência da imagem.
R/L Invert (Inverter D/E)	Inverte a orientação para a direita/esquerda da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.

Controle da tela sensível ao toque	Função
Res Enhance (Aprimoramento de resolução)	Ajusta o equilíbrio entre resolução e taxa de quadros, por ex., a opção detectável oferece um ponto de foco e uma taxa de quadros elevada.
Reset (Reinicialização)	Retorna às configurações padrão do tipo de exame.
Sector width (Largura do setor)	Permite expandir e reduzir a largura do setor.
Steer (Orientar)	Altera o ângulo da linha do modo M.
Store (Armazenar)	Toque para salvar uma imagem. Quando a imagem for armazenada, ela será visualizada como uma miniatura na parte inferior do monitor.
TI Limit (Limite de TI)	Define o limite do índice de tecidos. O valor atual é exibido no botão.
TI Type (Tipo de IT)	Seleciona o tipo de índice de tecido. O valor atual é exibido no botão.
U/D Invert (Inverter C/B)	Inverte a orientação para cima/para baixo da imagem. O círculo com o logotipo "bk" no monitor corresponde ao logotipo na ponta do transdutor.

Capítulo 5
Trabalho com a imagem

É possível trabalhar com uma imagem (medição, redimensionamento etc.) usando a tela sensível ao toque.

Seleção do Plano de aquisição de imagens

Se estiver usando um transdutor com mais de um plano, é possível selecionar o plano de aquisição de imagens (**T** para transversal ou **S** para sagital). O plano de aquisição de imagens atual (**T** ou **S**) é exibido na parte superior do monitor próximo ao nome do transdutor.

Para selecionar o plano de aquisição de imagens:

- Pressione o botão adequado do transdutor. Para obter detalhes, consulte o guia do usuário do transdutor.

ou

- Toque em **T** ou **S** na tela sensível ao toque.

OBSERVAÇÃO: *Ao alterar a orientação para a imagem U/D, pode ser necessário ajustar as configurações TGC para a imagem no modo 2D. Consulte "TGC" na página 95.*

Congelar a imagem

Ao tocar em **Freeze** (Congelar), todas as imagens no monitor ficam congeladas. Um floco de neve com a palavra FROZEN aparece no monitor. Ao tocar em **Freeze** (Congelar) novamente, a imagem retorna ao seu estado anterior.

OBSERVAÇÃO: *Algumas funções não ficam disponíveis quando a imagem estiver congelada e algumas ficam disponíveis* ***apenas*** *quando a imagem estiver congelada. Se não tiver um controle que você pretende utilizar, tente congelar ou descongelar a imagem.*

Ao congelar a imagem, a data e a hora exibidas no monitor também ficam congeladas, portanto a hora exibida em uma imagem impressa é a hora que a imagem foi congelada, não a hora que foi impressa.

Congelamento parcial e o botão Visualização dupla

Só é possível fazer um congelamento parcial ao adquirir imagens no modo Doppler – aquisição de imagens duplex. No congelamento parcial, a imagem Doppler *ou* a imagem no modo 2D é congelada. É possível alternar entre as duas imagens em um congelamento parcial.

Para iniciar o congelamento parcial:

- Toque no botão dual view  (Visualização dupla).

O estado de congelamento parcial começa com todos os modos 2D congelados e com a aquisição de imagens no modo Doppler.

Quando o congelamento parcial for ativado, toque no botão dual view (Visualização dupla) para alternar entre os dois estados que são

- Congelamento no modo Doppler; aquisição de imagens nos modos 2D.
- Congelamento nos modos 2D; aquisição de imagens no modo Doppler.

Para descongelar as visualizações:

- Toque no botão **Triplex**.

Tela dividida

É possível dividir a tela horizontal ou verticalmente para exibir duas visualizações laterais ou uma sobre a outra.

- Se usar um transdutor de plano único, as duas visualizações contêm a mesma visualização de imagem.
- Se usar um transdutor biplano, cada visualização exibe a imagem de um plano de aquisição de imagens.
- Se a imagem simultânea estiver ativada, ambas as visualizações podem ser exibidas.

Para dividir a tela ou remover uma divisão:

1. Toque em **Dual** (Dupla).
2. Toque em **Dual Layout** (Plano duplo) e selecione **Side By Side** (Lado a lado) ou **Top/Bottom** (Acima/Abaixo).

Para selecionar uma das visualizações:

- Toque no botão dual view (Visualização dupla)  para alternar entre as visualizações.

Aquisição simultânea de imagens

As duas visualizações em uma tela dividida podem ser exibidas simultaneamente; neste caso, congelar e descongelar afeta ambas as imagens.

Para ligar e desligar a aquisição simultânea de imagens:

- Toque em **Live Dual** (Duplo em tempo real).

OBSERVAÇÃO: *Na aquisição simultânea de imagens em tela dividida, apenas uma das visualizações pode conter o modo Color ou Power. Portanto, se uma visualização tiver 2D+Color ou 2D+Power, a outra visualização irá conter apenas uma imagem 2D.*

É possível salvar uma configuração simultânea dividida (qual imagem está em qual parte do monitor) como parte de um predefinição.

Ligação dupla

A Linked Dual (Ligação dupla) é ativada como uma configuração padrão em todos os tipos de exame. Durante a aquisição de imagens em tela dividida, a função Linked Dual (Ligação dupla) transfere automaticamente os parâmetros da tela A para a tela B (e vice-versa). O modo Color e o Power podem estar em apenas uma tela.

Para usar a Linked Dual (Ligação dupla):

1. Ajuste os parâmetros da imagem na tela A e, em seguida, toque em **Linked Dual** (Ligação dupla) e no botão  para transferir os parâmetros para a tela B.
2. Utilize o mesmo método para transferir os parâmetros da tela B para a tela A.

Para desativar a Linked Dual (Ligação dupla):

- Toque em **Linked Dual** (Ligação dupla).

OBSERVAÇÃO: *A funcionalidade do botão Linked Dual (Ligação dupla) pode ser salva como parte de uma predefinição.*

OBSERVAÇÃO: *Na aquisição de imagens Linked Dual (Ligação dupla), apenas uma das visualizações pode conter o modo Color ou Power. Portanto, se uma visualização tiver 2D+Color ou 2D+Power, a outra visualização irá conter apenas uma imagem 2D.*

Comparação dupla em tempo real

A Dual Live Compare (Comparação dupla em tempo real) pode ser ativada para todos os tipos de exame.

No mesmo caso e no mesmo exame, é possível obter uma imagem adquirida anteriormente no caso e ter uma visualização dupla da imagem armazenada e da imagem de ultrassom em tempo real lado a lado e com o mesmo tamanho. Além disso, é possível medir a distância e a área em ambas as imagens.

Para usar a Dual Live Compare (Comparação dupla em tempo real)

1. Toque em **Store** (Armazenar) para servir como base de comparação.
2. Toque em **Dual Live Compare** (Comparação dupla em tempo real) para iniciar a gravação. A imagem armazenada mais recente é exibida em um quadro verde junto à imagem ativa de ultrassom no monitor:

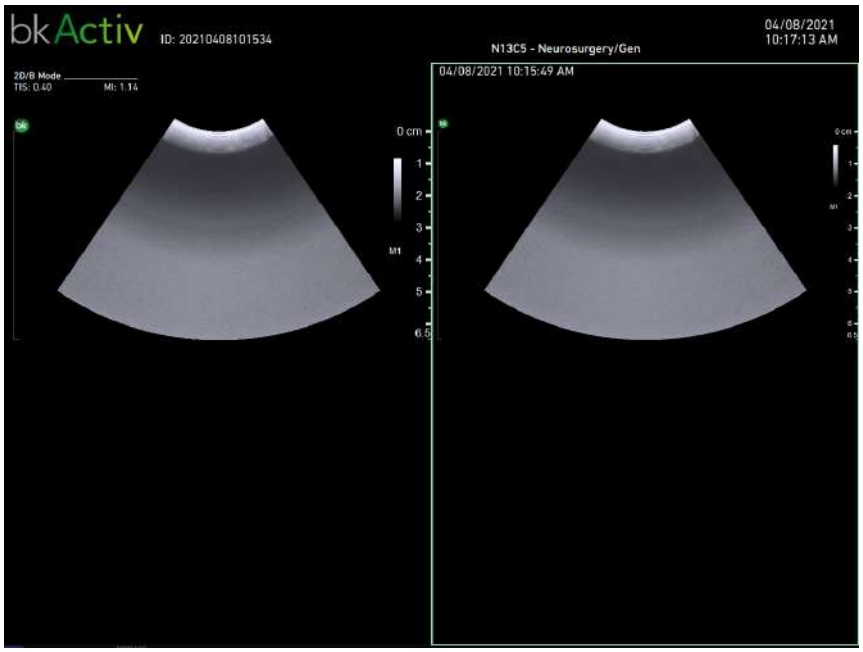


Figura 5-1. Dual Live Compare (Comparação dupla em tempo real) – Imagem em tempo real e imagem armazenada lado a lado.

É possível selecionar qual imagem armazenada você deseja comparar usando as setas na tela sensível ao toque a fim de navegar para trás e para a frente:



Figura 5-2. Navegador de imagem DLC na tela sensível ao toque.

A imagem selecionada será exibida ao lado da imagem de ultrassom ativa.

Comparação Picture in Picture em tempo real

A Picture in Picture Live Compare (Comparação Picture in Picture em tempo real) pode ser ativada para todos os tipos de exame.

No mesmo caso e no mesmo exame, é possível obter uma imagem armazenada ou um clipe adquirido anteriormente no exame e ter uma sobreposição picture in picture com imagens de ultrassom em tempo real.

Para utilizar a Picture in Picture Live Compare (Comparação Picture in Picture em tempo real)

1 Toque em **Store** (Armazenar) ou em **Clip** (Clipe) para criar um clipe ou uma imagem para servir como base de comparação.

2 Toque em **Picture in Picture Live Compare** (Comparação Picture in Picture em tempo real) para iniciar a comparação. A imagem ou o clipe armazenado mais recentemente é exibido como uma sobreposição em um quadro verde no monitor:

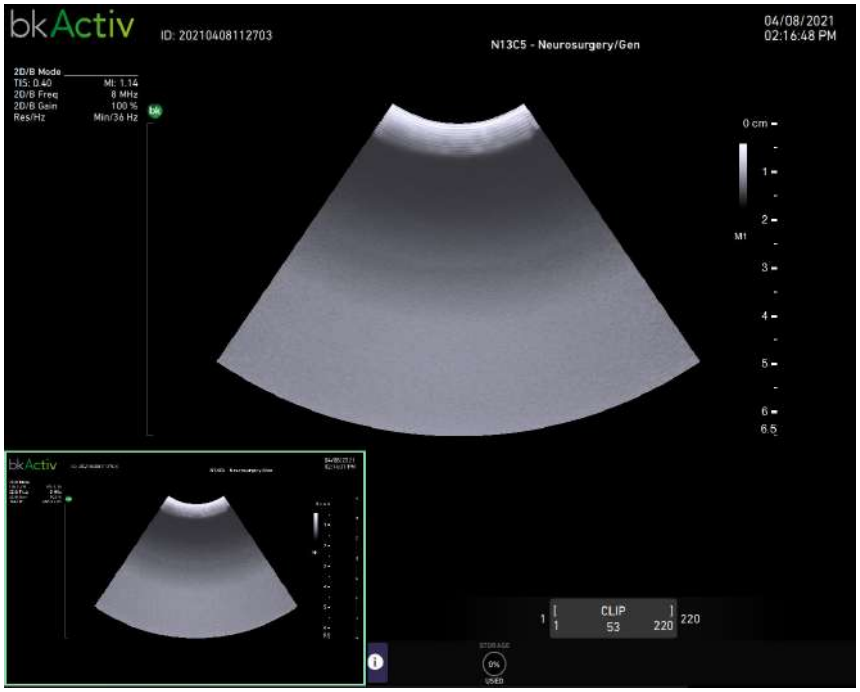


Figura 5-3. Picture in Picture – Imagem em tempo real com sobreposição de imagem armazenada.

3 É possível selecionar quais imagens/clipes armazenados você deseja capturar usando as setas na tela sensível ao toque a fim de navegar para trás e para a frente:



Figura 5-4. O navegador da imagem PIP na tela sensível ao toque.

A imagem/clipe selecionado é exibido na sobreposição.

Comparação de imagens armazenadas

A Stored Image Compare (Comparação de imagens armazenadas) pode ser ativada para todos os tipos de exame.

No mesmo caso e no mesmo exame, é possível comparar até quatro imagens adquiridas anteriormente no caso e ter múltiplas visualizações de imagens armazenadas lado a lado e com o mesmo tamanho.

Para usar a Stored Image Compare (Comparação de imagens armazenadas)

1. Toque em **Stored Image Compare** (Comparação de imagens armazenadas) para selecionar duas, três ou quatro imagens para servirem como base de comparação.
2. Toque nas imagens que deseja comparar para preencher os quadros na área de entrada. As imagens são exibidas no monitor:



Figura 5-5. Stored Image Compare (Comparação de imagens armazenadas) – aqui, com 4 imagens no monitor.

3 Toque no **Close** (Fechar) verde na imagem, se desejar selecionar outra.

4 Toque em **Close** (Fechar) quando tiver concluído.

Aprimoramento da agulha

O aprimoramento da agulha utiliza um ajuste de composição mais um foco melhorado para ajudar o usuário a visualizar a agulha durante procedimentos intervencionistas. Um ícone de agulha indica onde você obtém a melhor visibilidade.

Antes de realizar qualquer procedimento de punção, incluindo terapia, certifique-se de ler os avisos no capítulo de Informações de segurança em "Punção e Guias de biópsia" na página 209.

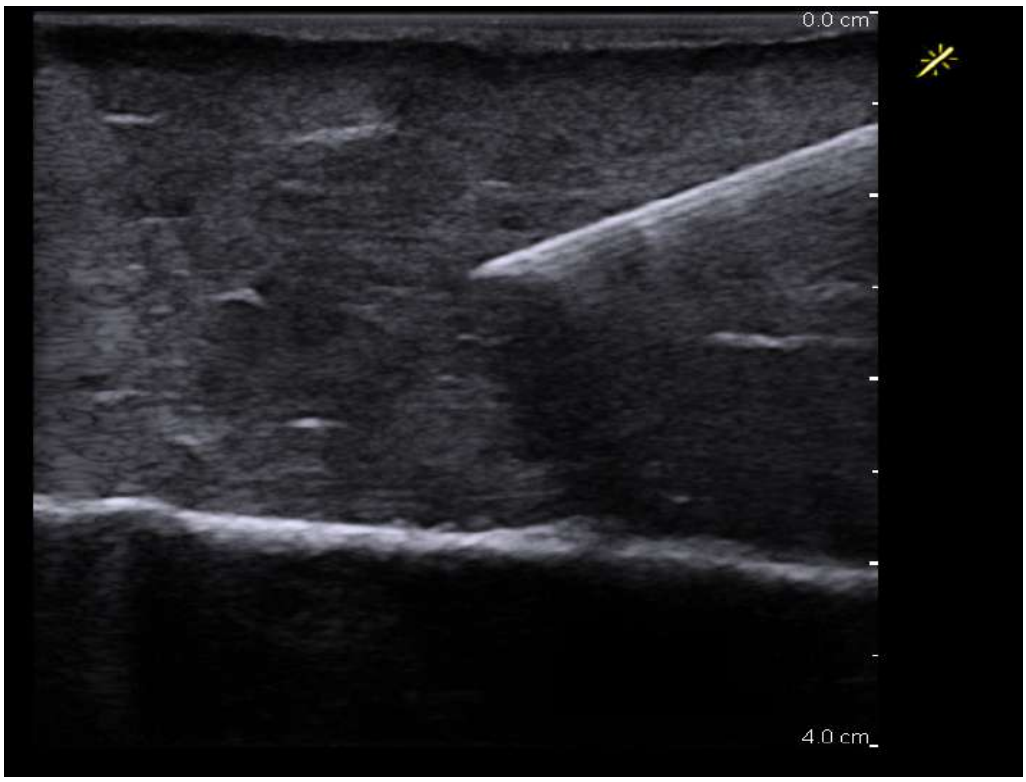


Figura 5-6. Imagem mostrando o ícone de Aprimoramento da agulha e a agulha inserida.

Em 2D, é possível acessar o Aprimoramento da agulha nos botões de parâmetro.

Ativação do Aprimoramento da agulha

Proceda da seguinte maneira:

1 Certifique-se de que o **2D** esteja ativado.

2 Toque em **Needle Enhance** (Aprimoramento de agulha) e, em seguida, em **Needle Path** (Percurso da agulha) para selecionar o ângulo correto de inserção da agulha.



Figura 5-7. Menu suspenso Needle Path (Percurso da agulha).

OBSERVAÇÃO: *Certifique-se de ajustar o icon* (ícone)  *para corresponder com o lado e o ângulo de inserção da agulha.*

Etiquetas, marcas do corpo e setas

Além de anotar uma imagem durante um exame, é possível adicionar anotações (etiquetas, marcas do corpo e setas) às imagens armazenadas e aos quadros individuais de clipes armazenados a partir do mesmo tipo de sistema de ultrassom.

OBSERVAÇÃO: *As etiquetas mudam de cor quando são manipuladas. Quando o compasso é colocado acima delas, ficam laranja. Quando é possível movê-las, ficam verde. Quando estão posicionadas e o compasso não estiver próximo, ficam brancas.*

Etiquetas

As etiquetas são uma forma prática de identificar ou explicar uma imagem.
É possível:

- Colocar as etiquetas de texto em qualquer lugar na imagem de ultrassom.
- Adicionar mais de uma etiqueta a uma imagem.
- Escrever etiquetas diretamente na imagem ou selecionar uma etiqueta predefinida. Ao escrever, as etiquetas predefinidas são sugeridas para você.
- Adicione uma seta para determinar uma área de interesse específica.

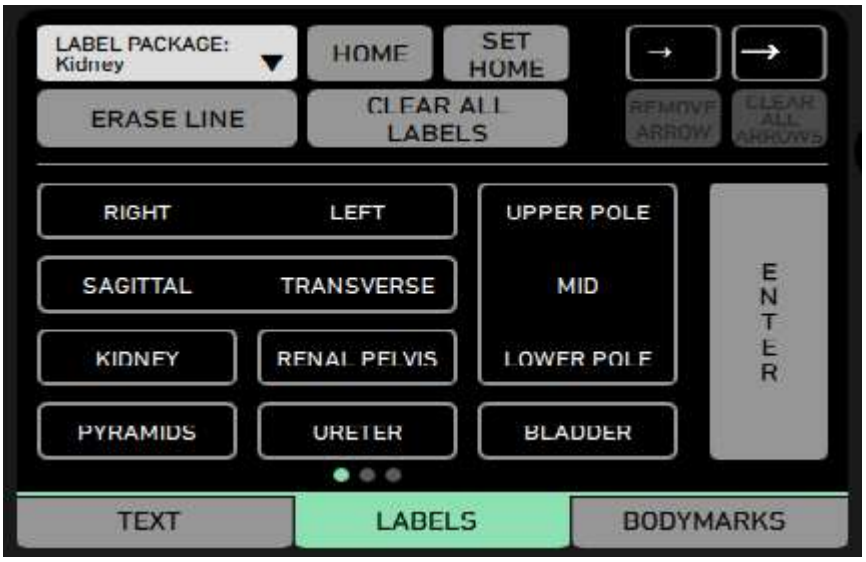


Figura 5-8. Seletor de etiqueta.

Para selecionar uma etiqueta:

1 Toque no botão **Label** (Etiqueta) e, em seguida, toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada.

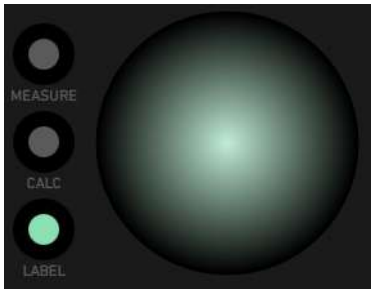


*Figura 5-9. O botão **Label** (Etiqueta) junto ao trackpad.*

2 A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. Os rótulos apresentados refletirão a aplicação selecionada.

3 Deslize o seletor da etiqueta para ver todos os rótulos.

4 Selecione a etiqueta tocando na mesma.

5 Use o trackpad para mover a etiqueta e, em seguida, toque quando estiver na posição correta.

*É possível selecionar onde as etiquetas aparecem na tela por padrão. Toque em **Set Início** (Configurar Início) quando tiver colocado a etiqueta. A etiqueta que você toca será exibida no mesmo local.*

Etiquetas relacionadas:

Etiquetas opostas estão relacionadas, o que significa que não é possível combinar, por exemplo, **Right** (Direito) e **Left** (Esquerdo) em um nome de etiqueta. Se você tocar em **Right** (Direito) e depois em **Left** (Esquerdo), o nome da etiqueta será alterado de Direito para Esquerdo. Se, por outro lado, você tocar em **Right** (Direito) e, em seguida, em **Arm** (Braço), o nome da etiqueta será Braço direito, pois **Right** (Direito) e **Arm** (Braço) não estão relacionados. As etiquetas relacionadas aparecem dentro do mesmo quadro; consulte a *Fig. 5-8*.

Digitar e editar as suas próprias etiquetas na tela:

1. Toque em **Text** (Texto) na área de entrada.
2. Digite o texto desejado para a etiqueta.
   Você pode mover a etiqueta enquanto estiver escrevendo.
3. Toque para aceitar o texto e a posição da etiqueta.

Para mover uma etiqueta que você já tenha posicionado:

- Toque na etiqueta e arraste-a para a nova posição. Toque novamente quando a etiqueta estiver onde deseja utilizar.

Para remover uma etiqueta:

1. Toque na etiqueta que deseja remover. A etiqueta fica verde.
2. Toque em **Erase line** (Apagar linha) na área de entrada.

Para remover todas as etiquetas de uma imagem:

- Toque em **Clear All Labels** (Remover todas as etiquetas) na área de entrada.

Para editar uma etiqueta na imagem:

- Toque na etiqueta da imagem e digite as alterações desejadas.
  Observe que você só pode editar as suas próprias etiquetas.

Marcas do corpo

As marcas do corpo são pequenos bitmaps que representam partes do corpo.
É possível colocar uma marca do corpo em qualquer lugar da imagem de ultrassom.

Um indicador do plano de aquisição de imagens (transdutor) é colocado na marca do corpo para mostrar a posição da imagem.

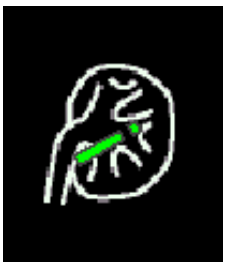


Figura 5-10. Marca do corpo com indicador do plano de aquisição de imagens.

O indicador do plano de aquisição de imagens consiste em uma barra longa e um quadrado pequeno. A orientação da barra indica a orientação do transdutor no corpo e o quadrado indica a parte do transdutor que corresponde à parte esquerda superior da imagem no monitor.

Uso de marcas do corpo

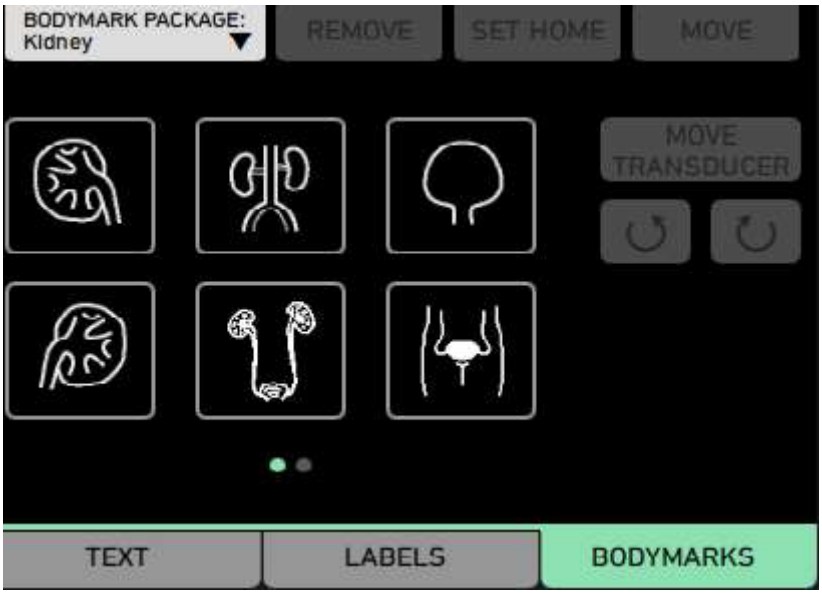


Figura 5-11. Seletor de marca do corpo.

Para colocar uma marca do corpo na imagem:

1. Toque no botão **Label** (Etiqueta).
2. Toque no botão **Bodymarks** (Marcas do corpo). A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. As marcas do corpo exibidas refletirão a aplicação selecionada.
3. Selecione a marca do corpo desejada. (Se não visualizar a que deseja, passe para a área de entrada para ver mais marcas do corpo.) A marca do corpo aparece no monitor com um indicador realçado do plano de aquisição de imagens.
4. Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens para posicioná-lo e use os botões direcionais para rodar.

Para mover uma marca do corpo:

1. Toque no botão **Move** (Mover). Uma moldura verde é exibida ao redor da marca do corpo.
2. Arraste-o para a posição desejada e toque novamente.

Para substituir uma marca do corpo:

Para substituir uma marca do corpo existente por uma diferente, toque na nova marca do corpo.

Para remover uma marca do corpo do monitor:

- Toque no botão **Remove** (Remover).

A menos que você exclua ou substitua-a por uma nova, uma marca do corpo permanecerá no monitor até você alterar a Preset (Predefinição) ou começar a capturar imagens de um paciente novo.

Ajuste do indicador do plano de aquisição de imagens

Para ajustar o indicador do plano de aquisição de imagens:

Quando você posiciona uma marca do corpo na imagem, o indicador do plano de aquisição de imagens (transdutor) fica verde e pode ser ajustado da seguinte forma:

1. Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens com o trackpad.
2. Rotacione os botões para a esquerda ou direita pressionando ou .
3. Toque novamente quando o indicador do plano de aquisição de imagens estiver da forma que deseja usar.

O indicador do plano de aquisição de imagens fica laranja e pode ser ajustado apenas com as setas.

Se optar por mover o indicador, toque em **Move Transducer** (Mover transdutor) na área de entrada. O indicador ficará verde novamente.

Setas

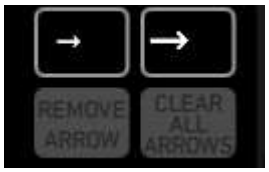


Figura 5-12. Seletor de seta.

É possível colocar setas na imagem para marcar áreas especiais de referência.

Para colocar uma seta na imagem:

1. Toque em **Label** (Etiqueta).
2. Toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada e selecione a seta que deseja. A seta aparecerá realçada no monitor.
3. Arraste a seta para a posição desejada e toque novamente.
4. É possível adicionar outra seta selecionando-a.

Para remover uma seta, toque em **Remove Arrow** (Remover seta). Para excluir todas as setas da imagem, toque em **Clear all Arrows** (Remover todas as setas).

Cine

A Cine (análise de imagem) permite analisar muitas das imagens mais comuns do modo 2D, 2D+Color ou do modo 2D+Doppler.

Congele a imagem e deslize a barra **Cine** para se deslocar para trás ou para a frente nas séries.

As imagens estão constantemente sendo salvas e armazenadas para análise. Quando a capacidade de armazenamento é atingida, as imagens mais antigas são descartadas, pois as novas são armazenadas. O número de imagens que podem ser armazenadas para análise varia em função de fatores como resolução e tamanho da imagem.

As imagens em um clipe devem ser comparáveis. Portanto, alterar alguns parâmetros que afetam a imagem irá fazer com que as imagens já armazenadas sejam descartadas. Se isso acontecer, não será possível obter um conjunto completo de imagens a serem analisadas até que o armazenamento seja preenchido novamente.

É possível alterar algumas das configurações para a função **Cine**.

Uso da Cine



Figura 5-13. A barra Cine e os botões para percorrer os quadros.

Congele a imagem e avance ou recue pelos quadros. É possível percorrer as séries usando métodos diferentes:

- Use a barra **Cine** deslizando-a ou tocando nos botões **Cine**.
- Use o **Frame** (Quadro) para percorrer rapidamente pelos quadros.
- Use **One Frame Back** (Voltar um quadro) ou **One Frame Forward** (Avançar um quadro) para percorrer por um quadro.
- Utilize **Play** (Reproduzir) e **Pause** (Pausar) para iniciar e parar **Cine Play** (Reprodução de cine).

Reprodução de cine

É possível definir os marcadores **Start** (Iniciar) e **End** (Concluir) para indicar o intervalo de imagens a serem exibidas na **Cine Play** (Reprodução de cine).

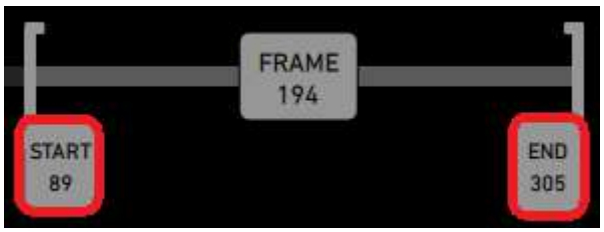


Figura 5-14. Marcadores Start (Iniciar) e Stop (Parar) para o corte de Cine.

- Congele, toque e mova a imagem para posicionar os marcadores **Start** (Iniciar) e **End** (Concluir) para indicar o intervalo de imagens a serem exibidas na **Cine Play** (Reprodução de cine).

O quadro atual, a sequência da **Cine Play** (Reprodução de cine) e o número total de quadros são exibidos no monitor.



Figura 5-15. Indicadores de Cine que são exibidos no monitor.

Durante **Cine Play** (Reprodução de cine), a imagem com o menor número de quadros (mais antiga) é exibida primeiro, seguida das imagens com maior número de quadros (mais nova). O quadro atual é exibido abaixo do **Frame** (Quadro). Depois de apresentar a imagem mais recente, a **Cine Play** (Reprodução de cine) irá começar a reproduzir a curva novamente, começando com o número de quadros mais baixo.

Uso do Cine no modo Doppler

Quando o cine é ativado durante a aquisição de imagens no modo Doppler, um compasso de cine vertical é exibido sobrecarregando a imagem Doppler.

A imagem 2D exibida é sempre a que corresponde à posição do cursor Doppler. O número da imagem (quadro) no indicador do **Frame** (Quadro) corresponde à imagem 2D.

Para fazer medições em uma imagem de cine ou salvá-la:

1. Quando a imagem desejada é exibida, toque em **Measure** (Medir).
2. Efetue as medições na imagem ou salve-a da forma habitual.

OBSERVAÇÃO: *Ao mover uma imagem de cine após realizar uma medição, o resultado da medição permanece, mas os marcadores desaparecem (porque a imagem destacada é diferente).*

Exibição do vídeo

A imagem pode ser exibida em um monitor de vídeo auxiliar. É possível selecionar o modo de saída de vídeo (incluindo DESATIVAR). Saiba mais sobre a configuração do vídeo na janela do sistema "Guia Saída de vídeo" na página 235.

Capítulo 6
Realização de medições

Medições e cálculos

Cada Tipo de exame contém as ferramentas de medição que você precisa para os cálculos existentes no pacote. É necessário usar tais ferramentas para medir diferentes aspectos da imagem de ultrassom (e o tecido subjacente); estas medições são utilizadas para vários cálculos.

Existem duas opções para realizar medições, **Measure** (Medição) e **Calc** (Cálculo). As medições são medições genéricas que podem ser realizadas em qualquer Região de interesse. Os cálculos são medições predefinidas destinados à medição de órgãos ou ROIs dentro de uma predefinição específica.

É possível realizar medições em imagens armazenadas a partir do mesmo tipo de sistema de ultrassom. As imagens devem estar no formato DICOM, não .bmp. Para obter informações sobre o formato de imagens armazenadas, consulte "Conformidade com a HIPAA e Exportação de dados" na página 84. Não é possível efetuar medições em vídeos.

Para fórmulas de cálculo e informações sobre a exatidão dos diferentes tipos de medições, consulte "Cálculos gerais" na página 129.

Para visualizar a lista de medidas:

- Toque em **Measure** (Medição).

  A área de parâmetro mostra as medições disponíveis para a predefinição e o(s) modo(s) de aquisição de imagens selecionado(s).

Realização de uma medição – procedimento geral

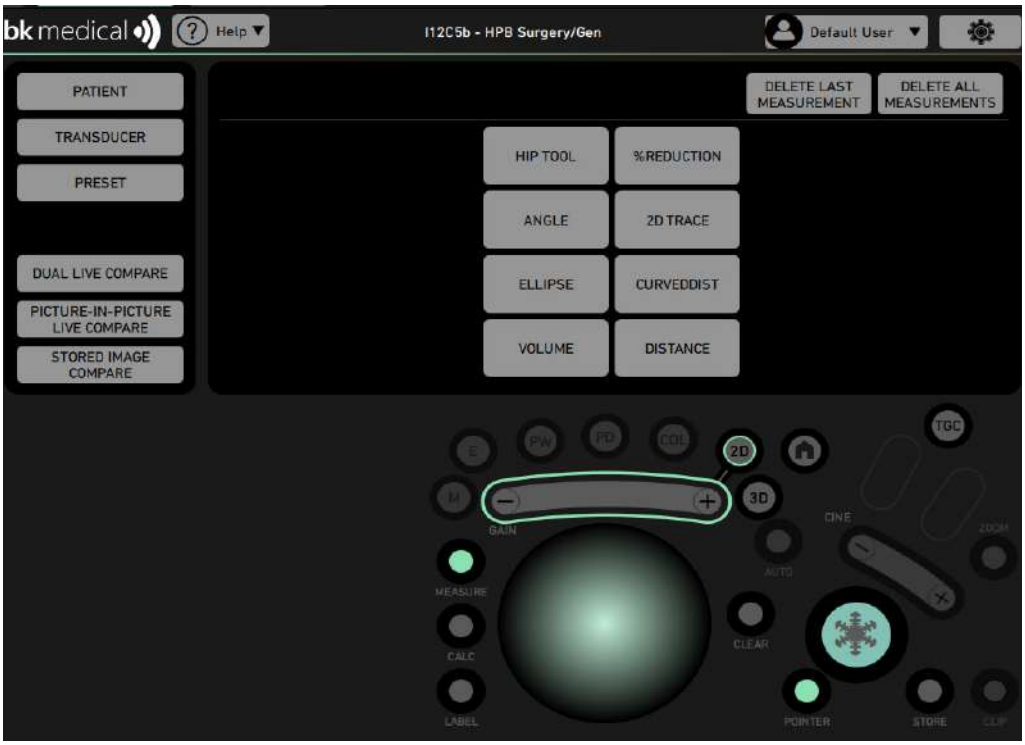


Figura 6-1. Tela sensível ao toque quando a medida está ativa para os modos 2D, PW e Color.

As seções seguintes contêm descrições detalhadas sobre o uso das diversas ferramentas de medição.

OBSERVAÇÃO: *A imagem é congelada ao tocar em* ***Measure*** *(Medição) para fazer medições.*

Para fazer uma medição:

1. Toque no nome da medição.

   Aparece um compasso na imagem.
2. Arraste o compasso para a posição desejada e toque.

   Se a medição precisar de 2 compassos, aparecerá outro.
3. Arraste o segundo compasso para a posição desejada e toque.
4. Repita estas ações até ter posicionado todos os compassos para a medição.

OBSERVAÇÃO: *O aspecto dos compassos e de quaisquer linhas que os conectam dependem do que está medindo.*

O que as medições indicam

- **Results** (Resultados) – Os resultados da medição são apresentados (continuamente atualizados) no monitor.
- **Depth** (Profundidade) – Durante o posicionamento do primeiro compasso para a medição da distância em imagem no modo 2D ou Color, a medição exibida será a profundidade do compasso (distância do compasso à linha de varredura da superfície do transdutor). Quando um segundo compasso é posicionado, a profundidade é substituída pelo resultado da medição adequada.

Remoção de uma medição

Para remover uma medição

- Toque em **Clear** (Remover).

Ferramentas de medição do modo 2D e Color

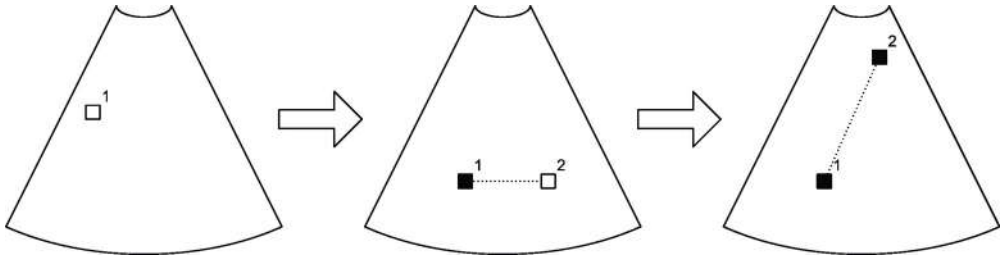
Esta seção descreve como realizar os seguintes tipos de medições:

- Distância
- Ângulo
- Ferramenta Hip
- Círculo
- Elipse
- Contorno de formas à mão livre
- Distância em curva

Ferramenta de medição da distância

Dois compassos podem ser posicionados para medir uma distância, por exemplo, o comprimento ou a largura de uma estrutura. Quando o primeiro compasso estiver posicionado, será exibido um segundo para você posicionar.

OBSERVAÇÃO: *Tocar em* **Measure** *(Medição) inicia a medição da distância.*



Posicione o primeiro compasso. | Primeiro compasso posicionado; posicione o segundo compasso. | Segundo compasso posicionado, toque para definir a medição.

Figura 6-2. Posicionamento de 2 compassos em uma imagem no modo 2D ou Color.

OBSERVAÇÃO: *Os números pequenos (1 e 2) exibidos na Fig. 6-2 indicam a ordem em que os compassos aparecem. Os números não aparecem assim no monitor.*

Para mover um compasso após o posicionamento de todos:

1 Use o ponteiro para tocar em qualquer compasso e mova-o para alterar o comprimento ou a orientação da linha.

2 Toque novamente para configurar a medição.

Para mover a medição completa após o posicionamento:

1 Toque na linha e arraste-a para a nova posição

2 Toque novamente para configurar a medição.

Ferramenta de medição do ângulo

Em uma imagem no modo 2D ou Color, é possível medir ângulos.

Para medir um ângulo:

1. Toque em **Angle** (Ângulo).

   Aparece um compasso.

2. Posicione o compasso e toque.

   Aparece um segundo compasso, com uma linha conectando os dois compassos.

3. Posicione o compasso 2 para alterar o ângulo da linha. Toque para colocar o segundo compasso.

   Aparece um terceiro compasso.

4. Posicione o compasso 3 e toque.

   Aparece um quarto compasso, com uma linha conectando-o ao compasso 3.

5. Posicione o compasso 4 para alterar o ângulo da linha. Toque para colocar o quarto compasso.

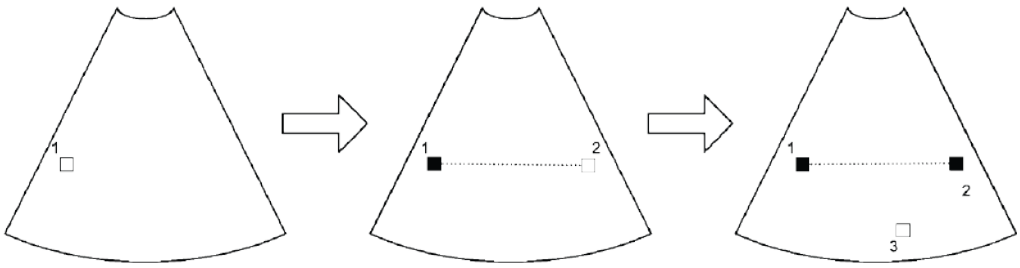
   O ângulo **alpha** (alfa) entre as duas linhas é indicado na imagem e o tamanho do ângulo aparece como uma medição à esquerda da imagem.

Para alterar a medição do ângulo após todas as linhas estarem posicionadas:

1. Use o ponteiro para tocar em qualquer compasso e mova-o para alterar o comprimento ou a orientação de uma das linhas.
2. Toque novamente para configurar a medição.

Ferramenta de medição Hip

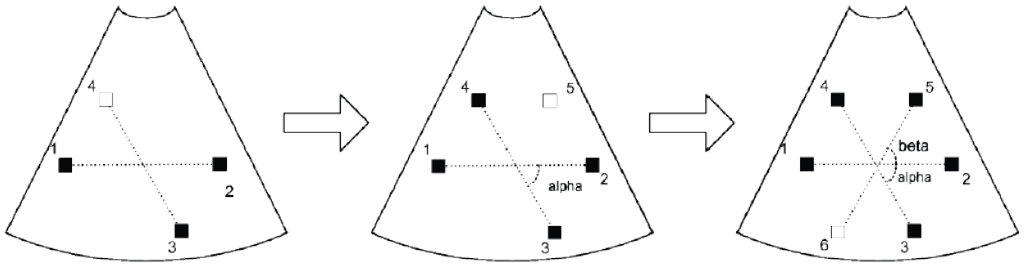
A ferramenta Hip funciona ligeiramente diferente das outras ferramentas de medição, mas em geral como a ferramenta angular descrita acima. Existem, no entanto, três linhas e, portanto, dois ângulos para medir.



Posicione o primeiro compasso e toque.

Primeiro compasso posicionado; posicione o segundo compasso e toque.

Segundo compasso posicionado. Posicione o terceiro compasso e toque.



Posicione o quarto compasso e toque.

Quarto compasso posicionado; posicione o quinto compasso e toque.

Quinto compasso posicionado; posicione o sexto compasso e toque.

Figura 6-3. Uso da Ferramenta Hip para medir dois ângulos.

Para usar a Ferramenta Hip:

1. Toque em **Hip Tool** (Ferramenta Hip).

   Aparece um compasso.

2. Posicione o compasso e toque.

   Aparece um segundo compasso, com uma linha conectando os dois compassos.

3. Posicione o compasso 2 para alterar o ângulo da linha. Toque para colocar o segundo compasso.

   Aparece um terceiro compasso.

4. Posicione o compasso 3 e toque.

   Aparece um quarto compasso, com uma linha conectando-o ao compasso 3.

5. Posicione o compasso 4 para alterar o ângulo da linha. Toque para colocar o quarto compasso. O ângulo **alpha** (alfa) entre as duas linhas é indicado na imagem e o tamanho do ângulo aparece como uma medição à esquerda da imagem.
   Aparecem 5 compassos.

6. Posicione o compasso 5 e toque. Aparecem 6 compassos, com uma linha conectando-o ao compasso 5.

7. Posicione o compasso 6 para alterar o ângulo da linha. Toque para colocar o sexto compasso. O ângulo **beta** entre a primeira e última linhas é indicado na imagem e o tamanho do ângulo aparece como uma medição à esquerda da imagem.

Se você apenas tocar e não mover quaisquer compassos, os ângulos padrão são de 60 º.

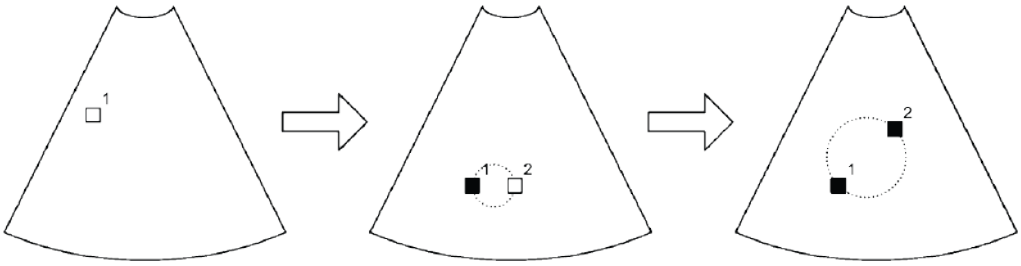
Para alterar a medição da ferramenta Hip após todas as linhas estarem posicionadas:

1. Use o ponteiro para tocar em qualquer compasso e mova-o para alterar o comprimento ou a orientação de qualquer uma das linhas.

2. Toque novamente para configurar a medição.

Ferramenta de medida do círculo

Em uma imagem no modo 2D ou Color, é possível posicionar 2 compassos para medir um círculo. Use a medição em **Elipse**. Posicione os compassos da forma habitual. Ao mover o segundo compasso, o círculo é continuamente redesenhado no monitor.



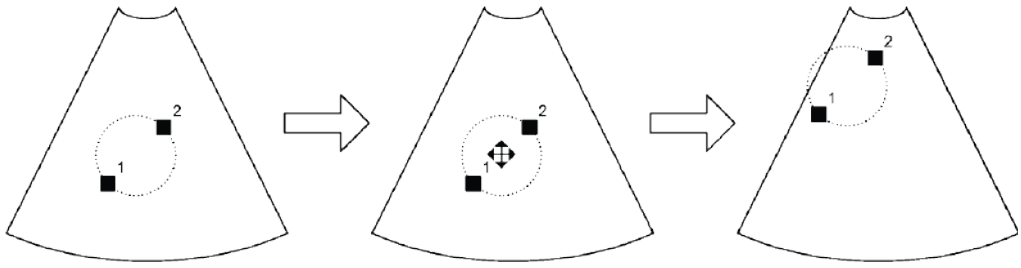
Posicione o primeiro compasso. | Primeiro compasso posicionado; posicione o segundo compasso. | Segundo compasso posicionado. Toque para definir a medição.

Figura 6-4. Uso da ferramenta de medição do círculo.

Para mover todo o círculo sem alterar o tamanho:

1. Toque no interior ou no círculo.

   O círculo fica verde e um símbolo (um sinal de mais com setas) aparecerá conforme mostrado na imagem central da Fig. 6-5. Este símbolo significa que é possível mover o círculo.
2. Arraste-o.
3. Toque novamente para configurar o círculo.

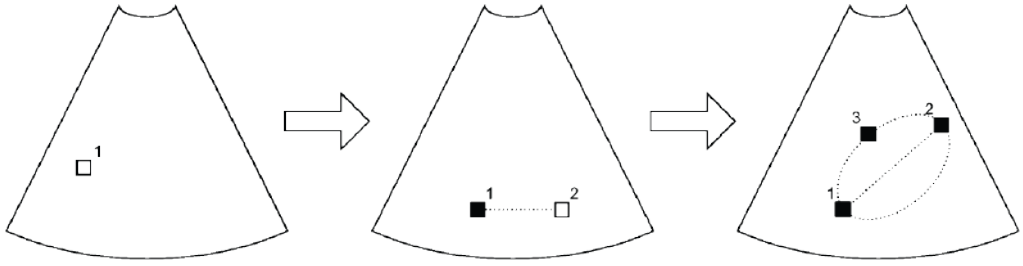


Todos os compassos posicionados. | Todo o círculo selecionado. | Todo o círculo reposicionado. Toque para definir.

Figura 6-5. Movimentação de um círculo inteiro sem alterar o seu tamanho.

Ferramenta de medição da elipse

Em uma imagem no modo 2D ou Color, é possível utilizar três compassos para medir uma elipse. Posicione os compassos da forma habitual.



Posicione o primeiro compasso.

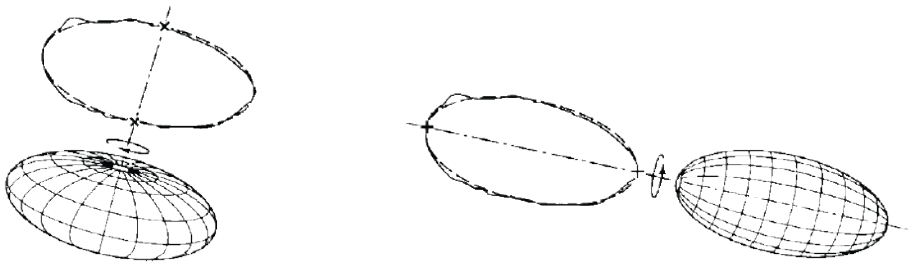
Primeiro compasso posicionado; posicione o segundo compasso.

Segunda e terceira posições do compasso. Posicione o terceiro compasso para desenhar a elipse. Toque para definir.

Figura 6-6. Desenho de uma elipse.

Os primeiros 2 compassos determinam uma linha que é usada como eixo de rotação se usar a elipse para medir o volume. Um círculo será desenhado no monitor. Use o trackpad para mover o terceiro compasso e alargue ou prolongue o círculo em uma elipse.

OBSERVAÇÃO: *O eixo de rotação afeta significativamente o volume calculado. Considere a forma básica da estrutura de interesse e certifique-se de colocar os 2 compassos para que definam o eixo correto de rotação. Consulte Fig. 6-7.*



O uso da distância mais curta como eixo de rotação resulta em um volume estimado da forma mostrada aqui.

O uso da distância mais longa como eixo de rotação resulta em um volume estimado da forma mostrada aqui.

Figura 6-7. O efeito do eixo de rotação na determinação do volume.

O terceiro compasso é sempre equidistante dos dois primeiros. Ao movê-lo, a elipse se torna mais larga ou mais estreita. Ao mover o terceiro compasso, a elipse é continuamente redesenhada no monitor.

Depois de configurar os compassos, é possível mover qualquer um deles usando o ponteiro para tocar e arrastar para uma nova posição.

Para mover toda a elipse sem alterar o seu tamanho ou a sua orientação:

1 Com o ponteiro, toque dentro ou na elipse.

A elipse fica verde e um símbolo (um sinal de mais com setas) aparecerá conforme mostrado na imagem central da Fig. 6-8. Este símbolo significa que é possível mover a elipse.

2 Arraste-o.

3 Toque novamente para configurar a elipse.

Nem toda a elipse precisa ficar dentro da imagem de ultrassom.

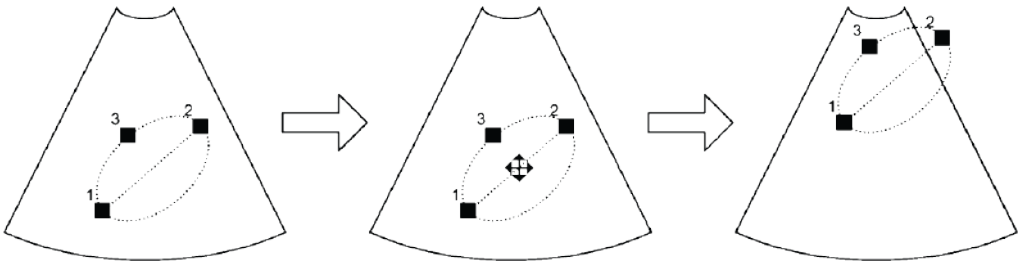


Figura 6-8. Mover uma elipse.

Desenho à mão livre em uma imagem no modo 2D ou Color

Em uma imagem no modo 2D ou Color, é possível desenhar uma forma fechada à mão livre.

Para desenhar à mão livre:

1. Toque em **2D Trace** (Traçado 2D).

   Aparece um compasso.

2. Arraste-o para onde deseja iniciar o desenho. Toque.

   O compasso se torna um cursor de desenho.

3. Arraste-o para desenhar a forma desejada.

   Para excluir o recuo do cursor, toque em **Back Trace** (Voltar traçado). O cursor é automaticamente movido de volta.

4. Ao terminar o desenho, toque no trackpad.

   A forma é automaticamente fechada por uma linha reta do compasso traçado até o primeiro compasso (ponto inicial).

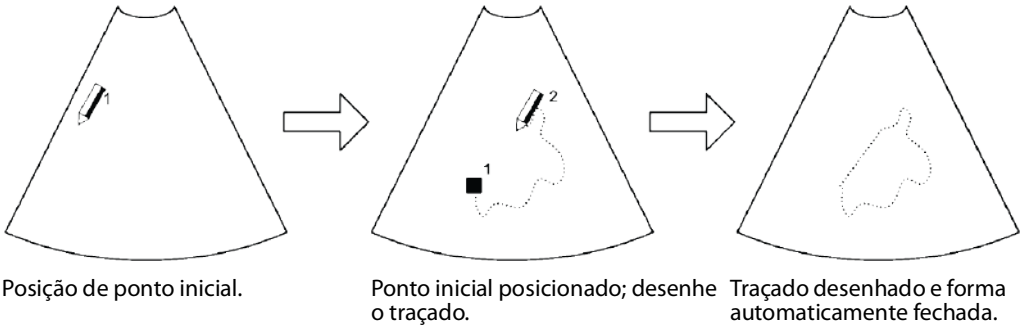


Figura 6-9. Desenho de uma forma à mão livre.

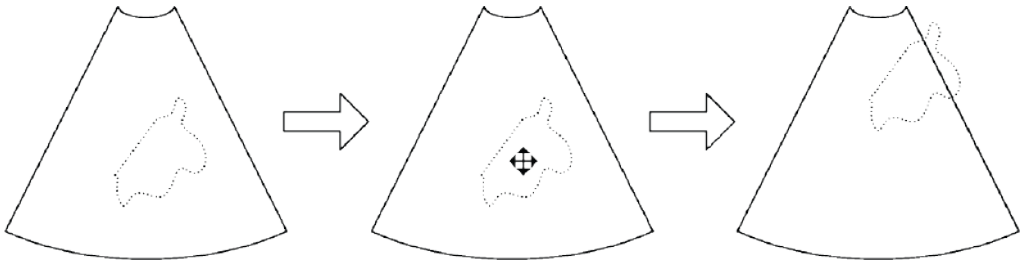
É possível mover a forma para qualquer local da visualização:

1. Com o ponteiro, toque dentro ou na forma.

   A forma fica verde e um símbolo (um sinal de mais com setas) aparecerá conforme mostrado na imagem central da Fig. 6-10. Este símbolo significa que é possível mover a forma.

2. Arraste-o.

3 Toque novamente para configurar a forma.



Desenhe uma forma. Toda a forma selecionada. Toda a forma reposicionada.

Figura 6-10. Movimentação de uma forma desenhada à mão livre.

Para medir uma distância em curva:

1 Toque em **Curvedist** (Distância em curva):
Aparece um compasso.

2 Arraste o compasso para onde deseja iniciar o desenho. Toque.
Um cursor de traçado aparece onde você tocou. Arraste-o para desenhar a curva desejada.

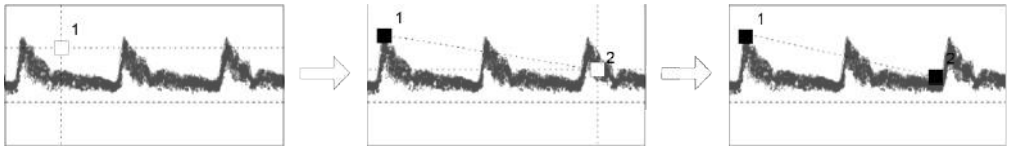
Ferramentas de medição do modo Doppler

Efetuar medições em uma imagem no modo Doppler é diferente da medição em uma imagem no modo 2D ou Color, pois a imagem no modo Doppler tem o *time* (tempo) como um dimensionamento. Para evitar um resultado negativo, os compassos sucessivos devem estar posicionados à direita, não à esquerda, de quaisquer compassos já posicionados.

Observe que o botão **Angle Correct** (Correção de ângulo) está disponível ao tocar em **Measure** (Medir) ou **Calc** (Cálculo) no modo Doppler.

Posicionamento de 2 compassos em uma imagem no modo Doppler

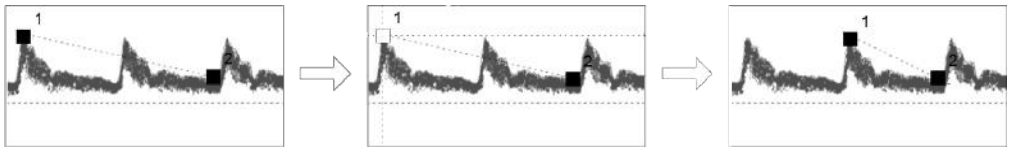
Durante o posicionamento de um compasso, 2 linhas do cursor são exibidas. Uma linha horizontal e uma vertical e se cruzam na posição do compasso.



Posicione o primeiro compasso. Primeiro compasso posicionado; posicione o segundo compasso. Segundo compasso posicionado. A medição está definida.

Figura 6-11. Posicionamento de 2 compassos de ponto em uma imagem no modo Doppler.

Depois de posicionar os compassos, é possível mover um deles usando o ponteiro, tocando e arrastando-o. Toque novamente se deseja reposicionar o segundo compasso e toque quando concluir o posicionamento.



Ambos os compassos posicionados. Primeiro compasso selecionado. Primeiro compasso reposicionado.

Figura 6-12. Movimentação de um compasso colocado em uma imagem no modo Doppler.

É possível posicionar os compassos em qualquer lugar da imagem no modo Doppler.

O aspecto dos compassos e se eles estão conectados por uma linha pontilhada depende do que você está medindo.

Posicionamento de 1 compasso de ponto em uma imagem no modo Doppler

Se estiver medindo algo que precisa de apenas um compasso, posicione o compasso da mesma forma usada para os dois compassos.

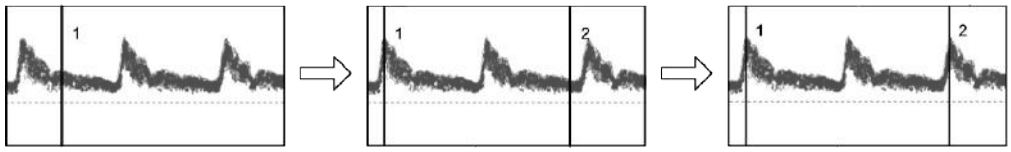
Posicionamento de 2 compassos de linha vertical em uma imagem no modo Doppler

Dois compassos de linha vertical podem ser posicionados em uma imagem no modo Doppler para medir os intervalos.

Para posicionar os compassos de linha vertical:

1. Toque no botão de medição **HR**.
   Um compasso de linha aparece na imagem.
2. Arraste-o para a posição desejada. Toque.
   Outra linha de compasso aparece.
3. Arraste-a para a posição correta e toque.

A medição é configurada.

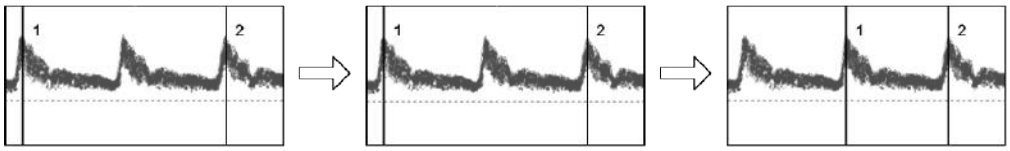


Posicione a primeira linha. Primeira linha posicionada; posicione a segunda linha. Segunda linha posicionada; medição configurada.

Figura 6-13. Posicionamento de compassos verticais em uma imagem no modo Doppler.

Para movimentar um compasso de linha para uma posição nova após o posicionamento:

- Use o ponteiro para tocar em qualquer uma das linhas e mova-o para alterar a posição.



Ambas as linhas posicionadas. Primeira linha selecionada. Primeira linha reposicionada.

Figura 6-14. Movimentação de um compasso de linha vertical colocado em uma imagem no modo Doppler.

Desenho de uma curva de contorno em uma imagem no modo Doppler

Em uma imagem no modo Doppler, é possível desenhar o contorno da curva à mão livre.

Para desenhar à mão livre:

1. Toque em **D Trace Freehand** (Traçado D à mão livre).

   Aparece um compasso.

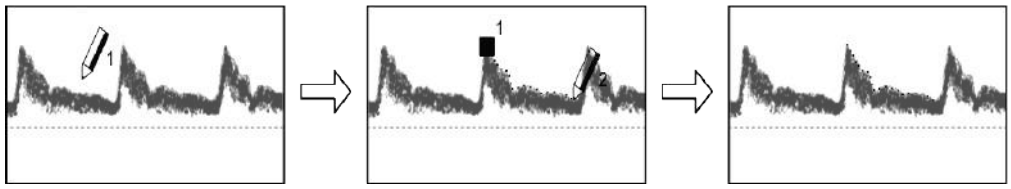
2. Arraste-o para onde deseja iniciar o desenho. Toque.

   Um cursor de traçado aparece onde você tocou.

3. Arraste o cursor de desenho para desenhar a forma desejada. (É possível arrastar apenas para a direita; você não pode arrastar para a esquerda.)

   Para excluir o recuo do cursor, toque em **Back Trace** (Voltar traçado). O cursor é automaticamente movido de volta.

4. Ao terminar o desenho, toque para definir o traçado doppler.



Posição de ponto inicial. Ponto inicial posicionado; desenhe o traçado. O traçado está desenhado. Toque para definir.

Figura 6-15. Desenho de uma curva à mão livre em uma imagem Doppler.

Capítulo 7
Documentação

O que são documentos?

Este capítulo descreve como salvar, visualizar e excluir documentos.

Existem três tipos diferentes de documentos:

- Imagens
- Clipes
- Relatórios

Neste capítulo, o termo "documento" refere-se a todos os tipos de documentos, a menos que seja especificado um tipo particular.

Conformidade com a HIPAA

A HIPAA (a lei americana de portabilidade e responsabilidade de convênio médico de 1996) define normas para manusear os dados dos pacientes e os registros médicos a fim de garantir a segurança e a privacidade de todos os dados relacionados à saúde. Cada hospital ou consultório deve definir procedimentos para garantir que todas as informações que possam identificar um indivíduo permaneçam confidenciais e seguras. Siga sempre os procedimentos que foram estabelecidos no seu ambiente de trabalho.

As informações relacionadas à conformidade com a HIPAA podem ser encontrada em várias partes deste capítulo:

- "Conformidade com a HIPAA e Exportação de dados" na página 84.
- "Exclusão de documentos ou exames do sistema" na página 86.
- "Proteção por senha dos dados do paciente" na página 87.

Salvar documentos – Captura de imagens e vídeos

Você deve ter um ID de paciente inserido para capturar imagens e clipes. Além disso, o campo de ID do paciente será preenchido com um carimbo de data/hora, mas é possível inserir um ID específico antes de iniciar o exame, se desejar.

Captura de imagens

Quando você iniciar o exame, toque em **Store** (Armazenar) para capturar uma imagem e em **Clip** (Clipe) para capturar um clipe. Durante a captura de um clipe, uma roda de progresso é exibida no navegador de documentos. Se você tocar em **Store** (Armazenar) ou em **Clip** (Clipe) e um exame não estiver em funcionamento, o sistema retorna à janela **Patient Details** (Detalhes do paciente) onde é possível iniciar o exame ao tocar em **Start Exam** (Iniciar exame).

Análise de documentos

O navegador de documentos

Use o navegador de documentos na parte inferior do monitor para analisar as imagens e os clipes do exame atual.

O navegador de documentos contém miniaturas numeradas dos documentos disponíveis. Se o navegador tiver mais imagens do que podem ser exibidas no monitor, setas aparecem em cada extremidade da linha de miniaturas.

Para visualizar um documento:

1. Use o ponteiro para apontar para o documento no navegador.
2. Toque no trackpad.

   Um quadro verde com uma etiqueta "Close" (Fechar) aparece na seleção e o documento é exibido no monitor.
3. Toque novamente no documento para fechá-lo.



Figura 7-1. O navegador de documentos

A janela Analisar

Use a janela **Review** (Analisar) para analisar e adicionar imagens e outros documentos armazenados na lista de pacientes. Para exames salvos, abra os documentos na **Patient List** (Lista de pacientes) clicando duas vezes no exame que deseja visualizar.

Para alterar a ordem das imagens salvas no exame ativo:

1. Toque em **Change Order** (Alterar pedidos).
2. Toque e arraste a imagem para onde desejar.

   A posição da imagem é alterada na janela **Review** (Analisar) e no navegador de documentos (quando a imagem não estiver congelada).

Para agrupar vídeos:

1. Toque em **Multiselect** (Multisseleção).
2. Toque nos vídeos que deseja agrupar.
3. Toque em **Join Clips** (Agrupar vídeos).

   O sistema exibe uma mensagem para indicar que os vídeos estão sendo substituídos, e o novo vídeo é adicionado no final.

É possível visualizar os documentos no monitor, exportá-los ou excluí-los. Selecione um documento para visualizar ou mais documentos para exportar ou excluir.

Além disso, é possível analisar também os exames de um **CD/DVD** ou de uma **USB**.

Visualização e edição de vídeos

Ao visualizar um vídeo, os botões de editação são exibidos na tela sensível ao toque para possibilitar a edição.

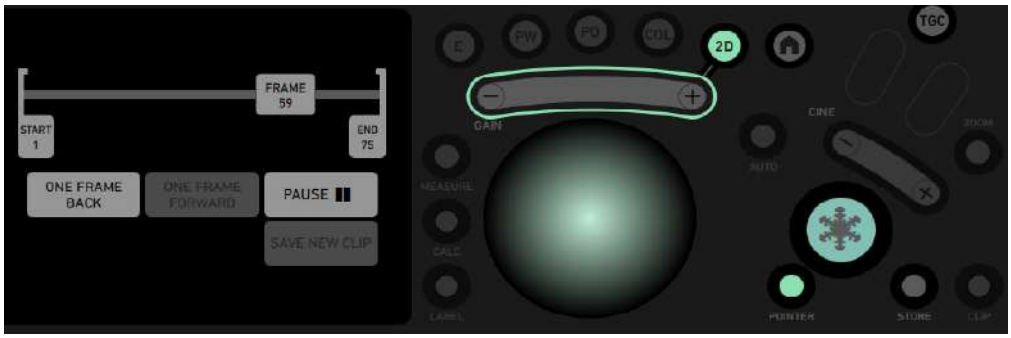


Figura 7-2. Botões de editar vídeo.

Para editar um vídeo:

1. Toque na miniatura do vídeo no navegador de documentos.
2. Toque em **Pause** (Pausar) para interromper o vídeo. O botão altera o texto para **Play** (Reproduzir).
3. Use a barra **Cine** para percorrer os quadros para encontrar o seu quadro inicial escolhido.
4. Use o **One Frame Back** (Um quadro atrás) e o **One Frame Forward** (Um quadro à frente) para uma navegação precisa.
5. Toque e mova os marcadores **Start** (Iniciar) e **End** (Finalizar) para determinar o intervalo do clipe removendo as partes do clipe que estão fora dos quadros de início e fim.
6. Ao concluir, toque em **Save** (Salvar). O vídeo editado não será sobrescrito, mas o seu vídeo editado será adicionado aos vídeos no navegador de documentos e na janela **Review** (Analisar).

Visualização de documentos Exportados no sistema

Os documentos que foram exportados para mídia de armazenamento externa podem ser visualizados em um sistema de ultrassom.

Para visualizar documentos armazenados de forma externa:

1. Utilize uma unidade de rede ou insira uma USB ou uma unidade de CD/DVD com um dispositivo de armazenamento no conector USB no lado esquerdo do teclado.
2. Na janela **Review** (Analisar), toque na guia **USB**, **CD/DVD** ou **Network Drive** (Unidade de rede).

   Aparece uma lista das pastas do dispositivo de armazenamento externo.
3. Toque na pasta que deseja visualizar.

A janela Review (Analisar) exibe os documentos na pasta selecionada.

Visualização de documentos exportados em um computador externo

Formatos de documentos Exportados

Imagens copiadas As imagens copiadas para uma unidade de rede, CD ou dispositivo de armazenamento USB são armazenadas no formato DICOM ou PNG. No formato PNG, estão etiquetadas com um código que especifica a data e a hora em que a imagem foi capturada. Por exemplo, 12022003-1234_20201117_134202_0000.png será a etiqueta na imagem do paciente 12022003-1234 que foi capturada em 17 de novembro de 2020 às 13:42:02. A etiqueta de um arquivo DICOM é a mesma, a não ser que a extensão do arquivo seja .dcm.

Vídeos copiados Os vídeos podem ser copiados em formato AVI, MPEG ou DICOM.

Imagens e vídeos armazenados As imagens e os vídeos são armazenados em formato DICOM.

Visualização de imagens em um computador

OBSERVAÇÃO: *O formato DICOM requer um visualizador DICOM no seu computador.*

As imagens obtidas foram exportadas no formato DICOM ou PNG. Você seleciona o arquivo que deseja visualizar.

Visualização de vídeos em um computador

Se o vídeo for exportado no formato DICOM, é possível visualizá-lo com um visualizador DICOM. Caso contrário, é possível utilizar um dispositivo de reprodução de mídia no seu computador.

.

Exportação de dados

Conformidade com a HIPAA e Exportação de dados

Para manter a confidencialidade do paciente, ao copiar os seus dados, selecione a opção copiar imagens e outros documentos para uma unidade de rede, CD ou dispositivo de armazenamento USB *sem identificar as informações sobre o paciente*: **Remover identificação dos dados do paciente.**

Exportação de documentos

Você pode copiar documentos associados a um paciente em um CD/DVD, dispositivo de armazenamento USB, PACS ou uma unidade de rede a partir da janela **Review** (Analisar). Ao tocar em **Export** (Exportar), é possível selecionar para onde exportar os dados, formato da imagem, formato do clipe e se deseja exportar os documentos sem identificar as informações do paciente.

Para copiar um exame:

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Toque em **Patient List** (Lista de pacientes).
3. Toque no paciente cujo exame você deseja copiar.
4. Toque em **Export** (Exportar).
5. Selecione o destino, o formato e a identificação dos dados do paciente e toque novamente em **Export** (Exportar). A opção **De-identify patient Data** (Remover identificação dos dados do paciente) é recomendada para segurança dos pacientes.
6. Os dados são copiados para o destino selecionado.

Para copiar documentos de um exame:

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Toque em **Patient List** (Lista de pacientes).
3. Toque no paciente cujos documentos você deseja copiar.
4. Selecione um ou vários documentos (use o botão **Multiselect** (Multisseleção).
5. Toque em **Export** (Exportar).
6. Selecione o destino, o formato e a identificação dos dados do paciente e toque novamente em **Export** (Exportar). A opção **De-identify patient Data** (Remover identificação dos dados do paciente) é recomendada para segurança dos pacientes.
7. Os dados são copiados para o destino selecionado.

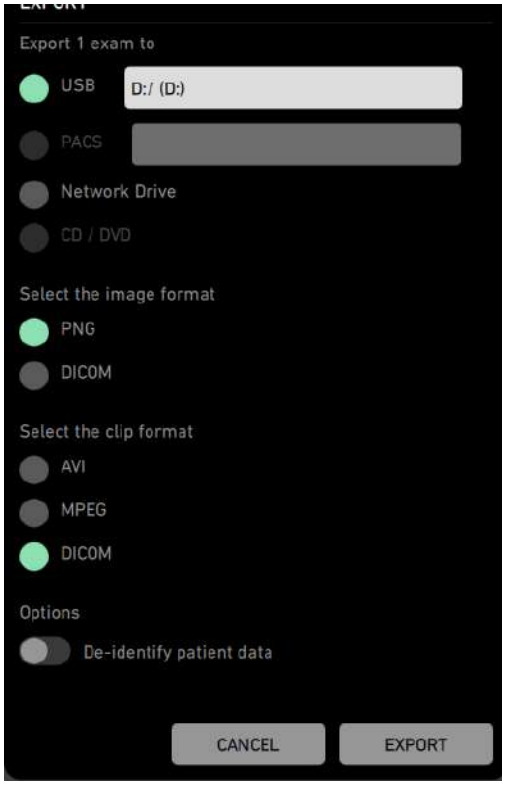


Figura 7-3. Opções de exportação

Você pode fazer mais do que uma cópia de um documento.

OBSERVAÇÃO: *Não exclua documentos do sistema de lista de pacientes local até ter a certeza de que tenham sido exportados para o destino selecionado.*

Lista de pacientes

A **Patient List** (Lista de pacientes) contém IDs, nomes e outras informações sobre os pacientes no banco de dados do paciente, incluindo a data do último exame.

Ao capturar uma imagem ou salvar um documento durante um exame, ele é salvo diretamente na lista de pacientes. O navegador de documentos é automaticamente atualizado para mostrar os documentos salvos do exame atual.

É possível fazer pesquisas a partir da lista de pacientes usando o campo de pesquisa acima da lista.

Você pode ordenar os pacientes listados de acordo com as informações em uma das colunas tocando no título da coluna. Por exemplo, se você tocar na coluna **Last Name** (Último nome), os pacientes listados serão listados pelo último nome em ordem alfabética.

Para visualizar documentos de um exame em particular, toque duas vezes na linha que contém o exame. Para continuar um exame anterior, toque na linha relevante e selecione **Append Exam** (Anexar exame).

Na **Patient List** (Lista de pacientes) também é possível exportar (consulte o "Exportação de documentos" acima) e excluir os exames. É possível selecionar mais de um ao tocar nos botões **Select Multiple** (Selecionar vários) ou **Select All** (Selecionar todos).

OBSERVAÇÃO: *O sistema de arquivamento do paciente pode ser protegido por senha. Consulte "Proteção por senha dos dados do paciente" na página 87.*

Exclusão de documentos ou exames do sistema

É possível excluir documentos e registros de pacientes do sistema.

OBSERVAÇÃO: *Não é possível excluir um documento que esteja em espera para ser enviado a um dispositivo DICOM.*

Para excluir um ou mais documentos do sistema:

1. Toque duas vezes no exame na **Patient List** (Lista de pacientes).
2. Selecione um em vários documentos (use o botão **Multiselect** (Multisseleção).
3. Toque em **Delete** (Excluir) e confirme que deseja excluir os documentos.

   Os documentos selecionados serão excluídos.

Para excluir todos os documentos associados a um exame:

1. Toque duas vezes para abrir o exame na **Patient List** (Lista de pacientes).
2. Toque em **Select All** (Selecionar tudo).
3. Toque em **Delete** (Excluir) e confirme que deseja excluir os documentos.

Os documentos associados ao exame selecionado serão eliminados.

OBSERVAÇÃO: *O registro do exame nunca é excluído (a menos que o paciente seja excluído).*

Para excluir um exame:

1. Toque no exame na **Patient List** (Lista de pacientes).
2. Toque em **Delete** (Excluir).
   Será solicitada a confirmação de que deseja excluir o exame.
3. Toque em **Delete** (Excluir) novamente.
   Todos os documentos locais para o exame serão excluídos.

Para excluir toda a lista de pacientes:

Consulte o "Guia Geral" na página 255 na seção Setup and Customizing (Configuração e Personalização).

Pausa e retomada posterior de um exame

É possível interromper um exame (por exemplo, enquanto examina um paciente diferente) e, em seguida, retomar o exame com o primeiro paciente.

Para interromper um exame:

- Toque em **Pause Exam** (Pausar exame).

Para retomar um exame pausado:

1. Toque em **Patient** (Paciente) para abrir a janela **Patient** (Paciente).
2. Toque em **Paused Exams** (Exames pausados).
3. Selecione o exame que deseja retomar e toque em **Resume Exam** (Retomar exame).

Proteção por senha dos dados do paciente

Para ajudar na conformidade com as normas da HIPAA, o banco de dados do paciente no sistema pode ser protegido por senha com um ID específico do usuário (nome de usuário) e senha.

Se o banco de dados do sistema estiver protegido por senha, quando ligar o sistema, uma janela de logon aparecerá:



Figura 7-4. A janela Select User (Selecionar usuário) e Login (Fazer logon).

Selecione o usuário, insira a senha e clique em **OK**.

Quota do disco rígido

O disco rígido do sistema não tem capacidade ilimitada de armazenamento.

O sistema verifica o espaço no disco rígido sempre que um novo ID de paciente é inserido. Se o disco rígido estiver ficando cheio, você será notificado:

- quando houver menos de 2 GB disponíveis no disco rígido.
- quando houver menos de 1,5 GB disponíveis no disco rígido.
- quando houver menos de 1 GB disponíveis no disco rígido. Nesse ponto, não será permitido salvar mais informações no disco rígido.

Para liberar espaço no disco rígido, você deve excluir alguns documentos. É possível exportá-los para uma unidade de rede, USB, CD/DVD ou PACS (se você tiver DICOM instalado) antes de excluí-los do disco rígido. Consulte "Exportação de documentos" na página 84.

Relatórios

Os relatórios são definidos para cada predefinição. Um relatório contém informações sobre o paciente e as medições realizadas. É possível adicionar avaliações, imagens, histórico de pacientes e comentários a um relatório.

É possível salvar um relatório no banco de dados do paciente e visualizar, salvar ou exportar da mesma forma que você visualiza ou salva outros documentos. Observe as orientações acima para obter mais informações.

Criação de um relatório

Para criar um relatório:

- Na área de gerenciamento de exame, toque em **Report** (Relatório). A janela **Report** (Relatório) é exibida.

OBSERVAÇÃO: *Se o botão **Report** (Relatório) não estiver disponível na área de gerenciamento de exame, é possível configurar o botão (consulte "Janela Configurar layout" na página 242).*

O conteúdo do relatório varia conforme o Predefinição e as medições realizadas.

Caso o relatório concluído tenha mais do que uma página, deslize para percorrer as páginas.

Os comentários do paciente estão incluídos em um relatório. Você também pode adicionar observações adicionais.

Adicionar medições a um relatório

- Toque em **Measurements** (Medições) para ver as medições salvas para este paciente. As medições são adicionadas automaticamente ao relatório.

Avaliação

- Toque em **Avaliation** (Avaliação) e utilize os botões de alternância para anotar suas avaliações.

Adicionar imagens a um relatório

As imagens armazenadas são adicionadas automaticamente ao relatório, mas é possível selecionar as imagens que você deseja incluir.

1. Toque em **Images** (Imagens).
2. Selecione as imagens que deseja incluir no relatório.
3. Toque em **Preview** (Pré-visualizar).

   Agora, apenas as imagens selecionadas serão adicionadas ao relatório. Na pré-visualização, é possível selecionar o **Image Size** (Tamanho da imagem).

Observe que um máximo de 25 imagens pode ser anexado a um relatório. Um visor irá informá-lo quando tiver atingido este número.

Adição do histórico do paciente

1. Toque em **Patient** (Paciente).
2. Use o teclado para digitar suas notas nos campos e utilizar os menus suspensos para obter informações adicionais.

*Observe que você só terá páginas individuais em Patient (Paciente), se você tiver efetuado cálculos nessas áreas. Por ex., não verá a página **Kidney Patient History** (Histórico renal do paciente) se você não tiver efetuado os cálculos dos rins.*

Adicionar acessórios adicionais

1. Toque em **Comments** (Comentários).
2. Adicione quaisquer comentários adicionais na sua avaliação.

Edição de um relatório

É possível editar um relatório antes de guardá-lo.

Para excluir ou editar uma medição em um relatório:

1. Na guia **Measurements** (Medições), mova ou deslize rapidamente para obter as medições realizadas.
2. Toque na medição que deseja editar.

3 Use o teclado para editar ou excluir a medição.

A medição é atualizada. Desta forma, é possível editar todas as informações no relatório das guias individuais até concluir o exame.

Pré-visualização do relatório

1 Na janela **Report** (Relatório), toque em **Preview** (Pré-visualizar). A primeira página é exibida no monitor e na tela sensível ao toque.

2 Toque nas setas embaixo do relatório para ver as páginas adicionais.

Toque em **Close** (Fechar) quando tiver concluído.

Impressão de um relatório

Para imprimir um relatório:

1 Toque em **Preview** (Pré-visualizar).

2 Toque em **Print** (Imprimir).

A página atual do relatório está impressa na impressora de relatório (consulte "Guia Impressoras" na página 247). Se o relatório tiver mais do que uma página, toque em **Next Page** (Próxima página) ou **Previous Page** (Página anterior) para visualizar outras páginas do relatório e imprimi-las.

OBSERVAÇÃO: *Os relatórios podem ser salvos como documentos ou capturados como imagens, mas não podem ser impressos diretamente das miniaturas. Em qualquer dos casos, abra a miniatura para imprimir a partir do monitor.*

Salvar um relatório como imagem

Para salvar relatórios como imagens:

- Toque em **Store Report Image** (Armazenar imagem do relatório) no relatório. O relatório é armazenado como imagens DICOM, e é possível vê-lo e imprimi-lo ao tocar em **Review** (Analisar).

Criação de relatório estruturado DICOM

Se o seu sistema estiver conectado a um sistema EMR hospitalar/de prática, estão disponíveis os seguintes relatórios DICOM estruturados, dependendo das aplicações:

Pacote de cálculo	Tipos de exame associados
Próstata	Próstata
Braquiterapia	Braquiterapia
Rim	Abdômen
Testículos	Partes pequenas
Pênis	Partes pequenas
Peito	Partes pequenas

Pacote de cálculo	Tipos de exame associados
Tireoide	Partes pequenas
GIN	Gin
OB	OB
OB inicial	OB
Informações gerais	Colorretal

Impressão de documentos ou imagens no monitor

É possível imprimir documentos em uma impressora local ou, se houver DICOM instalado no seu sistema, enviá-los para serem impressos em uma impressora DICOM. É possível também configurar uma impressora clínica em uma rede.

Não é possível utilizar uma impressora clínica diretamente com o conector USB do sistema. As únicas impressoras que podem ser conectadas diretamente ao sistema são as listadas como aprovadas nas informações de dados do produto. Consulte também "Informações de segurança" na página 185.

Impressão de imagens de miniaturas

Para abrir uma imagem de miniatura e, em seguida, imprimi-la:

1. Use o ponteiro para tocar na miniatura no navegador de documentos. A imagem será exibida no monitor.
2. Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior direita) na tela sensível ao toque.

Ou, se estiver imprimindo a partir da **Patient List** (Lista de pacientes):

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Toque em **Patient List** (Lista de pacientes).
3. Toque duas vezes no exame de onde deseja imprimir imagens.
4. Selecione a imagem que deseja imprimir.
5. Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior direita) na tela sensível ao toque.

Para configurar uma impressora diferente como padrão para o botão Imprimir:

Consulte "Guia Impressoras" na página 247.

Impressão de imagens exibidas no monitor

Para imprimir uma imagem exibida no monitor:

- Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior direita) na tela sensível ao toque.

Capítulo 8
Modos de aquisição de imagens

Modos de aquisição de imagens

O bkActiv possui vários modos de aquisição de imagens:

- O modo 2D oferece informações em tempo real sobre a estrutura anatômica de tecidos moles. Isto inclui a aquisição de imagens harmônicas de tecidos.
- O ultrassom do modo Color (CFM, mapeamento de fluxo de cor, Doppler a cores, VFI) exibe informações em tempo real e codificadas por cor sobre a direção e velocidade do fluxo no tecido.
- O ultrassom do modo Power (power Doppler) exibe informações sobre o número de partículas em movimento, em vez de sua velocidade.
- A aquisição de imagens do modo Doppler de onda pulsada (modo Doppler Espectral) exibe informações sobre o espectro das velocidades de fluxo em função do tempo.
- A aquisição de imagens com contraste melhorado consiste na injeção de um agente de contraste no paciente. As ondas de ultrassom refletidas do agente geram sinais que são analisados para criar a imagem de contraste.
- A elastografia de tensão usa compressão ou movimento manual para avaliar a rigidez do tecido.
- O ultrassom do Modo M (modo de movimento) é produzido pela varredura lenta de uma linha de uma imagem 2D no monitor. A imagem no Modo M ilustra uma série de imagens temporais ao longo desta linha.

OBSERVAÇÃO: *Não é possível alterar os modos de aquisição de imagens quando a imagem estiver congelada.*

Ajuste do limite do Índice térmico

Antes de utilizar o sistema, verifique se as configurações de TI estão apropriadas. O tipo e o limite atual do TI do tecido são exibidos no canto superior esquerdo do monitor.

O limite absoluto do TI para cada tipo de tecido é definido pela fábrica em conformidade com as diretrizes da FDA e as normas internacionais (AIUM/NEMA e IEC; consulte "Saída acústica" na página 210), contudo, é possível definir um limite inferior do TI para algumas finalidades. Existem dois tipos de configurações possíveis:

- Tipo de tecido (TIS – tecido macio, TIC – craniano, TIB – osso)
- Limite de TI (não superior aos limites de fábrica)

Para selecionar o tipo de tecido:

- Toque em **TI Type** (Tipo de TI) e selecione **TIS**, **TIC** ou **TIB**:



Figura 8-1. Botão TI Type (Tipo de TI).

Para ajustar o limite do TI:

- Toque e deslize o botão de escala de **TI** para ajustar o limite.

Modo 2D

Foco

A aquisição de imagens de ultrassom está direcionada para uma zona selecionada.

Quando mais de uma zona focal está ativa, os feixes de ultrassom são direcionados para diferentes profundidades no tecido. Este procedimento melhora o foco em várias zonas. No entanto, usar mais zonas focais leva a uma taxa de quadros inferior. Desta forma, usar várias zonas focais quando houver muito movimento de tecido faz com que a imagem seja embaçada.

O indicador de **Focus** (Foco) à esquerda da imagem exibe a extensão (intervalo) da região focal e o ponto de melhor foco.

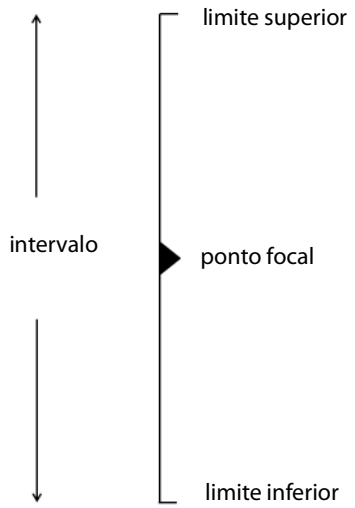


Figura 8-2. O indicador de foco.

O triângulo de ponto focal indica a profundidade da imagem que está no melhor foco – o ponto focal. Se houver mais de um ponto focal, o intervalo automaticamente expande para exibir o intervalo de imagem melhorado. O número real de zonas de foco não é exibido.

É possível ajustar a posição da área no melhor foco.

Para ajustar a posição do foco:

Deslize a barra de **Focus** (Foco) para mover o foco para cima ou para baixo na imagem.

Tru-Focus

Os transdutores selecionados estão esquipados com o Tru-Focus. Esta definição de foco melhorado proporciona um foco em toda a profundidade da imagem. Com o Tru-Focus, não é possível ajustar ainda mais a posição do foco.

Ganho

É possível controlar o ganho geral de um modo de aquisição de imagens deslizando a barra de **Gain** (Ganho).



Figura 8-3. A barra de Gain (Ganho) está localizada na parte de baixo dos botões de modo.

TGC

A curva de TGC (compensação do ganho de tempo) determina a amplificação variável aplicada a ecos de diferentes profundidades no tecido. A função do TGC compensa a atenuação e a dispersão do feixe de ultrassom no tecido.

Ao selecionar um transdutor, se todos os controles deslizantes de TGC estiverem na posição central, a aquisição de imagens começa a usar uma curva de TGC padrão otimizada para o transdutor. (O padrão é o definido de fábrica ou um modelo configurado por você mesmo.)

Os controles deslizantes de **TGC** ajustam o ganho relativo da imagem em diferentes profundidades do tecido. Cada controle deslizante ajusta uma parte específica (1/8) da curva de TGC; o controle superior ajusta 1/8 da parte superior da imagem.

OBSERVAÇÃO: *Os controles deslizantes funcionam em relação à sua posição central; quando estiverem todos no centro, é usado o TGC padrão.*

É possível selecionar uma das curvas de TGC predefinidas ou ajustá-las manualmente.

Para usar uma curva de TGC predefinida:

1. Toque em **TGC**.
2. Selecione uma das **Predefined Curves** (Curvas Predefinidas):

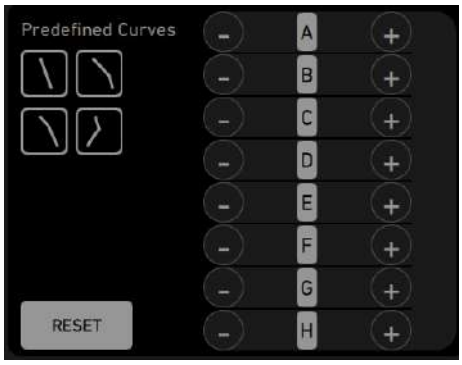


Figura 8-4. Curvas de TGC predefinidas.

Para ajustar a curva de TGC manualmente:

1. Toque em **TGC**.
2. Deslize os controles deslizantes de **TGC** para a direita ou esquerda para ajustar a curva de TGC.

   A forma da curva TGC é exibida temporariamente à direita da imagem como uma linha vertical curva. Isso indicará a alteração aplicada à curva de TGC padrão.

Para redefinir os controles deslizantes de TGC para sua posição central:

- Toque no botão **Reset** (Redefinir).

Por predefinição, a janela do controle deslizante de TGC desaparecerá após 3 segundos.

OBSERVAÇÃO: *A curva de TGC funciona na imagem do monitor, não no eco de ultrassom. Portanto, se mover ou redimensionar a imagem, poderá ter de reajustar a curva de TGC.*

OBSERVAÇÃO: *Com transdutores de 360°, o controle deslizante superior ajusta a parte mais central da imagem, ou seja, mais próxima ao transdutor.*

Ganho automático

Também é possível escolher o ganho automático. Com o ganho automático, uma predefinição selecionada define o brilho para este tipo específico de varredura (dependendo também do transdutor). O ganho automático possibilita ter o mesmo brilho para diferentes pacientes e partes do corpo.

Para ativar/desativar o ganho automático:

- Toque no botão de parâmetro **Auto Gain** (Ganho automático) para alternar entre a ativar e desativar:



Figura 8-5. O botão de parâmetro Auto Gain (Ganho automático).

Ao ativar ou desativar o **Auto Gain** (Ganho automático), uma mensagem aparecerá no centro inferior do monitor para informar sobre a configuração.

Continua possível o ajuste da configuração do ganho automático. Isso é possível ao tocar e deslizar o **Auto Gn** (Ganho automático). Botão **Level** (Nível).

O nível de Auto Gain (Ganho automático) é exibido no botão e na parte inferior central do monitor à medida que o botão desliza.

Ampliar

Para aumentar ou diminuir a área de interesse, ajuste a caixa de zoom e, em seguida, faça a parte da imagem que está dentro da caixa preencher o monitor.

OBSERVAÇÃO: *Para ampliar em uma pequena parte da imagem, diminua a caixa.*

Para usar a caixa de zoom (amplie diferentes partes da imagem):

1. Toque em **Zoom** (Ampliar). Uma caixa de zoom aparecerá na imagem.
2. Toque no trackpad para ativar a caixa de zoom. Agora apenas um canto fica verde.
3. Arraste este canto para ajustar o tamanho da caixa de zoom.
4. Toque em **Zoom** (Ampliar) novamente para ampliar a imagem.

Para voltar à imagem original:

- Toque em **Zoom** (Ampliar).

É possível também ampliar uma imagem congelada.

Profundidade

Em uma imagem 2D completa, é possível ajustar a profundidade para retirar partes abaixo da parte de interesse. A imagem inclui sempre a superfície do transdutor, logo, essa tecla altera a ampliação da imagem, esticando-a ou comprimindo-a.

Ajustar a profundidade de uma imagem ampliada altera a ampliação mesmo que a superfície do transdutor não seja necessariamente visível na parte superior da imagem.

Para ajustar a profundidade:

1. Deslize a barra **Depth** (Profundidade) para trás para aumentar a profundidade. É possível também tocar na extremidade próxima para aumentar a profundidade progressivamente.
2. Deslize a barra **Depth** (Profundidade) para a frente para diminuir a profundidade. É possível também tocar na extremidade mais longe para diminuir a profundidade progressivamente.

Observe que é possível alterar a direção para o aumentar/diminuir a Depth (Profundidade) nas User Preferences (Preferências do usuário). Consulte a "Preferências do usuário" na página 28 para saber mais sobre como editar as preferências do usuário.

Mapa da escala de tons de cinza

Várias escalas de tons de cinza podem ser usadas para exibir uma imagem 2D. Diferentes escalas de tons de cinza podem tornar vários aspectos da imagem mais nítidos.

Para ajustar a escala tons de cinza:

- Toque e deslize o botão de escala de **Map** (Mapa):

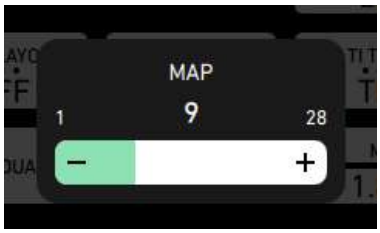


Figura 8-6. Botão de escala de Map (Mapa).

Modos de combinação

O 2D (Modo B) pode ser usado juntamente com outros modos. (Os termos de aquisição de imagens *duplex* e *triplex* se referem a combinações de 2 ou 3 modos.)

As combinações disponíveis são:

Modos de aquisição de imagens simultâneas	Combinações suportadas
(Combinações DUPLEX)	2D+M, 2D+PW, 2D+Contraste
(Combinações TRIPLEX	2D+C+PW, 2D+P+PW
Outras combinações simultâneas	2D+2D, 2D+2D (Aquisição de imagem biplanar) 2D+(2D+C), 2D+(2D+P), 2D+THI, 2D+E

Para voltar à aquisição de imagens apenas com o modo 2D, após o uso em combinação com outros modos, toque duas vezes em **2D** ou toque em Home (Início) .

Para adicionar outro modo de aquisição de imagens:

- Toque no botão de modo para o modo adicional.

Para remover um modo de aquisição de imagens da combinação:

- Toque no modo que deseja remover.

Para voltar de um modo combinado para 2D apenas:

- Toque duas vezes em **2D**.

Aquisição de imagens harmônicas de tecidos (Harmônicas eco e verdadeira – TEH)

A aquisição de imagens harmônicas de tecidos pode reduzir o ruído e melhorar a nitidez da imagem de ultrassom.

Na aquisição de imagens 2D normais, o transdutor utiliza o mesmo intervalo de frequência para transmissão e recepção. Na aquisição de imagens harmônicas, a imagem é criada a partir da recepção de frequências mais altas (harmônicas) que são múltiplas da frequência (f) transmitida. A aquisição de imagens harmônicas de tecidos no bkActiv se baseia na segunda inversão de pulso harmônica (2f) e no espectro.

Uso da TEH

A TEH pode ser usada apenas com transdutores que suportam aquisição de imagens harmônicas.

Cada predefinição que permite a TEH tem configurações padrão para o ganho geral, ganho TGC, nível de contorno e nível de contraste para aquisição de imagens harmônicas de tecidos.

Restrições

- A TEH está disponível apenas para determinados transdutores.

Vantagens

- Imagens melhores para pacientes que dificultam a captura de imagens.
- Resolução de contraste melhorada.
- Redução do efeito de lóbulos de espaçamento.

Para ativar e desativar a TEH:

Certifique-se de que você esteja realizando a aquisição de imagens em 2D (a aquisição de imagens não está congelada).

- Toque no botão de parâmetro **Harmonics** (Harmônicas) para alternar entre ativar e desativar.

Ao desativar a aquisição de imagens harmônicas, a aquisição de imagens 2D retoma a frequência, o ganho, o intervalo dinâmico, entre outros, que estavam sendo usados anteriormente.

Frequências exibidas para aquisição de imagens harmônicas de tecidos

Quando a TEH está ativada, a letra **H** aparecerá junto à frequência exibida, que é a frequência de repetição – o dobro da frequência transmitida.

Modo Color e Modo Power

O ultrassom do modo Color (CFM) exibe informações em tempo real codificadas por cor sobre a direção e a velocidade do fluxo nos tecidos.

O modo Power exibe informações codificadas por cor sobre a quantidade de fluxo, mas não sobre a direção.

Submodos de cor

Toque no botão do modo **Col** (Cor) para ativar o modo de cor. Em seguida, é possível selecionar o submodo que deseja usar. A visualização deve ser exibida ao realizar esta ação.

Estão disponíveis três submodos ao tocar na aquisição de imagens **Color mode** (Modo Color):

- **Velocidade** (modo color padrão).
- **VFI** (consulte "Aquisição de imagens do fluxo do vetor (VFI)" na página 101).
- **Tru-Color**. O Tru-Color é uma alternativa para o modo de cor normal sem a função persistir. Ele apresenta menos cálculo de média e, portanto, é possível manter uma resolução temporal significativamente mais alta. Assim, é possível visualizar mais facilmente a hemodinâmica, incluindo as diferenças entre sístole e diástole.

Codificação de cores de fluxo

Em uma aquisição de imagens no modo Color, as frequências das ondas de ultrassom refletidas são medidas para exibir a velocidade e a direção do fluxo sanguíneo. O resultado é exibido a cores no monitor.

Direção de fluxo	Cor padrão
Para o transdutor	Vermelho
Para fora do transdutor	Azul

Tabela 8-1. Código de cor padrão no modo Color.

É possível inverter o código ou selecionar uma cor diferente.

Orientação independente do Modo D/Modo C

É possível usar a orientação independente do Doppler por onda pulsada e CFM por meio do botão **Sync Steer** (Sincronizar orientação). Para habilitar uma orientação independente, toque em **Sync Steer** (Sincronizar orientação) para desativá-la. Em seguida, use o botão de escala **Steer** (Orientar) para alterar o ângulo da linha de doppler.

OBSERVAÇÃO: *Esta função está disponível apenas para alguns transdutores e tipos de exame.*

Caixa de cores

Quando a aquisição no modo Color ou Power estiver ativada, uma caixa de cores é sobreposta na imagem do modo 2D. A caixa de cores contorna a área do tecido na qual as informações de fluxo estão disponíveis.

É possível ajustar a posição e o tamanho da caixa de cores para analisar o fluxo de várias partes da imagem no modo 2D. A visualização deve ser exibida ao realizar esta ação.

Para mover a caixa de cores:

- Arraste-a com o trackpad.

Para redimensionar a caixa de cores:

1. Toque no trackpad. Os cantos da caixa de cores ficam branco.
2. Arraste para a direita ou para baixo para aumentar a largura e a altura da caixa .
3. Arraste para a esquerda ou para cima para diminuir a largura e a altura da caixa.
4. Toque no trackpad para definir o tamanho.

Escala de cores

Várias escalas de cores podem ser utilizadas para visualizar uma imagem no modo Color ou Power ou um espectro Doppler.

Para selecionar a escala de cores:

- Toque e deslize o botão de escala de **Map** (Mapa) para selecionar a escala de cor desejada.

OBSERVAÇÃO: *Ao realizar a aquisição de imagens no modo Color ou Power, não é possível utilizar a barra de cores para alterar a escala de tons de cinza 2D porque é usada para controlar o mapeamento de cores.*

Aquisição de imagens do fluxo do vetor (VFI)

A Aquisição de imagens de fluxo do vetor está disponível como uma opção no sistema de ultrassom bkActiv. **OBSERVAÇÃO:** *Antes de utilizar a VFI, certifique-se de ler os avisos no capítulo sobre Segurança, "VFI – Aquisição de imagens de fluxo do vetor" na página 208.*

A aquisição de imagens a cores mostra apenas fluxos axiais. A Aquisição de imagens do fluxo do vetor é uma tecnologia que utiliza pulsos de ultrassom em direções axiais e laterais. Os sinais medidos são, portanto, sensíveis ao movimento axial e transversal.

A VFI requer uma licença de software da BK Medical e está disponível apenas para transdutores selecionados. Consulte o *bkActiv Folha de dados do produto.*

OBSERVAÇÃO: *A profundidade máxima recomendada para o uso da VFI é entre 15 e 20 mm. A frequência mais baixa é igual à profundidade mais alta.*

A VFI pode ser útil para visualizar com alta sensibilidade o seguinte:

- O fluxo, quando o transdutor estiver perpendicular ao vaso – visualização do fluxo independente do ângulo de aquisição de imagens.
- A carótida e outros vasos com fluxo elevado ou complexo.

A aquisição de imagens de fluxo do vetor pode ser usada em um intervalo de tempo de velocidade entre 10 cm/s e 315 cm/s com a PRF correspondente.

Ao usar cortes de autocorrelação, os componentes de velocidade axial e transversal são definidos e usados para fazer uma estimativa da velocidade sanguínea 2D que não depende do ângulo da imagem.

Este método facilita a obtenção de um ângulo de imagem suficiente e possibilita a visualização de padrões de fluxo complexos.

A velocidade máxima que pode ser observada depende da PRF. As velocidades podem ser visualizadas quando a PRF for mais alta.

A direção e a velocidade do fluxo são indicados na imagem por cores e também por setas.

Indicadores de fluxo de cores para VFI – Mapa de cores

O color map (mapa de cores) é o indicador do fluxo de cores padrão para interpretar as cores. O color map (mapa de cores) delimita a velocidade do fluxo máximo pelas cores. Toque e segure **Map** (Mapa) para escolher entre três opções de cor de VFI diferentes.

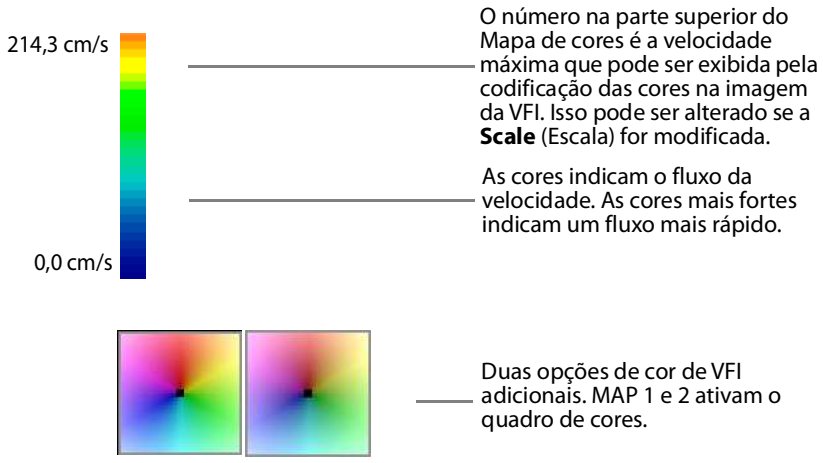


Figura 8-7. Explicação da Aquisição de imagens de fluxo do vetor para o mapa de cores.

Saturação/Brilho = Velocidade

As cores localizadas mais próximas da parte superior do color map (mapa de cores) (cores menos saturadas) indicam um fluxo mais rápido.

Indicadores de fluxo de cor para VFI – O quadro de cores

O Color Square (Quadro de cores) é uma alternativa ao Color Map (Mapa de cores) para interpretar as cores. Se selecionar este indicador de cor, a velocidade e a direção do fluxo serão mapeadas pela cor.

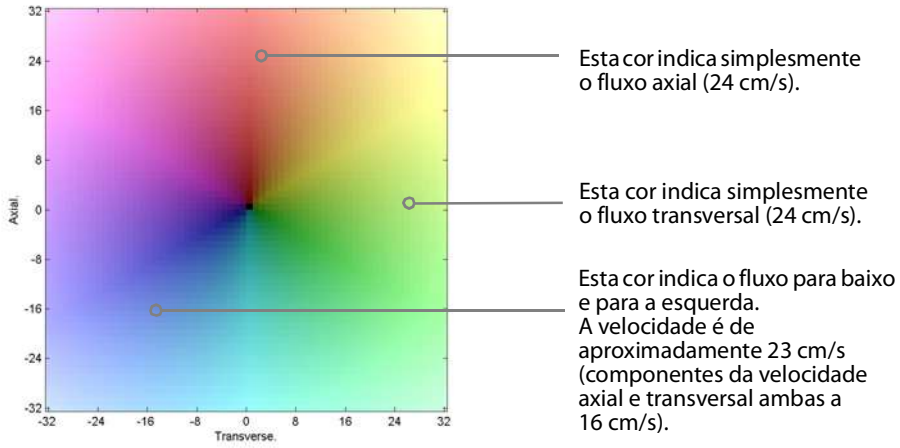


Figura 8-8. Explicação do quadro de cor para aquisição de imagens de fluxo do vetor. Os valores destinam-se apenas para fins ilustrativos, pois as informações de cor destinam-se a ser qualitativas e não quantitativas.

Saturação/Brilho = Velocidade

O centro do quadro é preto. Preto indica fluxo zero.

As cores localizadas mais afastadas do centro (cores menos saturadas) indicam um fluxo mais rápido.

Color (Hue) = Direção

A cor (hue) indica a direção do fluxo. Por exemplo, o amarelo indica o fluxo para cima e para a direita.

Uso da VFI

A VFI é ativada selecionando o submodo de cor de VFI. A VFI está disponível apenas para transdutores selecionados. Consulte a *Folha de dados do produto bkActiv.*

Para ativar a VFI:

1. Toque em **Color Mode** (Modo Color) e selecione **VFI**.
2. Deslize para a próxima página na área de parâmetro.
3. Toque em **VFI Grid Size** (Tamanho da grade de VFI) e **VFI Arrow Size** (Tamanho da seta de VFI) e selecione o tamanho no menu suspenso.

Não é possível orientar a caixa de cores enquanto estiver usando a VFI.



Figura 8-9. Selecionar o submodo VFI.

Indicadores de fluxo de seta para VFI

A Direção e a velocidade relativa também são indicadas por setas sobrepostas na parte do fluxo da imagem. Setas mais longas indicam uma velocidade mais alta.

Tamanho da seta (VFI)

Use o **Arrow Size (VFI)** (Tamanho da seta [VFI]) para ajustar o espaço entre as setas e o tamanho das setas no modo VFI. Você pode escolher quatro configurações de tamanho diferentes (a configuração padrão é a Grande).

Fluxo de trabalho de VFI simplificado

É possível utilizar a VFI para tornar a carga de trabalho mais fácil ao determinar a velocidade sistólica do pico ou calcular a taxa do fluxo de volume.

No modo **2D+VFI+PW**, a VFI pode dar assistência ao usuário com:

- Colocação do box Doppler
- Contorno de vasos
- Correção de ângulos
- Orientação Doppler
- Inversão do espectro Doppler (quando necessário)
- Seleção da Escala/PRF (frequência de repetição do pulso) adequada
- Ajuste adaptável do tamanho do volume de amostra Doppler (Box por onda pulsada)
- Medição de fluxo de volume

Determinação da velocidade sistólica do pico

Para determinar a velocidade sistólica do pico:

1. Encontre a artéria e adicione o modo Color tocando em **Col** (Cor).
2. No menu suspenso **Color Mode** (Modo Color) selecione **VFI**. Você verá as setas mostrando a direção do fluxo.

3 Adicione o modo Doppler tocando em **PW** (Onda pulsada).

4 Toque em **Assist** (Assistir). As linhas finas ao longo das margens dos vasos mostram o contorno do vaso e a orientação é ajustada para o que a correção do ângulo acompanhe o vaso.

5 Toque em **VFI Update** (Atualizar VFI) para colocar o box Doppler no vaso na velocidade mais alta.

6 O **PS** é exibido no monitor:

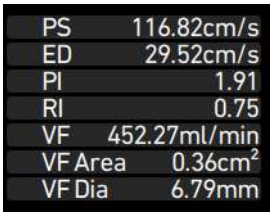


Determinação do fluxo de volume médio

Para determinar o fluxo de volume médio:

1 Nas configurações listadas acima, toque em **Auto Vol Flow** (Fluxo de volume automático).
O box Doppler abre para cobrir todo o vaso e os compassos são configurados para medir o diâmetro do vaso.

2 O **VF** é exibido em ml/minuto no monitor, ao longo da **VF Area** (Área do VF) e do **VF Diagnostic** (Diagnóstico de VF):



Observe que se estiver medindo o fluxo de volume por meio da veia porta, você deve fazê-lo em uma imagem aumentada.

Contorno do fluxo de trabalho da VFI

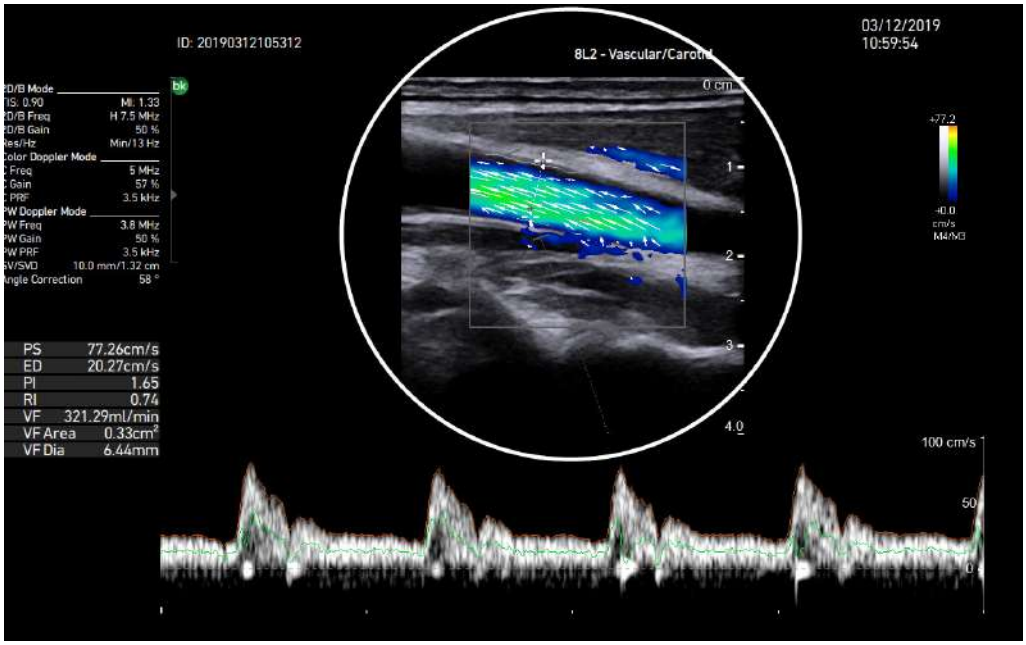


Figura 8-10. Contorno do fluxo de trabalho da VFI com transdutor 8L2.

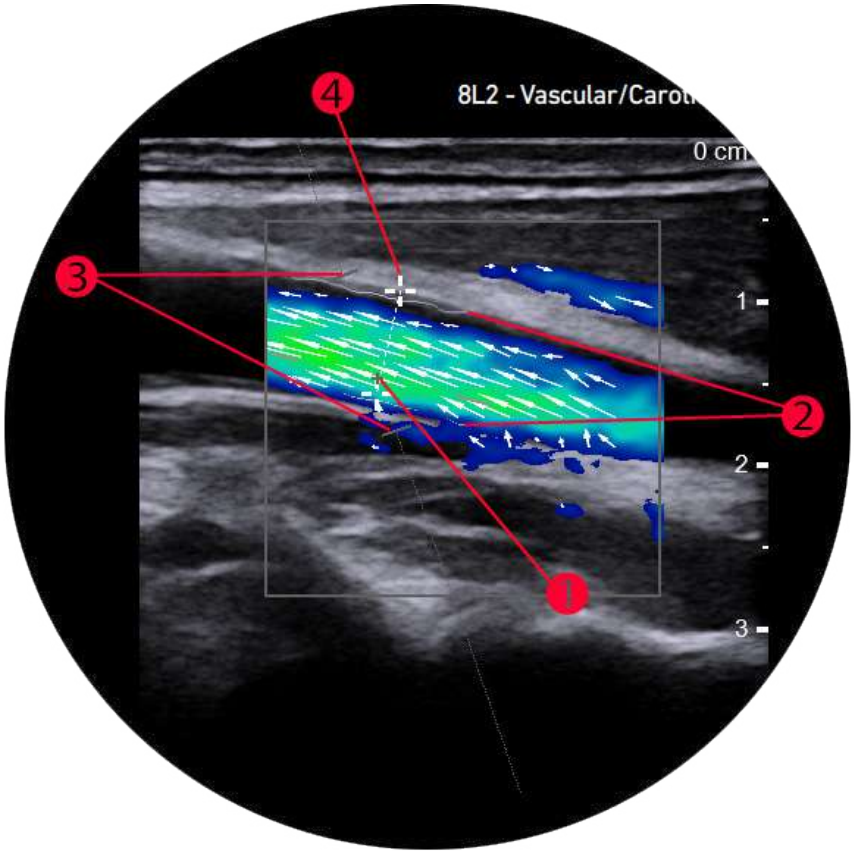


Figura 8-11. Fluxo de trabalho da VFI aumentada.

1 POI (Velocidade mais alta no vaso)
2 Contorno dos vasos
3 Boxes Doppler
4 Compassos para medir o vaso.

Modo Doppler – Doppler por onda pulsada/espectral

A aquisição de imagens do modo Doppler (modo Doppler Espectral) exibe informações sobre o espectro das velocidades de fluxo em função de tempo. Às vezes, é chamado de FFT (Transformada rápida de Fourier) porque a informação é apresentada como um espectro de frequência que indica os componentes da velocidade.

Ativação e desativação do modo Doppler

Ao ativar o modo Doppler, o 2D deve estar realizando a aquisição de imagens.

Para ativar o modo Doppler:

- Toque em **PW**.

  O indicador de Doppler, incluindo a linha de Doppler e o box Doppler, aparecem sobrepostos na imagem 2D e o espectro Doppler aparece.

Para posicionar o box Doppler em uma imagem 2D, use o trackpad.

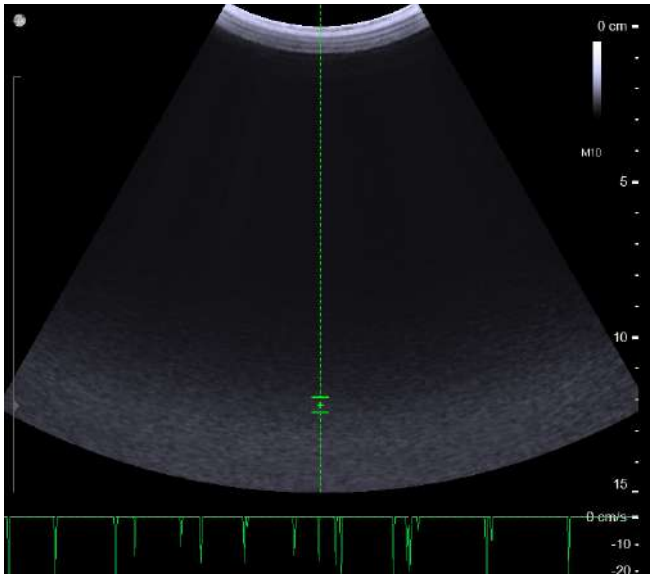


Figura 8-12. O indicador de Doppler (linha e box) sobreposto em uma imagem 2D.

Informações disponíveis nos indicadores de Doppler

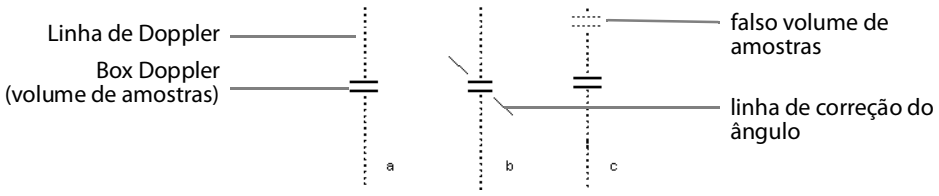


Figura 8-13. Indicadores de Doppler (três exemplos).

Fig. 7–12 (a) A linha pontilhada representa a linha de Doppler. As linhas em ângulos retos à linha pontilhada mostram o box Doppler.

Fig. 7–12 (b) Uma linha diagonal (relativa à linha de Doppler) indica um volume de amostras com correção de ângulo.

Fig. 7–12 (c) As linhas pontilhadas horizontais mostram um falso volume da amostra em HPRF (Alta frequência de repetição de pulso) (consulte a página 87).

Para desativar o modo Doppler:

- Toque em **PW**.

Ajuste da imagem no modo Doppler

Indicador de Doppler

Quando a aquisição de imagens no modo Doppler está ativada, o indicador de Doppler é sobreposto na imagem 2D.

É possível ajustar a posição e o tamanho do box Doppler para obter informações dos volumes da amostra em várias partes da imagem 2D. A imagem não pode ser congelada ao realizar esta ação.

Para mover o box Doppler:

- Arraste o box Doppler usando o trackpad.

  A linha de volume da amostra se move ao longo do box.

Para redimensionar o box Doppler:

- Toque e deslize **SV size** (Tamanho de SV).

Para ajustar o ângulo:

- Toque e deslize **Angle Correct** (Correção de ângulo).

No modo Doppler, este controle também estará disponível durante as medições.

Orientação independente do Modo D/Modo C

É possível usar a orientação independente do Doppler por onda pulsada e CFM por meio do botão **Sync Steer** (Sincronizar orientação). Para habilitar uma orientação independente, toque em **Sync Steer** (Sincronizar orientação) para desativá-la. Em seguida, use o botão de escala **Steer** (Orientar) para alterar o ângulo da linha de Doppler.

OBSERVAÇÃO: *Esta função está disponível apenas para alguns transdutores e tipos de exame.*

Volume do áudio

O sinal de Doppler pode ser reproduzido como um sinal de áudio, como aparecer no monitor.

Para ajustar o volume do sinal de áudio, segure e deslize **Volume**.

Traçado Doppler (Traçado automático de curva)

O sistema pode calcular e exibir automaticamente uma curva que traça os valores da média ou do pico do espectro Doppler. Consulte "Doppler Measurements" (Medições do Doppler) na página 99 para obter uma descrição das curvas. Também é possível optar pela exibição das duas curvas, a de pico e a de média.

Para alterar a curva a ser exibida ou para desativar a exibição:

- Toque em **Trace** (Traçar) para selecionar **Off** (Desativar), **Peak** (Pico), **Mean+Peak** (Média +Pico) ou **Mean** (Média).

Para medir velocidades de fluxo mais elevadas (configuração de intervalo elevado) em um volume de amostras colocado mais profundamente no tecido, a HPRF (PRF alta) é automaticamente utilizada. Quando a HRF está ativa, a linha de Doppler mostra o volume de amostras real e os falsos volumes de amostras (pontilhado mostrado). Consulte "Informações disponíveis nos indicadores de Doppler" na página 107.

Os falsos volumes de amostras devem ser sempre colocados fora do de um vaso.

Auto

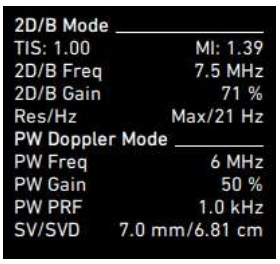
O sistema pode ajustar automaticamente a linha de base e a escala para evitar distorção e otimizar o visor do espectro Doppler.

Para otimizar a linha de base e a escala do espectro Doppler atual:

- Toque no botão **Auto** junto a .

Ganho

É possível controlar o ganho geral de um modo de aquisição de imagens deslizando a barra de **Gain** (Ganho). A configuração atual é exibida no monitor ao lado de **PW Gain** (Ganho de onda pulsada).

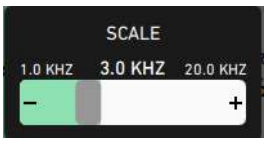


Escala

É possível variar a escala do espectro exibido.

Para ajustar a escala de velocidade:

- Segure e deslize o botão **Scale** (Escala):



  A escala vertical é atualizada para que corresponda ao novo intervalo de velocidades.

OBSERVAÇÃO: *O valor do filtro de parede será alterado automaticamente quando você alterar a escala.*

Suavizar

É possível alterar a suavidade do espectro exibido.

Para alterar a suavidade do espectro exibido:

- Segure e deslize o botão **Smoothing** (Suavizar).

Filtro de parede

É possível definir a frequência de corte para o filtro de parede.

Para ajustar o filtro de parede:

Segure e deslize o botão **Wall Filter** (Filtro de parede) (deslize a área de parâmetro ou toque em  para acessar a página seguinte).

Inverter

É possível inverter o espectro no monitor.

Para inverter o espectro ou voltar para o padrão:

- Toque em **Invert** (Inverter) para alternar entre a codificação de espectro padrão e invertida.

  O eixo de frequência é invertido para corresponder ao espectro.

Linha de base

É possível reposicionar a linha de base. A linha de base separa o fluxo direto do fluxo inverso; mover o eixo pode ajudar a solucionar problemas de distorção.

Para ajustar a linha de base:

- Segure e deslize o botão **Baseline** (Linha de base).

  O eixo de frequência é atualizado para corresponder ao espectro.

Velocidade de varredura

É possível ajustar a velocidade de varredura para alterar o número de ciclos do espectro exibido nos eixo temporal completo. Os valores disponíveis variam de 2 (mais lento) a 12 (mais rápido).

Para selecionar a velocidade de varredura:

- Toque e deslize **Sweep Speed** (Velocidade de varredura) e selecione o valor necessário.

  O eixo temporal é atualizado.

Aquisição de imagens de contraste

Na aquisição de imagens de contraste, um agente de contraste, composto de microbolhas, é injetado no paciente. Quando as ondas de ultrassom são refletidas a partir do agente de contraste, respostas não lineares são geradas. Os sinais não lineares são recebidos e analisados para criar a imagem de contraste.

A aquisição de imagens de contraste requer uma licença de software da BK Medical e está disponível apenas para transdutores selecionados; consulte a Folha de dados do produto bkActiv.

Agentes de contraste

A aquisição de imagens de contraste é otimizada para os agentes de contraste SonoVue® e DEFINITY®. Você deve seguir as diretrizes do fabricante para a utilização dos agentes de contraste e prestar atenção a quaisquer avisos, cuidados recomendados e contraindicações.

Restrições

A aquisição de imagens de contraste apenas pode ser usada com:

- Aquisição de imagens em 2D. Se outro modo de aquisição de imagens estiver ativo, a aquisição de imagens de contraste será desativada.
- A aquisição de imagens de contraste está disponível apenas para determinados transdutores.

Aquisição simultânea de imagens em tela dividida e aquisição de imagens de contraste

Pode ser vantajoso usar a aquisição simultânea de imagens em tela dividida (consulte "Aquisição simultânea de imagens" na página 54) com contraste para que possa ver uma imagem de contraste que não contém informações sobre o tecido ao longo de uma imagem 2D.

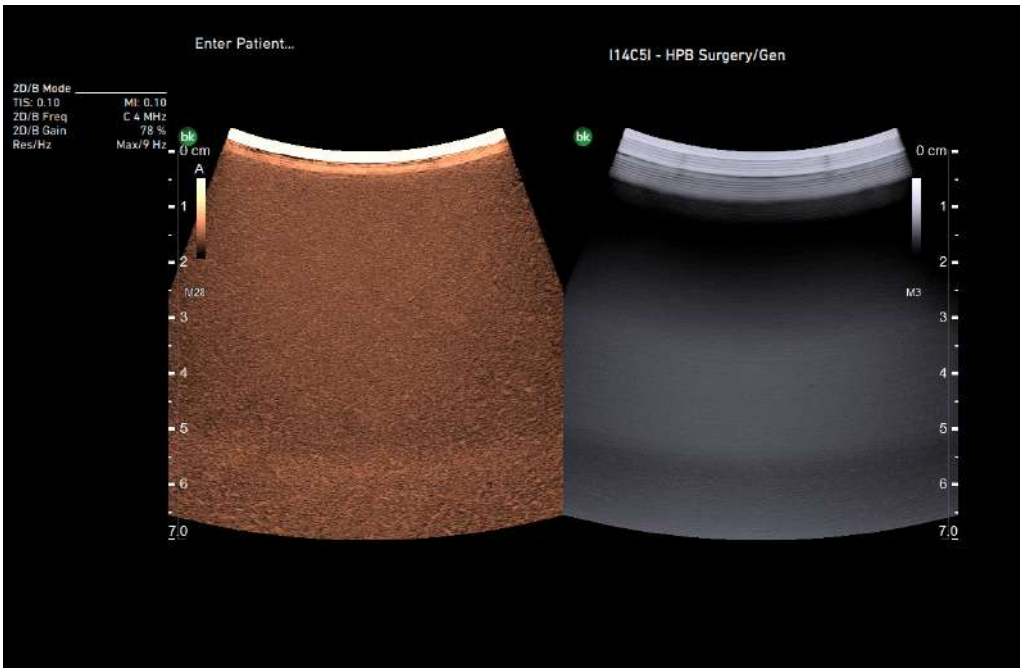


Figura 8-14. Aquisição de imagens de contraste com tela dividida.

Para ativar a aquisição de imagens de contraste:

- Toque no botão **Contrast** (Contraste) na tela sensível ao toque.

Quando a aquisição de imagens de contraste está ativada, a letra C aparece junto à frequência na parte superior do monitor. A aquisição de imagens de contraste é exibida no modo bipartido simultâneo, com aquisição de imagens de contraste na tela A e 2D na tela B.

Para desativar a aquisição de imagens de contraste:

Certifique-se de que você esteja realizando a aquisição de imagens.

- Toque no botão **Contrast** (Contraste) na tela sensível ao toque.

OBSERVAÇÃO: *Quando você desativa a aquisição de imagens de contraste, o MI retorna ao seu valor anterior.*

Para usar a aquisição de imagens de contraste:

1. Certifique-se de que você tenha uma licença para aquisição de imagens de contraste. Consulte "Guia Licença" na página 256.
2. Toque no botão **Contrast** (Contraste). A frequência de contraste é exibida parte superior da tela, precedida por C.
3. Injete o agente de contraste e inicie o temporizador. (Consulte o "Timer" [Temporizador] abaixo.)

4. Verifique a configuração do MI. Ao ativar a aquisição de imagens de contraste, o limite do MI é reduzido para evitar estourar as bolhas no agente de contraste. É possível efetuar pequenas alterações no limite do MI para torná-lo adequado para o tipo de tecido e para a profundidade da região de interesse. (Consulte o "MI Limit" [Limite de MI] abaixo.)
5. Toque em **Clip** (Clipe) ou em **Store** (Armazenar) para salvar clipes ou imagens no sistema de arquivamento de pacientes para que você possa analisá-los mais tarde.
6. Se desejar injetar mais agente de contraste, primeiro elimine as bolhas restantes. (Consulte "Estourar bolhas" na página 113.)

Limite de MI

É possível ajustar o MI máximo permitido (índice mecânico).

Para ajustar o Limite de MI:

- Toque em **MI Limit** (Limite de MI) na área de parâmetro e use o controle deslizante para ajustar a configuração.

Temporizador

É possível iniciar o temporizador para acompanhar o tempo decorrido após a injeção de um agente de contraste. O tempo será exibido em uma imagem salva ou impressa.

Para iniciar o temporizador:

- Toque em **Contrast Timer** (Temporizador de contraste) na área de parâmetro. O temporizador começa a funcionar e é visível na área de imagem do monitor. Esse tempo é salvo quando você salva ou imprime a imagem. É possível mover o tempo para uma nova localização na imagem ao tocar e arrastá-lo.

Para parar o temporizador:

- Toque em **Contrast Timer** (Temporizador de contraste) na área de parâmetro.

O valor de tempo na área de imagem desaparece.

Estourar bolhas

Ao utilizar a função de Bubble Burst (Estourar bolhas), um pulso de ultrassom forte é emitido para que seja possível injetar um agente de contraste adicional para repetir o exame.

Para usar o Bubble Burst:

- Toque em **Bubble Burst** (Estourar bolhas) na tela sensível ao toque.

Elastografia de tensão

A elastografia de tensão é um modo médico de aquisição de imagens que usa a compressão ou o movimento manual de tecidos a partir de, por ex., movimentos cardíacos ou respiração do paciente a fim de avaliar a rigidez dos tecidos.
A elastografia de tensão requer uma licença de software da BK Medical e está disponível apenas para transdutores selecionados; consulte a *Folha de dados do produto bkActiv*.

Antes de usar a elastografia de tensão, é preciso receber treinamento adequado em elastografia de tensão.

OBSERVAÇÃO: *A elastografia de tensão oferece, na melhor das hipóteses, uma avaliação semiquantitativa da rigidez dos tecidos, o que é uma limitação inerente ao método. A sua qualidade é bastante influenciada pela habilidade do ultrassonografista. Grandezas como a Relação de tensão, Relação E/B ou dimensões medidas são afetadas pela capacidade do usuário de lidar com os artefatos associados, bem como pelas incertezas nos métodos que definem a elastografia de tensão em vários tecidos*

Observe também que os artefatos de cistos são removidos com os modelos computacionais no bkActiv.

Ao medir crescimentos diferentes ou anormalidades de tecidos, você deve verificá-los por meio de uma média entre vários quadros para limitar o desvio da medição única e reduzir a incerteza. O cálculo da média não é realizado automaticamente. Portanto, você deve procurar um mapa de tensão estável, que se repete de um ciclo de movimento para o próximo. Isto é uma indicação de um ciclo de compressão/liberação estável e que a imagem não é afetada por artefatos induzidos pela pulsação de vasos sanguíneos vizinhos ou outras estruturas anatômicas.

A elastografia de tensão deve ser usada apenas para complementar as informações obtidas por outros modos de aquisição de imagens, como o modo B e a aquisição de imagens de fluxo de cor. Ela pode reduzir a incerteza de diagnósticos de outros modos, especialmente o modo B, e complementa a tomada de decisão. Mas a elastografia não pode ser usada como método único para fins de diagnóstico.

Para ativar o modo de elastografia de tensão:

- Toque no botão de modo **E** para alternar entre ativar e desativar.

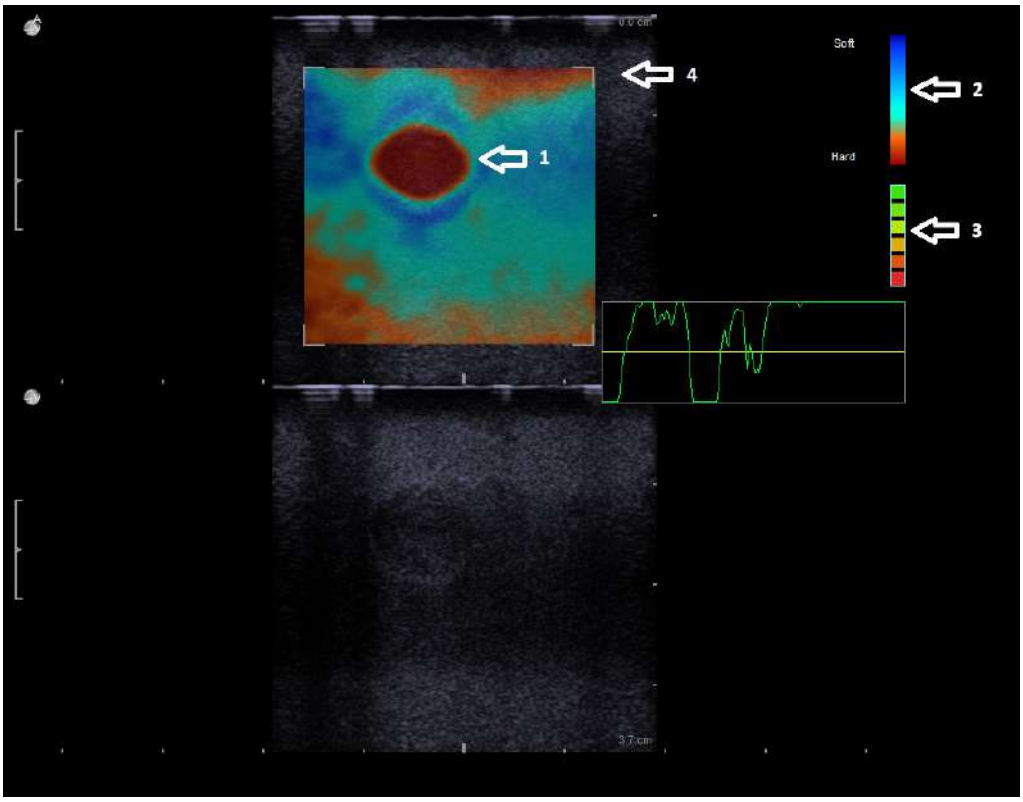


Figura 8-15. Aquisição de imagem de elastografia de tensão (visualização horizontal padrão).

1 Região de interesse (ROI)

2 Mapa de cores

3 Indicador de qualidade

4 Caixa de cores

A elastografia de tensão visualiza diferenças nas deformações do tecido e é útil no exame de lesões focais. Para ter uma referência de comparação, a caixa de cores deve abranger tanto a lesão-alvo quanto o tecido (razoavelmente) saudável do mesmo órgão. Se possível, a ROI deve ser ajustada para que a lesão de interesse ocupe menos do que 50% da caixa de cores.

Quando realizar um movimento de elastografia real:

1 Mantenha sempre o transdutor perpendicular à lesão e sempre no plano de movimento.

2 A pré-compressão pode afetar os recursos como a Relação de tensão e a Relação E/B. Se você precisar de pré-compressão para alcançar tecidos profundos, utilize a mão para aplicá-la. Não aplique pré-compressão com o transdutor ou com nenhuma outra técnica não controlada.

3 Mantenha o paciente quieto e com uma respiração superficial uniforme. Não fale durante a aquisição de dados.

Caixa de cores

Quando a aquisição de imagem no modo de elastografia de tensão está ativada, uma caixa de cores é sobreposta na imagem no modo B. A caixa de cores contorna a área do tecido na qual as informações estão disponíveis. Use a imagem no modo B para determinar que as melhores configurações para o modo E são aplicadas. Isso inclui a confirmação de que o plano de varredura por meio da lesão permanece constante.

É possível ajustar a posição e o tamanho da caixa de cores para examinar várias partes da imagem no modo B. A visualização deve ser exibida ao realizar esta ação.

Para mover a caixa de cores:

- Arraste-a com o trackpad.

Para redimensionar a caixa de cores:

1. Toque no trackpad. Os cantos da caixa de cores ficam branco.
2. Arraste para a direita ou para baixo para aumentar a largura e a altura da caixa .
3. Arraste para a esquerda ou para cima para diminuir a largura e a altura da caixa.

Mapa de cores

O mapa de cores representa as variantes em níveis de dureza/suavidade relativa. A configuração padrão depende do Tipo de exame/predefinição. Se você tocar e deslizar o botão de parâmetro **Map** (Mapa), é possível selecionar a partir de um conjunto de diferentes códigos de cor. Defina o mapa de cores para atender às suas necessidades.

Indicador de qualidade

O indicador de qualidade foi projetado para capturar a velocidade dos movimentos repetitivos de compressão. A velocidade (deslocamento entre dois quadros) influencia a precisão das estimativas e é baixa em velocidades baixas e altas. O sistema tem uma velocidade ideal, que é obtida quando o indicador está no máximo (nível 6 = verde).



Figura 8-16. Detalhe do indicador de qualidade no monitor.

O indicador de qualidade tem seis fases. Ele vai de laranja a verde (últimas três). No máximo, significa que o movimento mais rápido não proporcionará um aumento significativo no contraste. Qualquer valor acima de 1 (laranja) é bom. As barras 2–3 são suficientes para a maioria dos casos. Observe que a cor correspondente à zona 1 da escala não significa um "quadro ruim", apenas inferior ao ideal. É um quadro no qual o movimento é mais lento do que a velocidade desejada. Uma boa imagem é uma que pode ser reproduzida.

Seleção da imagem correta

Para avaliar a qualidade e a reprodutibilidade da imagem da elastografia, congele a imagem e analise a curva de cine quadro a quadro. Um padrão consistente de cores obtidas em vários quadros consecutivos indica uma técnica sólida e confiável.

Medição da relação de tensão

As medições da relação de tensão podem ser usadas para quantificar a rigidez relativa entre a região de interesse (ROI) e o tecido envolvente. Observe que tecidos profundos podem parecer mais rígidos do que na realidade, e a relação de tensão entre tecidos rígidos e moles diminui com a profundidade.

Uma vez ajustada a Região de interesse e definido o mapa de cores, realize uma Medição da relação de tensão para ter uma análise comparativa com o tecido saudável. Observe que ao comprimir o tecido, você pode comprimir o tecido adjacente de maneiras nem sempre previsíveis, portanto, escolha os marcadores com cuidado. Compare a rigidez da lesão com a do tecido envolvente (ou seja, na mama, gordura e tecido mamário normal).

Para realizar uma medição da relação de tensão:

1. Toque em **Measure** (Medir) e selecione **Strain Ratio** (Relação de tensão).
2. Toque no interior da ROI e, em seguida, deslize o trackpad para criar um círculo de medição. Quando o círculo for o diâmetro necessário, toque novamente para definir o círculo de medição na tela.
3. Repita o processo de medição fora da ROI, mas dentro da caixa de cores.

A relação de tensão aparece nos dados de medição à esquerda da imagem. Observe que a relação de tensão não abrange a detecção automática da relação. É necessário selecionar manualmente as regiões de comparação.

Os dados da relação de tensão podem ser úteis para obter uma maior caracterização das anormalidades do tecido. Mas a relação de tensão nem sempre pode levar a uma resposta conclusiva, pois é específica do tecido e requer que o ultrassonografista entenda este método em profundidade.

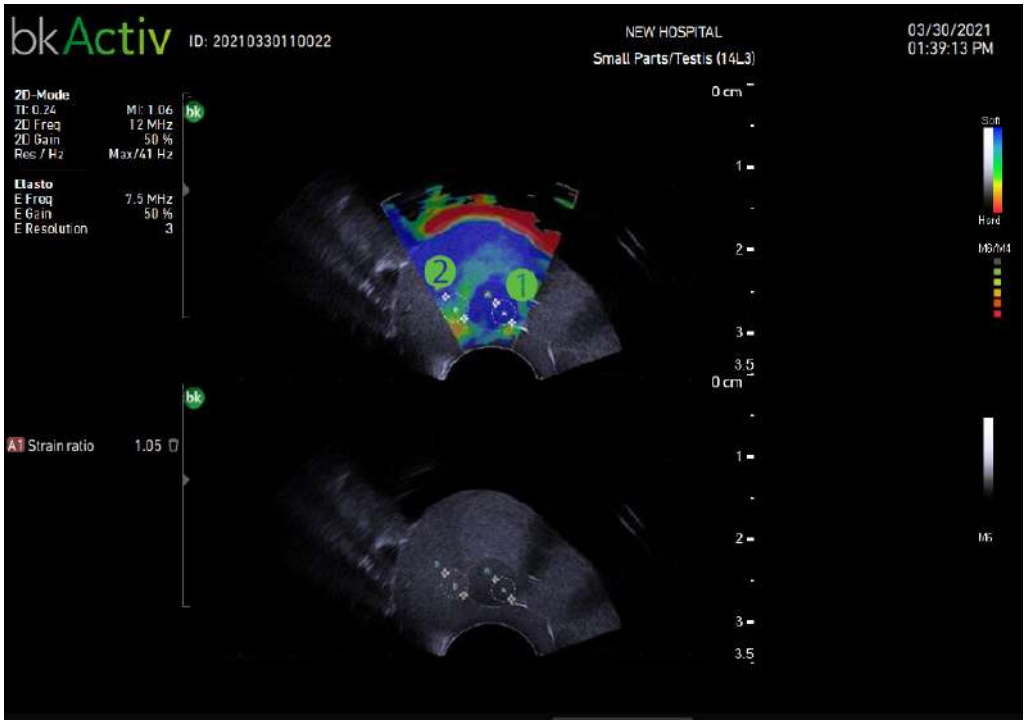


Figura 8-17. Uma medição da relação de tensão.

1. Um círculo de medição dentro da ROI **2.** Um círculo de medição fora da ROI

Medição de comparação de diâmetros

O diâmetro de elastografia de tensão de uma ROI pode ser comparado ao diâmetro 2D.

1 Toque em **Measure** (Medir) e selecione **E/B Ratio** (Relação E/B).

2 Toque no contorno da ROI na tela de elastografia de tensão e deslize o trackpad para o lado oposto da ROI. Toque novamente para colocar uma linha de diâmetro E.

3 Repita o processo de medição na tela 2D para colocar uma linha de diâmetro B.

A relação E/B aparece nos dados de medição à esquerda da imagem.

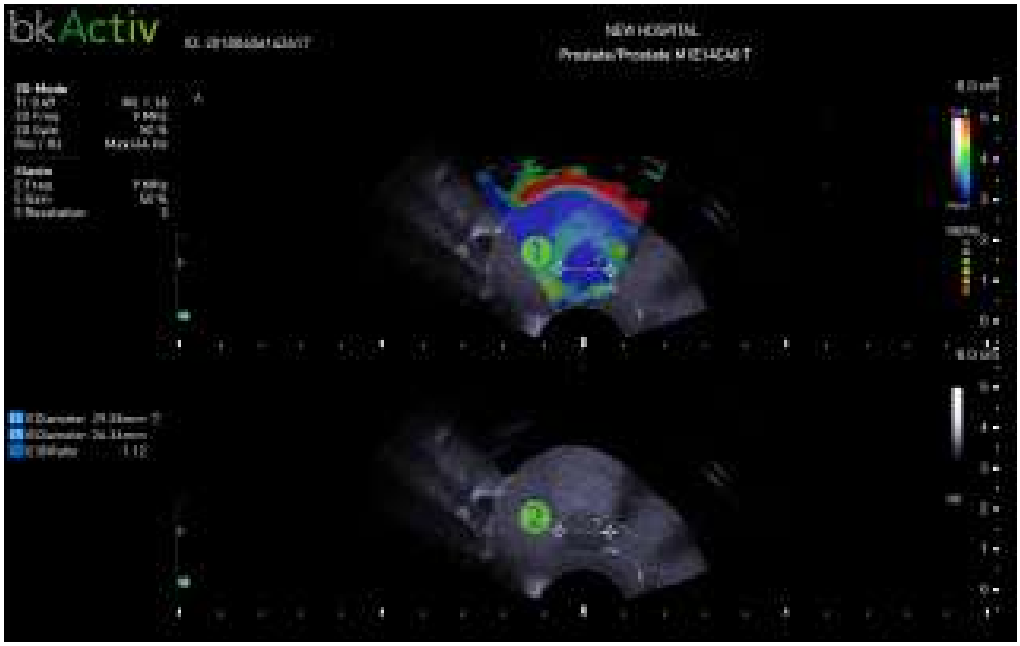


Figura 8-18. Uma medição de comparação de diâmetros.

1. Linha de diâmetro dentro da ROI (tela de elastografia)

2. Linha de diâmetro dentro da ROI (Tela 2D)

Modo M

O ultrassom do Modo M (modo de movimento) é produzido pela varredura lenta de uma linha de uma imagem 2D no monitor. A imagem no Modo M ilustra uma série cronológica de imagens ao longo desta linha.

O Modo M apenas pode ser usado em conjunto com o 2D. Selecionar qualquer outro modo desativará o modo M.

Você pode voltar à aquisição de imagens apenas com o 2D tocando duas vezes em **2D**.

O modo M usa a mesma frequência de aquisição de imagens e ajustes de foco que o modo 2D.

OBSERVAÇÃO: *Somente uma zona focal única é possível no modo M.*

A ampliação não funciona diretamente na imagem no Modo M. Ao efetuar alterações na imagem 2D, elas são aplicadas à imagem no modo M.

Para ativar o modo M:

- Toque em **M**.

Para desativar o modo M:

- Toque em **M**.

OBSERVAÇÃO: *O Modo M está disponível somente para determinadas predefinições.*

A imagem no Modo M

Quando o Modo M é selecionado, o monitor é dividido em duas janelas (ver Fig. 7–13). É possível ajustar como as duas janelas são exibidas. A janela com a linha vertical do Modo M mostra a imagem 2D.

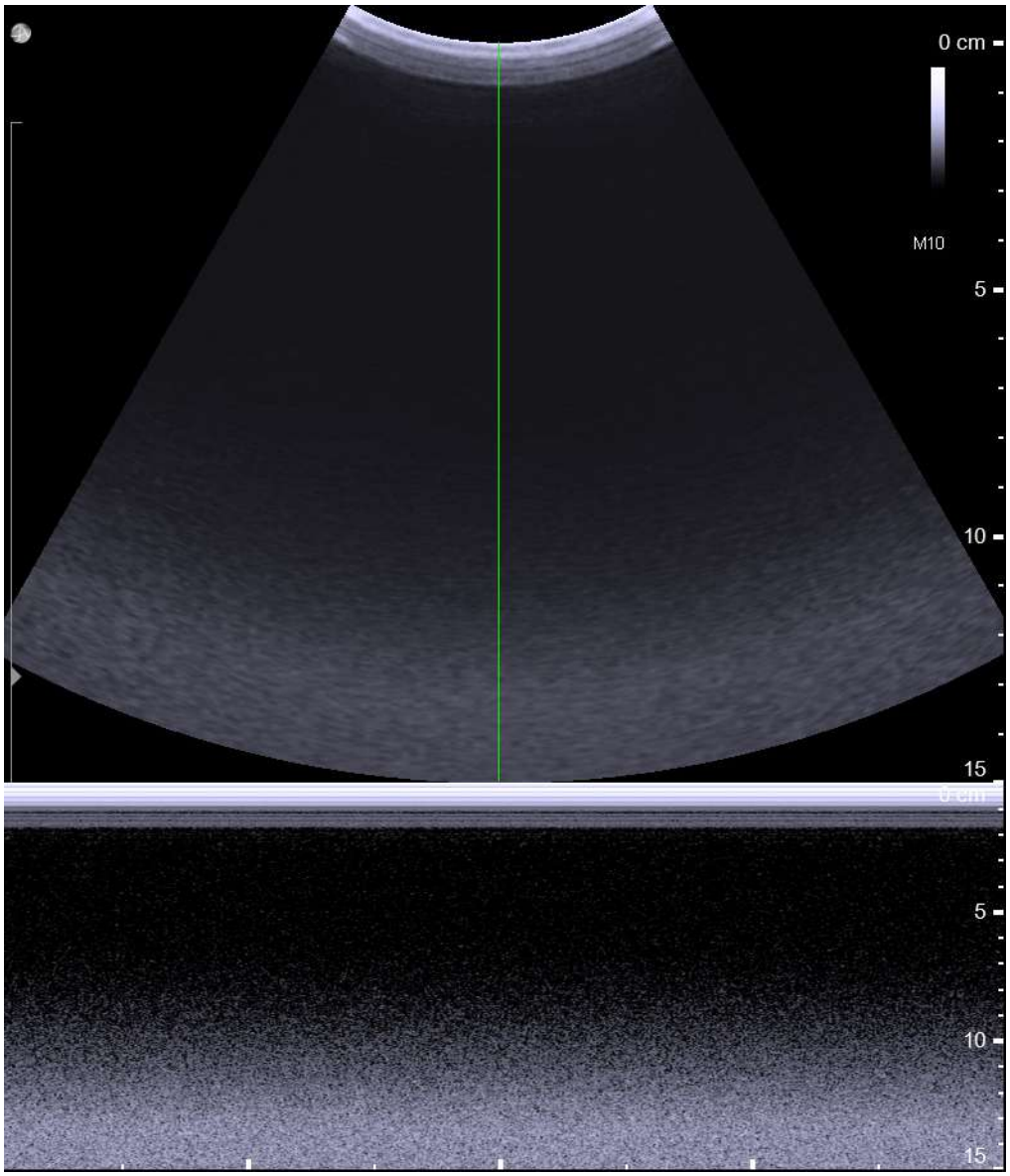


Figura 8-19. Imagem no modo M.

Linha do Modo M

A linha do Modo M (ver Fig. 7–13) mostra o trajeto da imagem no Modo M na janela 2D. É possível ajustar o trajeto da imagem movendo a linha do Modo M (arraste-a usando o trackpad).

Régua de imagem no Modo M

A régua de imagem no Modo M escala o intervalo da régua da imagem 2D para a imagem no Modo M. Qualquer valor apresentado representará a mesma posição nas imagens do Modo M e 2D.

Não é possível alterar a régua.

Salvar uma predefinição

Quando você tiver alterado a configuração, é possível guardá-la como uma nova predefinição.

Observe que a primeira vez que salvar uma predefinição, você só poderá salvar a configuração de visualização do transdutor na nova predefinição.

Para salvar uma predefinição:

1. Toque no botão **Preset** (Predefinição) na área de gerenciamento de exame.
2. Toque em **Save Preset** (Salvar predefinição).
   A janela **Save Preset** (Salvar predefinição) aparecerá.

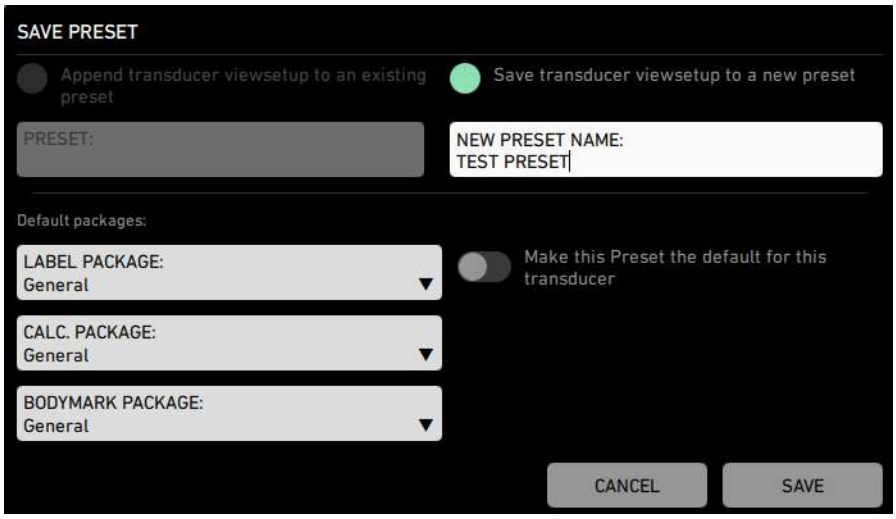


Figura 8-20. Janela Save Preset (Salvar predefinição).

3. A configuração da visualização do transdutor é sempre salva na nova predefinição.
4. Insira um nome para a nova predefinição e selecione as opções para **Label Package** (Pacote de etiqueta), **Calc Package** (Pacote de cálculo) e **Bodymark Package** (Pacote de marca do corpo).
5. Toque em **Save** (Salvar).

Se desejar efetuar alterações à sua predefinição salva, é possível anexar a configuração de visualização do transdutor nesta predefinição ou fazer uma nova predefinição com base na sua predefinição salva:

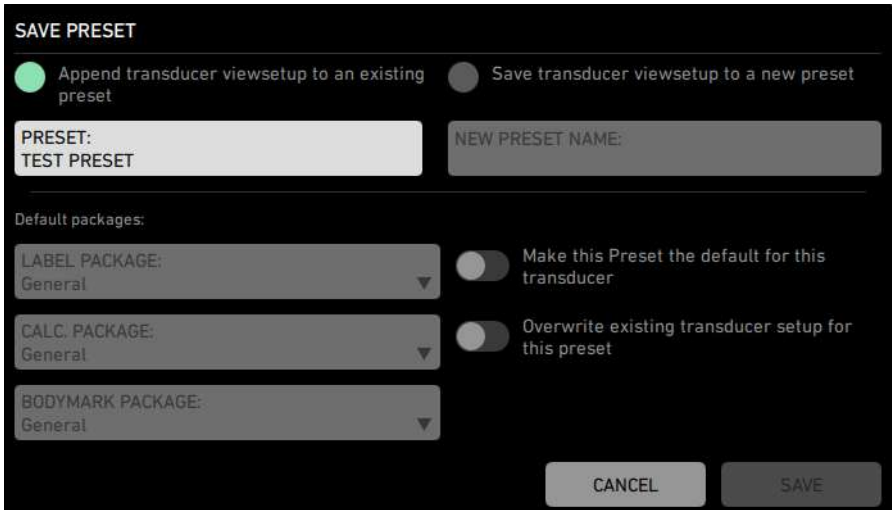


Figura 8-21. Anexe a configuração da visualização do transdutor às predefinições salvas.

Sua nova predefinição aparecerá em **Preset** (Predefinição):



Figura 8-22. Predefinição salva.

Tipos de exame e predefinição padrão

É possível alterar o Tipo de exame e a predefinição padrão para um transdutor. Ao criar uma nova predefinição como em "Saving a Preset" (Salvar uma predefinição) acima, toque no botão de alternância **Make this Preset the default for this transducer** (Torne esta predefinição a padrão para este transdutor).

Capítulo 9
Tipo de exames

Antes de começar

As informações incluídas neste guia do usuário podem não corresponder aos tipos de exame do seu sistema, pois os Tipo de exames podem ser personalizados.

Antes de ler sobre os tipos de exame, você deve estar familiarizado com:

- Trabalho com imagens no sistema (Capítulo 5, "Trabalho com a imagem" na página 53).
- Realização de medições com o sistema (Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69).
- Documentação da imagem e seus resultados (Capítulo 7, "Documentação" na página 81).

É possível encontrar as tabelas gerais e as fórmulas que o sistema usa para os cálculos no fim deste capítulo: "Cálculos gerais" na página 129.

Se você realizar um procedimento de punção

Antes de realizar qualquer procedimento de punção, incluindo terapia, certifique-se de ler os avisos no capítulo de Informações de segurança em "Punção e Guias de biópsia" na página 209.

O que é um Tipo de exame?

Um Tipo de exame é uma configuração predefinida para o layout e a interface do usuário do monitor. Existem diferentes tipos de exame para diferentes tipos de análises.

A escolha do Tipo de exame determina:

- Campos de informação do paciente necessários para o exame
- predefinições especializados
- Layout dos botões na tela sensível ao toque (incluindo os botões que estão disponíveis)
- Etiquetas e marcas do corpo
- Relatórios
- Ferramentas de medição e cálculos predefinidos

Predefinições

O predefinição é uma configuração predefinida que otimiza a imagem para um tipo específico de aquisição de imagens. Isto inclui configurações adequadas para o ganho, a frequência etc.

O tipo de exame que pode ser selecionado no sistema é uma combinação de um tipo de exame e uma predefinição.

Os seguintes tipos de exame estão disponíveis no sistema:

- Abdômen
- Cirurgia HPB
- Lap&Robótico
- Neurocirurgia
- Musculoesquelético e nervoso

As informações incluídas neste capítulo se aplicam a todos os tipos de exame. Todas as informações adicionais que se aplicam a tipos de exame individuais estão descritas nos capítulos sobre Tipo de exame.

Medições

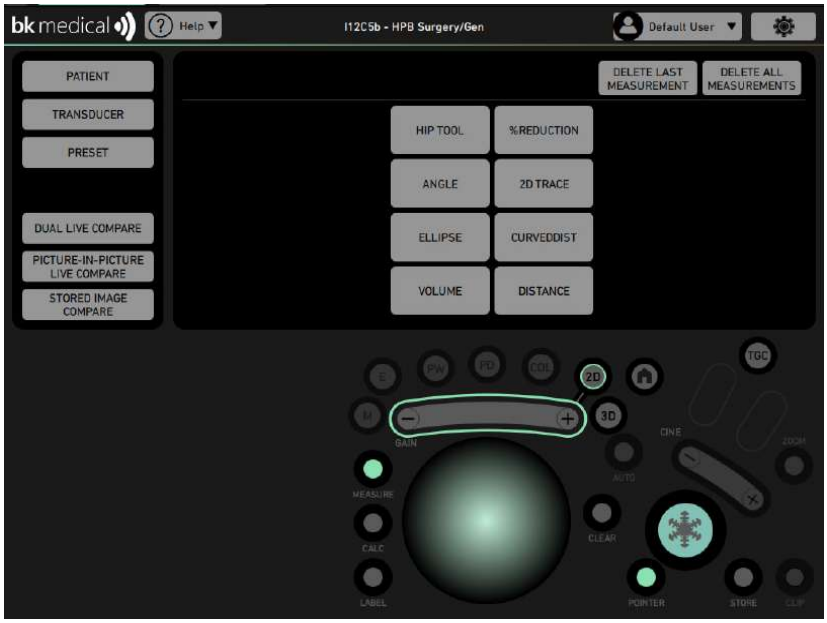


Figura 9-1. Tela sensível ao toque mostrando as medições disponíveis.

Cada Tipo de exame contém um conjunto de medições e cálculos adequados para um tipo específico de exame. Os cálculos variam de acordo com a Predefinição específica, mas as instruções gerais para realizar uma medição são as mesmas.

Para fazer uma medição:

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque no nome da medição.
   Aparece um compasso na imagem.
3. Arraste o compasso para a posição desejada e toque.
   Se a medição precisar de dois ou mais compassos, aparece outro.
4. Arraste o segundo compasso para a posição desejada e toque.
5. Repita estas ações até ter posicionado todos os compassos para a medição.

OBSERVAÇÃO: *O aspecto dos compassos e de quaisquer linhas que os conectam dependem do que está medindo.*

Após posicionar todos os compassos, o resultado aparece no lado esquerdo do monitor:

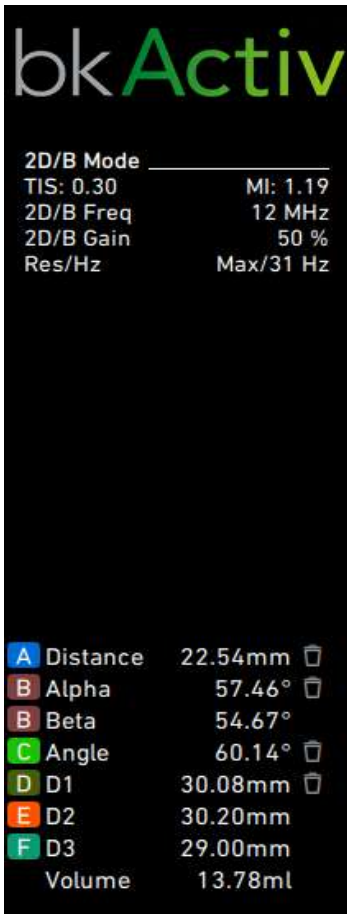


Figura 9-2. Resultados de medição.

Medidas no Doppler

Muitos Tipo de exames contêm medições Doppler, pois a maioria dos cálculos vasculares envolve medições em um espectro (FFT) Doppler.

É possível adaptar uma curva ao espectro de forma automática ou manual e, em seguida, realizar medições na curva. Consulte "Traçado Doppler (Traçado automático de curva)" na página 108 para obter uma descrição sobre como adaptar a curva automaticamente.

Geralmente, dois tipos de curvas são usados.

Este tipo de curva	é um traçado de...
Pico (Máx.)	pontos máximos do espectro (os mais distantes da linha de base).
Média	pontos médios do espectro.

Tabela 9-1. Dois tipos de curvas Doppler.

A Figura 8–3 mostra um espectro Doppler com dois ciclos. Um ciclo inicia na sístole inicial (quando o coração começa a se contrair) e termina na diástole final (quando o coração está descansando e cheio de sangue). A colocação correta dos marcadores de cálculo vascular é indicada na figura; as suas abreviaturas são as seguintes:

SS	Iniciar a sístole	**DM**	Diástole mínima
PS	Sístole do pico	**ED**	Diástole final
SF	Sístole final		

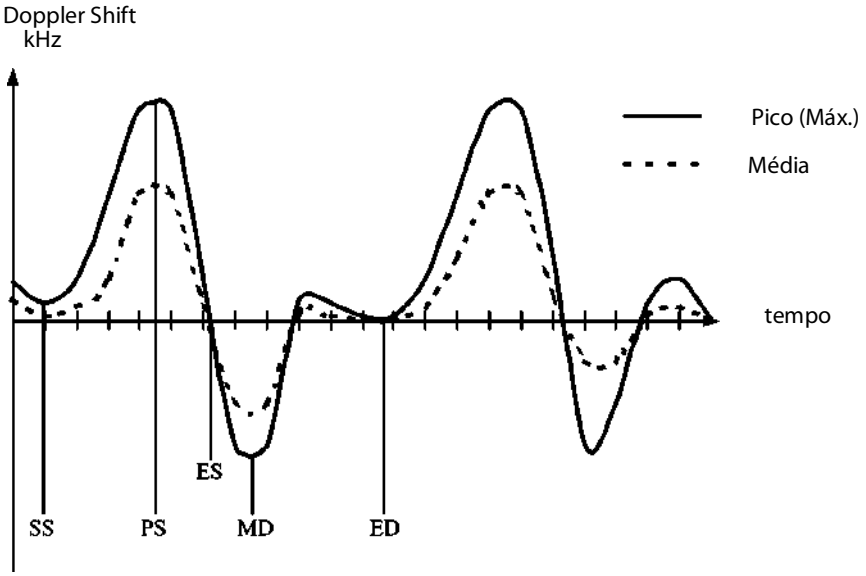


Figura 9-3. Espectro Doppler incluindo marcadores de cálculo vascular.

Os cálculos e a forma como são apresentados no monitor dependem do ângulo Doppler estar ativo ou não.

Ângulo Doppler Ativo? (Sim/Não)	Velocidade ou frequência
Não	Frequência medida na interseção da linha do marcador e da curva Doppler.
Sim	Velocidade medida e parâmetros de frequência substituídos por parâmetros de velocidade correspondentes (dF por dV, FACC por ACC, F1 e F2 por V1 e V2).

Quando o ângulo Doppler está desativado ou alterado, os resultados são recalculados.

Redução

A medição da **%Reduction** (Redução de porcentagem) utiliza a área do vaso antes ou depois da estenose e a área do vaso na estenose (lúmen residual) para calcular o grau (%) da estenose. É possível fundamentar o cálculo de estenose na distância ao longo do vaso ou da área do lúmen do vaso.

Para encontrar a medição da redução, congele a imagem, toque em **Measure** (Medição) e selecione **%Reduction** (Redução de porcentagem). Depois de selecionar o tipo de medição, toque na imagem para posicionar os pontos de medição.

Redução com base em elipses

Ao utilizar áreas para calcular a estenose, realize uma medição de área para medir o seguinte:

1. Toque em **%Reduction** (Redução de porcentagem) e meça o lúmen total do vaso.
2. Toque para definir a medição. Um novo compasso é exibido dentro da elipse ou do círculo.
3. Meça o lúmen residual do vaso.
4. Toque para definir a medição.

O resultado no monitor é atualizado continuamente enquanto se posiciona a segunda elipse ou o segundo círculo.

IR e IP (Índice de resistência e Índice de pulsatilidade)

O índice de resistência (índice Pourcelot) se baseia na velocidade sistólica do pico ($V_{máx.}$) e na velocidade diastólica mínima final ED (V_{ed}) em um vaso de alimentação. O RI indica o nível de impedância do fluxo sanguíneo; um RI alto sugere um aumento da resistência vascular periférica.

O índice de pulsatilidade representa as condições hemodinâmicas em um vaso. Ela se baseia na velocidade de pico global ($V_{máx.}$), velocidade máxima em diástole mínima ($V_{diast. mín.}$) e a média ($V_{média}$) do pico (máx.) da curva de velocidade do fluxo. O PI descreve a elasticidade do vaso combinado com o nível de resistência periférica.

A relação A/B (Índice Stuart) é calculada como a relação entre PS (V_{ps}) e ED (V_{ed}).

A vantagem do uso dos índices em vez das velocidades absolutas é que os índices são independentes do ângulo de inserção.

Índice remissivo	Fórmula
Relação A/B	PS/ED
Índice de resistência	(PS-ED)/PS
índice de pulsatilidade	(PS-MD)/Média

Tabela 9-2. Fórmulas para os principais índices Doppler.

A colocação correta dos marcadores de medição do RI e do PI é indicada na Figura 8–3. "Mean" (Média) na fórmula do índice de pulsatilidade é a média da velocidade máxima de fluxo.

Todos os índices Doppler principais são medidos em conjunto.

PS, ED, IR, IP, S/D

É possível medir os índices Doppler de diferentes formas:

- Automática – a curva Doppler é desenhada automaticamente e você posiciona marcadores nela.
- Manual – a curva Doppler é desenhada manualmente (à mão livre).
- Em tempo real – o sistema calcula e exibe os índices automaticamente em tempo real.

Para medir os índices Doppler automaticamente:

1. Toque em **Measure** (Medição) e selecione **Auto Doppler** (Doppler automático).
2. Posicione um marcador na frequência *start systolic* (SS) (sistólica inicial).
3. Posicione o segundo marcador na frequência *end diastolic* (ED) (diastólica final).

   As medições de Ps, Ed, IR, IP e S/D são exibidas à esquerda da imagem.

No mínimo dois ciclos devem ser incluídos entre os cursores de tempo e o índice calculado é uma média dos ciclos.

OBSERVAÇÃO: *Certifique-se de que o traçado aparece como uma boa adaptação para o espectro para que a base do cálculo automático esteja correta.*

Para medir o PI manualmente:

1. Selecione **Doppler Trace Freehand** (Traçado Doppler a mão livre).
2. Posicione o marcador na frequência de *start systolic* (SS) (sistólica inicial) e toque.
3. Desenha uma curva que traça uma linha ao longo do espectro máximo por meio da frequência do *peak systolic* (Sístole do pico [PS]), do *minimum diastolic* (Diástole mínima [MD]) e na frequência da *end diastolic* (Diástole final [ED]).
4. Toque.

   As medições de Ps, Ed, IR, IP e S/D são exibidas.

Se a curva traçada cobrir mais de um ciclo, o PI é calculado como a média de cada ciclo.

Medições em tempo real

As seguintes medições são exibidas quando o **Trace** (Traçado) está em tempo real. Desta forma, elas são continuamente atualizadas durante a aquisição de imagens:

- PS
- ED
- IR
- IP

Observe que são necessários alguns ciclos antes das medições em tempo real serem exibidas.

Cálculos gerais

Fórmulas de cálculo

O sistema utiliza as seguintes fórmulas para calcular vários valores.

Fórmulas do cálculo vascular

Valor	Fórmula
Diferença de frequência	$dF = F(t_2) - F(t_1)$
Diferença de velocidade	$dV = V(t_2) - V(t_1)$
Aceleração de frequência (FAcc)	$F_{acc} = \frac{F_{max}(t_2) - F_{max}(t_1)}{t_2 - t_1}$
Aceleração (Acc)	$Acc = \frac{V_{max}(t_2) - V_{max}(t_1)}{t_2 - t_1}$
Índice de resistência/Relação de Pourcelot (RI)	$RI = \frac{F_{max}(t_{PS}) - F_{max}(t_{ED})}{F_{max}(t_{PS})}$
TAM (Média de tempo médio)	$TAM = \frac{dt \cdot \sum_{t=t_1}^{t_2} V_{mean}(t)}{t_2 - t_1}$
TAMX (Média de tempo máximo)	$TAMX = \frac{dt \cdot \sum_{t=t_1}^{t_2} V_{max}(t)}{t_2 - t_1}$
Relação A/B (Índice Stuart)	$\frac{A}{B} = \frac{F_{max}(t_{PS})}{F_{max}(t_{ED})}$
Índice de pulsatilidade (IP)	$PI = \frac{(t_{ED} - t_{SS}) \cdot (F_{max}(t_{PS}) - F_{max}(t_{MD}))}{dt \cdot \sum_{t=t_{SS}} F_{max}(t)}$
Frequência cardíaca (HR) por minuto	$HR = \frac{\text{Número de ciclos} \times 60}{t_{ED} - t_{SS}}$
Estenose (Distância)	$Stenosis(dist) = \frac{(D_1 - D_2)}{D_1} \times 100$
Estenose (Área)	$Stenosis(area) = \frac{(A_1 - A_2)}{A_1} \times 100$
Volume Flow (Fluxo de volume)	$VF = TAM \cdot A$

Variáveis nas fórmulas do cálculo vascular

Variável	Definição
F_{max}	frequência máxima em um período específico
t_{SS}	hora do início da sístole
t_{PS}	hora da sístole do pico
t_{MD}	hora da diástole mínima
t_{ED}	hora do fim da diástole
t_1, t_2	2 pontos no tempo
$T2_2 – t_1$	diferença de tempo entre 2 pontos medidos
dt	tempo entre linhas espectrais
A	área do vaso
A_1, D_1	área transversal (diâmetro) do lúmen do vaso antes da estenose
A_2, D_2	área transversal (diâmetro) da parte estenótica do vaso
n	número de medições
$V_n(t)$	velocidade máxima (em m/s) no período t
$\frac{t_{ED} - t_{SS}}{dt}$	número de linhas espectrais desde o início da sístole até o fim da sístole

Exatidão dos cálculos

Fatores que afetam a exatidão

A exatidão do cálculo é influenciada por:

- Exatidão do parâmetro de entrada medido. Consulte "Medidas clínicas: Intervalos e exatidões" na página 214
- Exatidão das equações determinadas empiricamente.
- Erros de arredondamento.
- Redução de ruído selecionada.
- Exatidões da definição de curva.
- Exatidão do espectro Doppler.

Exatidão nos cálculos vasculares

Parâmetro de entrada

A exatidão da frequência Doppler é de 5% da velocidade máxima do fluxo sanguíneo ($\theta = 55\ °$), que é tabelada nos dados técnicos de cada transdutor com capacidade de aquisição de imagens Doppler.

A exatidão da medição de tempo está relacionada com a resolução digital da tela e é de 0,2% da escala de tempo total do campo de imagem.

A exatidão das equações Doppler é calculada por meio da exatidão da frequência Doppler e da resolução de tempo.

Erros de arredondamento

A resolução finita em números com vírgula flutuante introduz um erro nos cálculos. O valor deste erro é, no entanto, insignificante se comparado aos erros introduzidos pelos outros fatores acima listados. Portanto, não é levado em consideração.

Redução de ruído

A seleção de um nível de ruído muito alto gera um erro desnecessário: parte do próprio espectro é removida com o ruído. O valor deste erro depende da forma do espectro.

Definição de curva e espectro Doppler

A criação de curvas automáticas inclui uma "suavização" que contribui para a exatidão da curva.O valor depende da forma do espectro, mas geralmente é inferior a 5%. Para manter o valor baixo, é essencial exibir apenas alguns ciclos de frequência cardíaca.

Aqui estão alguns exemplos para o orientar na avaliação da exatidão total esperada dos cálculos. Nos exemplos, A = exatidão.

Exatidão dos cálculos de FACC e ACC

$$A(F_{max}) = A(F_{min}) = 5\%$$

$$A(time) = 0.2\% \text{ of the full time range}$$

Assuming $F_{max}(t_{PS}) \gg F_{max}(t_{SS})$ then

$$A(F_{acc}) = A(F_{max}) + \frac{0.002 \times T}{(t_{PS} - t_{SS})}$$

Example: $T = 4 \times (t_{PS} - t_{SS}) \Rightarrow A(F_{acc}) = 6\%$

Exatidão do Índice de resistência/Relação Pourcelot (RI)

$$A(RI) = \frac{(RI_{max} - RI_{min})}{RI} \quad \text{where}$$

$$RI_{max} = \frac{(1.025 \times F_{max}(t_{PS}) - 0.975 \times F_{max}(t_{ED}))}{1.025 \times F_{max}(t_{PS})} \quad \text{and}$$

$$RI_{min} = \frac{(0.975 \times F_{max}(t_{PS}) - 1.025 \times F_{max}(t_{ED}))}{0.975 \times F_{max}(t_{PS})}$$

Example: $F_{max}(t_{PS}) = 10 \times F_{max}(t_{ED}) \Rightarrow A(RI) = 1\%$ and

$F_{max}(t_{PS}) = 2 \times F_{max}(t_{ED}) \Rightarrow A(RI) = 10\%$

Exatidão do Índice de pulsatilidade (IP)

$$A(PI) = A(F_{max}(t_{PS}) - F_{max}(t_{MD})) + A\left(\sum_{t=t_{SS}}^{t_{ED}} F_{max}(t)\right) \text{ Assuming}$$

$$F_{max}(t_{PS}) \gg F_{max}(t_{MD})$$

Provides $A(F_{max}(t_{PS}) - F_{max}(t_{MD})) = A(F_{max}) = 5\% \Rightarrow$

$$A(PI) = A(F_{max}) + A\left(\sum_{t=t_{SS}}^{t_{ED}} F_{max}(t)\right) = 10\%$$

Exatidão da Relação A/B (Índice Stuart)

$$A(A/B) = A(B/A) = 2 \times A(F_{max}) = 10\%$$

Exatidão da Frequência cardíaca (HR)

$$A(HR) = A(time)$$

Capítulo 10
Capítulo sobre cirurgia

Antes de começar

Este capítulo contém informações úteis para a aquisição de imagens cirúrgicas básicas, incluindo HPB, laparoscópica e robótica.

Antes de ler sobre o tipo de exame cirúrgico, você deve estar familiarizado com as seguintes informações:

- O Capítulo 3, "Como começar" para controles básicos.
- O guia do usuário do transdutor para obter mais informações sobre a realização de biópsias.
- O *Cuidados e limpeza* para instruções de esterilização.
- O "Informações de segurança" na página 185 para uso do sistema.

Índice

- Configuração do paciente – ID do paciente
- Predefinições
- Controles de aquisição de imagens
- Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas
- Medições e cálculos
- Utilização de relatórios
- Captura e Documentação de Imagens
- Exemplos de personalização
- Link para informações adicionais

Configuração do paciente – ID do paciente

Você deve ter um ID de paciente para salvar as imagens.

Criar um ID de paciente:

1. Toque em **Patient** (Paciente) na tela sensível ao toque.
2. Insira os dados na janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).
3. Toque em **Start Exam** (Iniciar exame) (abaixo da janela **Patient Details** [Detalhes do paciente]).

Predefinições

Após selecionar o seu transdutor, toque em **Preset** (Predefinição) e selecione o tipo de exame e a predefinição adequados. Irão variar conforme cada transdutor.



Figura 10-1. Janela Preset (Predefinição) para o I12C5b.

Controles de aquisição de imagens

Modo 2D

A aquisição de imagens começa em 2D.

Para voltar à aquisição de imagens apenas com o modo 2D, após o uso em combinação com outros modos, toque duas vezes em **2D**.

Ganho geral:

- Ajuste o ganho deslizando a barra de ganho na tela sensível ao toque (quando a imagem não estiver congelada).

Ganho diferente em diferentes profundidades da imagem: ajuste da curva TGC:

- Toque em **TGC** e mova os controles deslizantes TGC na tela sensível ao toque para a direita ou esquerda para ajustar a curva TGC (ganho diferente).

  A forma da curva TGC é exibida temporariamente à direita da imagem como uma linha vertical curva.

Tela dividida

A Linked Dual (Ligação dupla) é ativada como uma configuração padrão para todos os tipos de exame. Durante a aquisição de imagens em tela dividida, a função Linked Dual (Ligação dupla) transfere automaticamente os parâmetros da imagem da tela A para a tela B (e vice-versa). O modo Color e o Power podem estar em apenas uma tela.

Para usar a tela dividida:

1. Toque em **Dual** (Dupla).
2. Imagem na tela A.
3. Use o botão de visualização dupla para transferir os parâmetros da tela A.
4. Para voltar para a tela completa, toque em **Dual** (Dupla) novamente.

Biópsia

Antes de realizar qualquer procedimento de punção, certifique-se de ler os avisos no capítulo sobre Informações de segurança em "Punção e Guias de biópsia" na página 209.

Para exibir uma linha de punção na imagem para orientação da biópsia:

- Toque em **Biopsy** (Biópsia) na área de parâmetro.

Lembre-se de verificar se está usando a guia de biópsia correta. O número da guia é exibido no monitor. Certifique-se de que o número corresponda à guia que você está usando. Caso contrário, toque em **Needle Guide** (Guia de biópsia) para ter acesso a uma lista suspensa de guias de biópsia.

Para uma melhor visualização da agulha, consulte "Aprimoramento da agulha" na página 59.

OBSERVAÇÃO: *Se a profundidade da imagem for definida como muito baixa (para ver o tecido próximo do transdutor com grande ampliação), o eco da ponta da agulha pode ficar fora da área de aquisição da imagem exibida. Para ver a ponta da agulha neste caso, reduza a ampliação de modo que o percurso da agulha fique totalmente visível ou desloque a imagem para o lado (se você quiser manter a ampliação).*

Modo Color (CFM)

Para usar o modo Color:

1. Toque no botão do modo **Col** (Color) na tela sensível ao toque.

   A caixa de cores é ativada (cor verde) e pode ser movida com o trackpad.
2. Para redimensionar a caixa de cores, toque nela e use o trackpad para aumentar/diminuir o tamanho.
3. Toque no trackpad para definir o tamanho.

Escala:

- Use o botão **Scale** (Escala) para alterar a PRF.

Modo Doppler

Ao ativar o modo Doppler, o 2D deve estar realizando a aquisição de imagens.

Para usar o modo Doppler:

1. Toque em **PW**. O indicador de Doppler, incluindo a linha de Doppler e o box Doppler, aparecem sobrepostos na imagem 2D e o espectro Doppler aparece.
2. Para posicionar o box Doppler em uma imagem 2D, use o trackpad.
3. Para redimensionar o box Doppler, toque e deslize em **SV size** (Tamanho de SV).
4. Para ajustar o ângulo, toque e deslize em **Angle Adjust** (Correção de ângulo).

No modo Doppler, este controle também estará disponível durante as medições.

Controle automático da linha de base e da escala

Toque em **Auto** (Automático) para que o sistema ajuste automaticamente a linha de base e a escala (PRF). O ajuste requer alguns ciclos vasculares antes que o ajuste esteja concluído.

Elastografia de tensão

Consulte a seção sobre "Elastografia de tensão" na página 114 no Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens".

Aquisição de imagens de contraste

Consulte a seção sobre "Aquisição de imagens de contraste" na página 111 no Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens".

Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas

Etiquetas, marcas do corpo e setas são ativados ao tocar em **Label** (Etiqueta).

Etiquetas

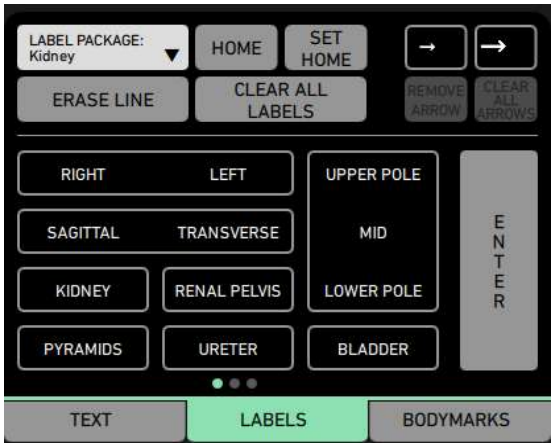


Figura 10-2. Seletor de Label (Etiqueta).

Para selecionar uma etiqueta:
Toque no botão **Label** (Etiqueta) e, em seguida, toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada.

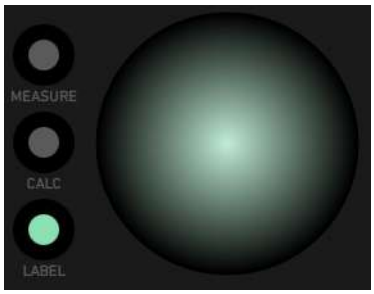


*Figura 10-3. O botão **Label** (Etiqueta) junto ao trackpad.*

1. A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. Os rótulos apresentados refletirão a aplicação selecionada.
2. Deslize o seletor da etiqueta para ver todos os rótulos.
3. Selecione a etiqueta tocando na mesma.
4. Use o trackpad para mover a etiqueta e, em seguida, toque quando estiver na posição correta.

É possível selecionar onde as etiquetas aparecem na tela por padrão. Toque em ***Set Home*** *(Configurar Início) quando tiver colocado a etiqueta. A etiqueta que você toca será exibida no mesmo local.*

Etiquetas relacionadas:

Etiquetas opostas estão relacionadas, o que significa que não é possível combinar, por exemplo, **Right** (Direito) e **Left** (Esquerdo) em um nome de etiqueta. Se você tocar em **Right** (Direito) e depois em **Left** (Esquerdo), o nome da etiqueta será alterado de Direito para Esquerdo. Se, por outro lado, você tocar em **Right** (Direito) e, em seguida, em **Arm** (Braço), o nome da etiqueta será Braço direito, pois **Right** (Direito) e **Arm** (Braço) não estão relacionados. As etiquetas relacionadas aparecem dentro do mesmo quadro; consulte a *Fig. 10-2.*

Digitar e editar as suas próprias etiquetas na tela:

1. Toque em **Text** (Texto) na área de entrada.
2. Digite o texto desejado para a etiqueta.
   Você pode mover a etiqueta enquanto estiver escrevendo.
3. Toque para aceitar o texto e a posição da etiqueta.

Para mover uma etiqueta que você já tenha posicionado:

- Toque na etiqueta e arraste-a para a nova posição. Toque novamente quando a etiqueta estiver onde deseja utilizar.

Para remover uma etiqueta:

1. Toque na etiqueta que deseja remover. A etiqueta fica verde.
2. Toque em **Erase line** (Apagar linha) na área de entrada.

Para remover todas as etiquetas de uma imagem:

- Toque em **Clear All Labels** (Remover todas as etiquetas) na área de entrada.

Para editar uma etiqueta na imagem:

- Toque na etiqueta da imagem e digite as alterações desejadas.
  Observe que você só pode editar as suas próprias etiquetas.

Marcas do corpo

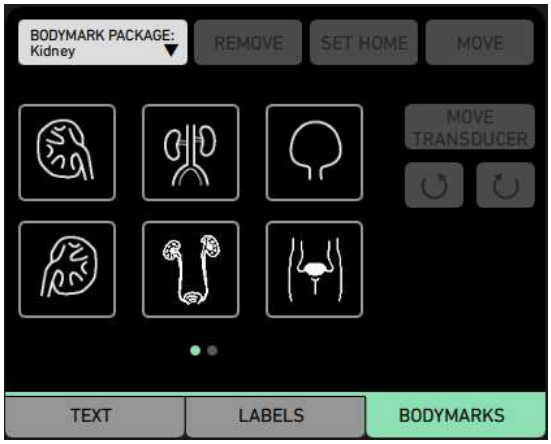


Figura 10-4. Seletor de Bodymark (marca do corpo).

Para colocar uma marca do corpo na imagem:

1. Toque no botão **Label** (Etiqueta).
2. Toque no botão **Bodymarks** (Marcas do corpo). A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. As marcas do corpo exibidas refletirão a aplicação selecionada.
3. Selecione a marca do corpo desejada. (Se não visualizar a que deseja, passe para a área de entrada para ver mais marcas do corpo.) A marca do corpo aparece no monitor com um indicador realçado do plano de aquisição de imagens.
4. Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens para posicioná-lo e use os botões direcionais para rodar.

Para mover uma marca do corpo:

1. Toque no botão **Move** (Mover). Uma moldura verde é exibida ao redor da marca do corpo.
2. Arraste-o para a posição desejada e toque novamente.

Para substituir uma marca do corpo:

Para substituir uma marca do corpo existente por uma diferente, toque na nova marca do corpo.

Para remover uma marca do corpo do monitor:

- Toque no botão **Remove** (Remover).

A menos que você exclua ou substitua-a por uma nova, uma marca do corpo permanecerá no monitor até você alterar a Preset (Predefinição) ou começar a capturar imagens de um paciente novo.

Ajuste do indicador do plano de aquisição de imagens

Para ajustar o indicador do plano de aquisição de imagens:

Quando você posiciona uma marca do corpo na imagem, o indicador do plano de aquisição de imagens fica verde e pode ser ajustado da seguinte forma:

1 Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens com o trackpad.
2 Rotacione os botões para a esquerda ou direita pressionando ou .
3 Toque novamente quando o indicador do plano de aquisição de imagens estiver da forma que deseja usar.

O indicador do plano de aquisição de imagens fica laranja e pode ser ajustado apenas com as setas.

Se optar por mover o indicador, toque em **Move Transducer** (Mover transdutor) na área de entrada. O indicador ficará verde novamente.

Setas

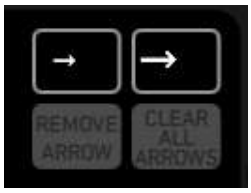


Figura 10-5. Seletor de seta.

É possível colocar setas na imagem para marcar áreas especiais de referência.

Para colocar uma seta na imagem:

1 Toque em **Label** (Etiqueta).
2 Toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada e selecione a seta que deseja. A seta aparecerá realçada no monitor.
3 Arraste a seta para a posição desejada e toque novamente.
4 É possível adicionar outra seta selecionando-a.

Para remover uma seta, toque em **Remove Arrow** (Remover seta). Para excluir todas as setas da imagem, toque em **Clear all Arrows** (Remover todas as setas).

Medições e cálculos

As medições são medições genéricas que podem ser realizadas em qualquer Região de interesse. Os cálculos são medições predefinidas destinados à medição de órgãos ou ROIs dentro de uma predefinição específica.

Para instruções detalhadas sobre a utilização das ferramentas de medição, consulte o Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69.

Distância

Para medir uma distância:

1 Toque em **Measure** (Medição).
2 Toque em **Distance** (Distância) na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3 Arraste o compasso para a posição desejada e toque. Outro compasso aparece.

4 Arraste o segundo compasso para a posição desejada e toque. A medição é exibida no monitor à esquerda da imagem.

5 Para várias medições, repita as etapas.

Medições à mão livre – área e circunferência

Para medir a área e a circunferência:

1 Toque em **Measure** (Medição).

2 Toque em **2D Trace** (Traçado 2D) na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.

3 Arraste o compasso para onde deseja iniciar o desenho e toque. Um cursor de traçado aparece onde você tocou.

4 Arraste o cursor para desenhar a forma desejada. Para excluir o movimento anterior do cursor, toque no botão **Back Trace** (Apagar traçado).

5 Toque ao terminar o desenho. A forma é automaticamente fechada por uma linha reta do compasso traçado até o primeiro compasso (ponto inicial).

A área e a circunferência são automaticamente calculadas e exibidas à esquerda da imagem.

Volume

Para calcular um volume:

Ao calcular o volume usando este método, as medições de altura, largura e comprimento devem ser todas feitas em ângulos retos umas com as outras. Consequentemente, é necessário usar duas imagens para medir o volume.

1 Toque em **Measure** (Medição).

2 Toque em **Volume** na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.

3 Posicione o primeiro compasso e toque. Outro compasso aparece.

4 Posicione o segundo compasso e toque. Outro compasso aparece.

5 Posicione o terceiro compasso e toque.

Ao terminar a medição, o cálculo do volume aparece automaticamente à esquerda da imagem.

Captura e documentação de imagens

Análise de cine

Para usar a análise de cine:

1 Congele a imagem.

2 Use a barra de cine para retroceder pela aquisição de imagens.

Captura de imagens

Captura de imagens

Salvar (capturar) imagens no disco rígido do sistema:

1. Congelar a imagem. Ou você pode apenas
2. Toque em **Store** (Armazenar).

   Uma miniatura da imagem salva é exibida no navegador de documentos na parte inferior do monitor.

Captura de clipes (Imagens descongeladas)

Para capturar clipes:

1. Toque em **Clip** (Clipe) para iniciar a gravação.

   O botão **Clip** (Clipe) é realçado durante a gravação.
2. Toque em **Clip** (Clipe) novamente para parar a gravação.

   Uma miniatura da imagem é exibida na parte inferior do monitor. (As miniaturas dos clipes exibem marcas de rolos de filme nas partes superior e inferior.)

Cópia e arquivamento

Cópia ou arquivamento de imagens e clipes

Para copiar ou arquivar imagens e clipes:

1. Na janela **Review** (Análise), selecione imagens de miniaturas. Use os botões **Multiselect** (Multisseleção) e **Select All** (Selecionar tudo), se necessários.
2. Toque em **Export** (Exportar) e selecione para onde exportar as imagens.

Impressão de imagens

Impressão de imagens exibidas no monitor

Para imprimir uma imagem exibida no monitor:

- Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior direita) na tela sensível ao toque.

Impressão de imagens de miniaturas

Você deve abrir as imagens para imprimi-las.

Para abrir uma imagem de miniatura e, em seguida, imprimi-la:

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Selecione a imagem que deseja imprimir.
3. Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior direita) na tela sensível ao toque.

Para configurar uma impressora diferente como padrão para o botão Imprimir:

Consulte Settings for Store/Network (Configurações para armazenar/rede) na "Guia Impressoras" na página 247.

Exemplo de personalização

Salvar uma nova predefinição

Quando você tiver alterado a configuração, é possível guardá-la como uma nova predefinição.

Para salvar uma predefinição:

1. Toque no botão **Preset** (Predefinição) na área de gerenciamento de exame.
2. Toque em **Save Preset** (Salvar predefinição).

   A janela **Save Preset** (Salvar predefinição) aparecerá.

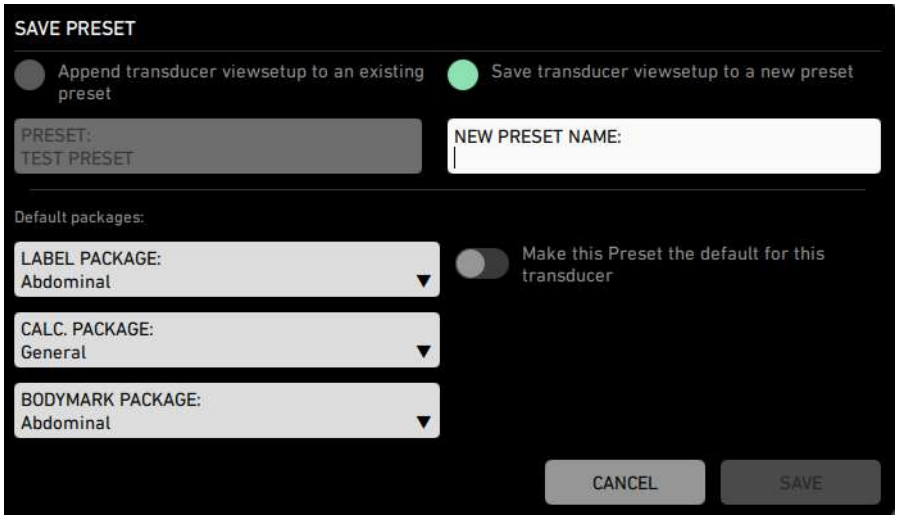


Figura 10-6. Janela Save Preset (Salvar predefinição).

3. É possível escolher anexar a visualização do transdutor definido por uma predefinição existente ou salvar a visualização do transdutor definido por uma nova predefinição.
4. Insira um nome para a predefinição e selecione as opções desejadas a partir dos menus suspensos.
5. Toque em **Save** (Salvar).

Consulte também "Salvar uma predefinição" na página 121.

Tipos de exame e predefinição padrão

Você pode alterar o tipo de exame e a predefinição padrão de um transdutor. Ao criar uma nova predefinição como em "Salvar uma nova predefinição" acima, toque no botão de alternância **Make this Preset the default for this transducer** (Torne esta predefinição o padrão para este transdutor).

Onde obter mais informações

Para obter mais informações sobre diferentes temas, você pode consultar os seguintes capítulos:

- Layout de controles no monitor e como usá-los (Capítulo 3, "Como começar" na página 17).
- Nomes dos controles da tela e o que fazem (Capítulo 4, "Controles na tela sensível ao toque" na página 33).
- Trabalho com imagens (Capítulo 5, "Trabalho com a imagem" na página 53).
- Realização de medições (Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69).
- Documentação da imagem e resultados (Capítulo 7, "Documentação" na página 81).
- Uso de diferentes modos de aquisição de imagens (Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens" na página 93).
- Lista de todas as abreviaturas de medição com nome completo (Apêndice B, "Abreviaturas de medições e cálculos").
- Configuração e personalização do sistema, incluindo criação de teclas personalizadas no teclado (Capítulo 18, "Configuração e personalização do seu sistema" na página 231).

As tabelas e as fórmulas que o sistema utiliza para cálculos encontram-se no "Cálculos gerais" na página 129.

Capítulo 11
Capítulo sobre neurocirurgia

Antes de começar

Este tipo de exame contém informações úteis para a aquisição de imagens cerebrais básicas, incluindo:

- Aquisição de imagens de trepanação (transdutor N11C5s)
- Aquisição de imagens de craniotomia (transdutor N13C5)
- Aquisição de imagens de alta frequência (transdutor X18L5s[1])
- Aquisição de imagens minimamente invasiva (transdutor N20P6[2])
- Aquisição de imagens com sistemas de navegação craniana Brainlab.

Importante:

- Consulte o Capítulo 3, "Como começar" para obter informações sobre controles básicos.
- Leia os guias do usuário do transdutor para obter mais informações antes de realizar biópsias.
- Leia os *Cuidados e limpeza* para obter instruções sobre esterilização.
- Leia o "Informações de segurança" na página 185 antes de usar o sistema.

Índice

- Configuração do paciente – ID do paciente
- Predefinições
- Controles de aquisição de imagens
- Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas
- Medições e cálculos
- Utilização de relatórios
- Captura e Documentação de Imagens
- Exemplos de personalização
- Link para informações adicionais

1. A utilização do X18L5s para neurografia e elastografia não possui a marca CE. A utilização deste transdutor na carótida comum não foi licenciada pela Health Canada.

2. O N20P6 não foi licenciado pela Health Canada e não possui a marca CE.

Configuração do paciente – ID do paciente

Você deve ter um ID de paciente para salvar as imagens.

Criar um ID de paciente:

1. Toque em **Patient** (Paciente) na tela sensível ao toque.
2. Insira os dados na janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).
3. Toque em **Start Exam** (Iniciar exame) (abaixo da janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).

Predefinições

Após selecionar o seu transdutor, toque em **Preset** (Predefinição) e, em seguida, toque em **Neurosurgery Exam Type** (Tipo de exame neurocirúrgico) e na predefinição adequada. Irão variar conforme cada transdutor.



Figura 11-1. Janela Preset (Predefinição) para o N13C5.

Controles de aquisição de imagens

Modo 2D

A aquisição de imagens começa em 2D.

Para voltar à aquisição de imagens apenas com o modo 2D, após o uso em combinação com outros modos, toque duas vezes em **2D**.

Ganho geral:

- Ajuste o ganho deslizando a barra de ganho na tela sensível ao toque. Também é possível utilizar a barra de ganho quando a imagem estiver congelada (depois do processamento).
- Ganho diferente em diferentes profundidades da imagem: ajuste da curva TGC:
- Toque em **TGC** e mova os controles deslizantes **TGC** na tela sensível ao toque para a direita ou esquerda para ajustar a curva TGC (ganho diferente).

  A forma da curva TGC é exibida temporariamente à direita da imagem como uma linha vertical curva.

Tela dividida

A Linked Dual (Ligação dupla) é ativada como uma configuração padrão para todos os tipos de exame. Durante a aquisição de imagens em tela dividida, a função Linked Dual (Ligação dupla) transfere automaticamente os parâmetros da imagem da tela A para a tela B (e vice-versa). O modo Color e o Power podem estar em apenas uma tela.

Para usar a tela dividida:

1. Toque em **Dual** (Dupla).
2. Imagem na tela A.
3. Use o botão de visualização dupla para transferir os parâmetros da tela A.
4. Para voltar para a tela completa, toque em **Dual** (Dupla) novamente.

Biópsia

Antes de realizar qualquer procedimento de punção, certifique-se de ler os avisos no capítulo sobre Informações de segurança em "Punção e Guias de biópsia" na página 209.

Para exibir uma linha de punção na imagem para orientação da biópsia:

- Toque em **Biopsy** (Biópsia) na área de parâmetro.

Lembre-se de verificar se está usando a guia de biópsia correta. O número da guia é exibido no monitor. Certifique-se de que o número corresponda à guia que você está usando. Caso contrário, toque em **Needle Guide** (Guia de biópsia) para ter acesso a uma lista suspensa de guias de biópsia.

Para uma melhor visualização da agulha, consulte "Aprimoramento da agulha" na página 59.

OBSERVAÇÃO: *Se a profundidade da imagem for definida como muito baixa (para ver o tecido próximo do transdutor com grande ampliação), o eco da ponta da agulha pode ficar fora da área de aquisição da imagem exibida. Para ver a ponta da agulha neste caso, reduza a ampliação de modo que o percurso da agulha fique totalmente visível ou desloque a imagem para o lado (se você quiser manter a ampliação).*

Modo Color (CFM)

Para usar o modo Color:

1. Toque no botão de modo **Color** *(Básico) ou* **Col** *(Avançado)* na tela sensível ao toque.

   A caixa de cores é ativada (cor verde) e pode ser movida com o trackpad.
2. Para redimensionar a caixa de cores, toque nela e use o trackpad para aumentar/diminuir o tamanho.
3. Toque no trackpad para definir o tamanho.

Escala:

- Use o botão **Scale** (Escala) para alterar a PRF.

Modo Doppler

Ao ativar o modo Doppler, o 2D deve estar realizando a aquisição de imagens.

Para usar o modo Doppler:

1. Toque em **PW**. O indicador de Doppler, incluindo a linha de Doppler e o box Doppler, aparecem sobrepostos na imagem 2D e o espectro Doppler aparece.
2. Para posicionar o box Doppler em uma imagem 2D, use o trackpad.
3. Para redimensionar o box Doppler, toque e deslize em **SV size** (Tamanho de SV).
4. Para ajustar o ângulo, toque e deslize em **Angle Adjust** (Correção de ângulo).

No modo Doppler, este controle também estará disponível durante as medições.

Controle automático da linha de base e da escala

Toque em **Auto** (Automático) para que o sistema ajuste automaticamente a linha de base e a escala (PRF). O ajuste requer alguns ciclos vasculares antes que o ajuste esteja concluído.

Elastografia de tensão

Consulte a seção sobre elastografia de tensão no Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens".

Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas

Etiquetas, marcas do corpo e setas são ativados ao tocar em **Label** (Etiqueta).

Etiquetas

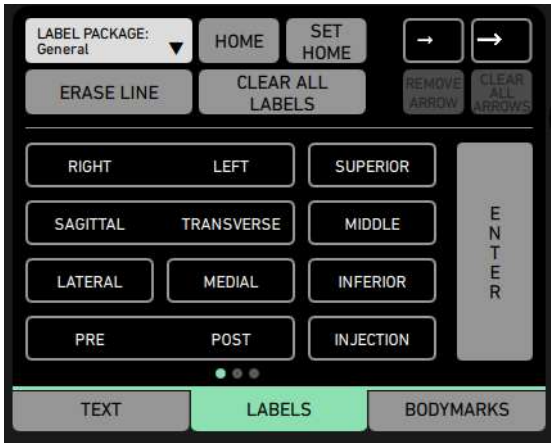


Figura 11-2. Seletor de Label (Etiqueta).

Para selecionar uma etiqueta:
Toque no botão **Label** (Etiqueta) e, em seguida, toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada.

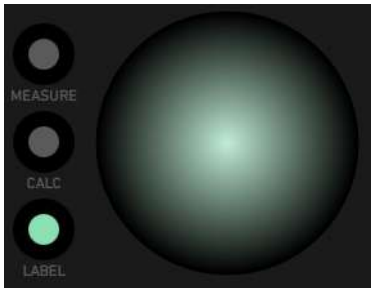


*Figura 11-3. O botão **Label** (Etiqueta) junto ao trackpad.*

1. A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. Os rótulos apresentados refletirão a aplicação selecionada.
2. Deslize o seletor da etiqueta para ver todos os rótulos.
3. Selecione a etiqueta tocando na mesma.
4. Use o trackpad para mover a etiqueta e, em seguida, toque quando estiver na posição correta.

*É possível selecionar onde as etiquetas aparecem na tela por padrão. Toque em **Set Início** (Configurar Início) quando tiver colocado a etiqueta. A etiqueta que você toca será exibida no mesmo local.*

Etiquetas relacionadas:

Etiquetas opostas estão relacionadas, o que significa que não é possível combinar, por exemplo, **Right** (Direito) e **Left** (Esquerdo) em um nome de etiqueta. Se você tocar em **Right** (Direito) e depois em **Left** (Esquerdo), o nome da etiqueta será alterado de Direito para Esquerdo. Se, por outro lado, você tocar em **Right** (Direito) e, em seguida, em **Arm** (Braço), o nome da etiqueta será Braço direito, pois **Right** (Direito) e **Arm** (Braço) não estão relacionados. As etiquetas relacionadas aparecem dentro do mesmo quadro; consulte a *Fig. 11-2.*

Digitar e editar as suas próprias etiquetas na tela:

1. Toque em **Text** (Texto) na área de entrada.
2. Digite o texto desejado para a etiqueta.

   Você pode mover a etiqueta enquanto estiver escrevendo.
3. Toque para aceitar o texto e a posição da etiqueta.

Para mover uma etiqueta que você já tenha posicionado:

- Toque na etiqueta e arraste-a para a nova posição. Toque novamente quando a etiqueta estiver onde deseja utilizar.

Para remover uma etiqueta:

1. Toque na etiqueta que deseja remover. A etiqueta fica verde.
2. Toque em **Erase line** (Apagar linha) na área de entrada.

Para remover todas as etiquetas de uma imagem:

- Toque em **Clear All Labels** (Remover todas as etiquetas) na área de entrada.

Para editar uma etiqueta na imagem:

- Toque na etiqueta da imagem e digite as alterações desejadas. Observe que você só pode editar as suas próprias etiquetas.

Marcas do corpo

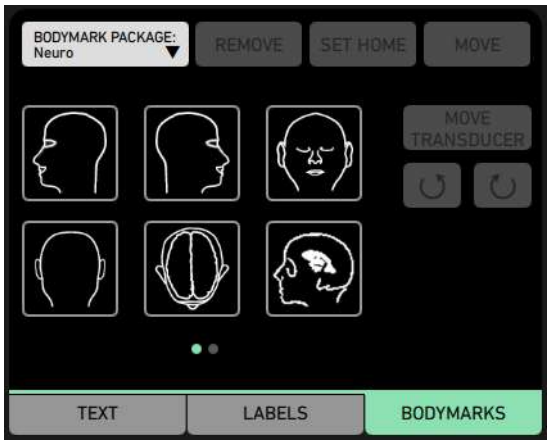


Figura 11-4. Seletor de Bodymark (marca do corpo).

Para colocar uma marca do corpo na imagem:

1. Toque no botão **Label** (Etiqueta).
2. Toque no botão **Bodymarks** (Marcas do corpo). A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. As marcas do corpo exibidas refletirão a aplicação selecionada.
3. Selecione a marca do corpo desejada. (Se não visualizar a que deseja, passe para a área de entrada para ver mais marcas do corpo.) A marca do corpo aparece no monitor com um indicador realçado do plano de aquisição de imagens.
4. Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens para posicioná-lo e use os botões direcionais para rodar.

Para mover uma marca do corpo:

1. Toque no botão **Move** (Mover). Uma moldura verde é exibida ao redor da marca do corpo.
2. Arraste-o para a posição desejada e toque novamente.

Para substituir uma marca do corpo:

Para substituir uma marca do corpo existente por uma diferente, toque na nova marca do corpo.

Para remover uma marca do corpo do monitor:

- Toque no botão **Remove** (Remover).

A menos que você exclua ou substitua-a por uma nova, uma marca do corpo permanecerá no monitor até você alterar a Preset (Predefinição) ou começar a capturar imagens de um paciente novo.

Ajuste do indicador do plano de aquisição de imagens

Para ajustar o indicador do plano de aquisição de imagens:

Quando você posiciona uma marca do corpo na imagem, o indicador do plano de aquisição de imagens fica verde e pode ser ajustado da seguinte forma:

1. Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens com o trackpad.
2. Rotacione os botões para a esquerda ou direita pressionando ou .
3. Toque novamente quando o indicador do plano de aquisição de imagens estiver da forma que deseja usar.

O indicador do plano de aquisição de imagens fica laranja e pode ser ajustado apenas com as setas.

Se optar por mover o indicador, toque em **Move Transducer** (Mover transdutor) na área de entrada. O indicador ficará verde novamente.

Setas

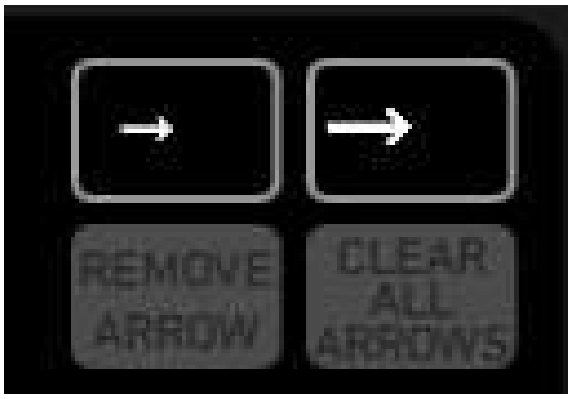


Figura 11-5. Seletor de seta.

É possível colocar setas na imagem para marcar áreas especiais de referência.

Para colocar uma seta na imagem:

1. Toque em **Label** (Etiqueta).
2. Toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada e selecione a seta que deseja. A seta aparecerá realçada no monitor.
3. Arraste a seta para a posição desejada e toque novamente.
4. É possível adicionar outra seta selecionando-a.

Para remover uma seta, toque em **Remove Arrow** (Remover seta). Para excluir todas as setas da imagem, toque em **Clear all Arrows** (Remover todas as setas).

Medições e cálculos

As medições são medições genéricas que podem ser realizadas em qualquer Região de interesse. Os cálculos são medições predefinidas destinados à medição de órgãos ou ROIs dentro de uma predefinição específica.

Para instruções detalhadas sobre a utilização das ferramentas de medição, consulte o Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69.

Distância

Para medir uma distância:

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque em **Distance** (Distância) na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3. Arraste o compasso para a posição desejada e toque. Outro compasso aparece.
4. Arraste o segundo compasso para a posição desejada e toque. A medição é exibida no monitor à esquerda da imagem.
5. Para várias medições, repita as etapas.

Medições à mão livre – área e circunferência

Para medir a área e a circunferência:

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque em **2D Trace** (Traçado 2D) na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3. Arraste o compasso para onde deseja iniciar o desenho e toque. Um cursor de traçado aparece onde você tocou.
4. Arraste o cursor para desenhar a forma desejada. Para excluir o movimento anterior do cursor, toque no botão **Back Trace** (Apagar traçado).
5. Toque ao terminar o desenho. A forma é automaticamente fechada por uma linha reta do compasso traçado até o primeiro compasso (ponto inicial).

A área e a circunferência são automaticamente calculadas e exibidas à esquerda da imagem.

Volume

Para calcular um volume:

Ao calcular o volume usando este método, as medições de altura, largura e comprimento devem ser todas feitas em ângulos retos umas com as outras. Consequentemente, é necessário usar duas imagens para medir o volume.

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque em **Volume** na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3. Posicione o primeiro compasso e toque. Outro compasso aparece.
4. Posicione o segundo compasso e toque. Outro compasso aparece.
5. Posicione o terceiro compasso e toque.
6. Ao terminar a medição, o cálculo do volume aparece automaticamente à esquerda da imagem.

Captura e documentação de imagens

Análise de cine

Para usar a análise de cine:

1. Congele a imagem.
2. Use a barra de cine para retroceder pela aquisição de imagens.

Captura de imagens

Captura de imagens congeladas

Salvar (capturar) imagens no disco rígido do sistema:

1. Congelar a imagem.
2. Toque em **Store** (Armazenar).

   Uma miniatura da imagem salva é exibida no navegador de documentos na parte inferior do monitor.

Captura de clipes (Imagens descongeladas)

Para capturar clipes:

1. Toque em **Clip** (Clipe) para iniciar a gravação.

   O botão **Clip** (Clipe) é realçado durante a gravação.
2. Toque em **Clip** (Clipe) novamente para parar a gravação.

   Uma miniatura da imagem é exibida na parte inferior do monitor. (As miniaturas dos clipes exibem marcas de rolos de filme nas partes superior e inferior.)

Cópia e arquivamento

Cópia ou arquivamento de imagens e clipes

Para copiar ou arquivar imagens e clipes:

1. Na janela **Review** (Análise), selecione imagens de miniaturas. Use os botões **Multiselect** (Multisseleção) e **Select All** (Selecionar tudo), se necessários.
2. Toque em **Export** (Exportar) e selecione para onde exportar as imagens.

Impressão de imagens

Impressão de imagens exibidas no monitor

Para imprimir uma imagem exibida no monitor:

- Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior esquerda) na tela sensível ao toque.

Impressão de imagens de miniaturas

Você deve abrir as imagens para imprimi-las.

Para abrir uma imagem de miniatura e, em seguida, imprimi-la:

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Selecione a imagem que deseja imprimir.
3. Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior esquerda) na tela sensível ao toque.

Para configurar uma impressora diferente como padrão para o botão Imprimir:

Consulte Settings for Store/Network (Configurações para armazenar/rede) na "Guia Impressoras" na página 247.

Exemplo de personalização

Salvar uma nova predefinição

Quando você tiver alterado a configuração, é possível guardá-la como uma nova predefinição.

Para salvar uma predefinição:

1. Toque no botão **Preset** (Predefinição) na área de gerenciamento de exame.
2. Toque em **Save Preset** (Salvar predefinição).

   A janela **Save Preset** (Salvar predefinição) aparecerá.

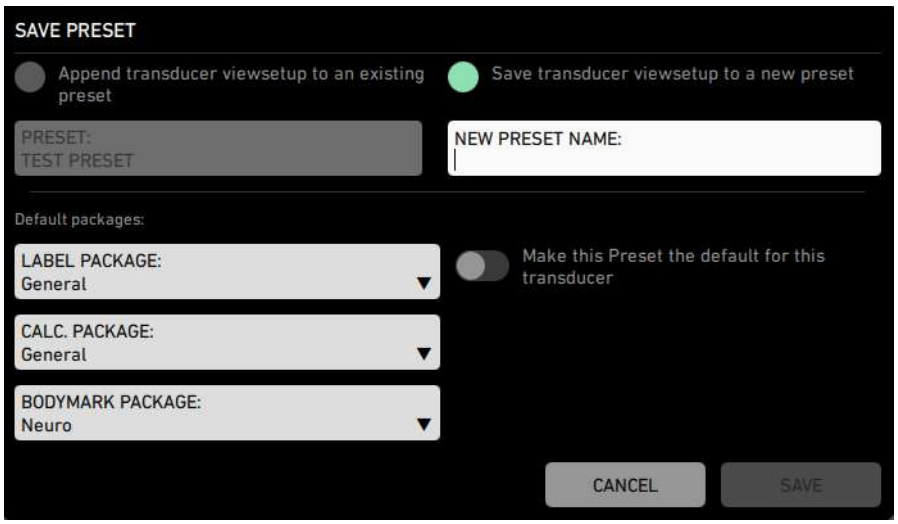


Figura 11-6. Janela Save Preset (Salvar predefinição).

3. É possível escolher anexar a visualização do transdutor definido por uma predefinição existente ou salvar a visualização do transdutor definido por uma nova predefinição.
4. Insira um nome para a predefinição e selecione as opções desejadas a partir dos menus suspensos.
5. Toque em **Save** (Salvar).

Consulte também "Salvar uma predefinição" na página 121.

Tipos de exame e predefinição padrão

É possível alterar o Tipo de exame e a predefinição padrão para um transdutor. Ao criar uma nova predefinição como em "Salvar uma nova predefinição" acima, toque no botão de alternância **Make this Preset the default for this transducer** (Torne esta predefinição o padrão para este transdutor).

Aquisição de imagens com Brainlab

O Brainlab combinado com ultrassom intraoperatório é um sistema de navegação melhorado para cirurgias cerebrais.

Três sistemas de navegação Brainlab podem ser utilizados com o bkActiv: Curva, chute e zumbido.

Entre em contato com a empresa

Entre em contato com um representante Brainlab que pode ajudá-lo com a configuração.

Instalação e configuração

Para instalação e conexão, consulte o Guia de configuração IG36483 em web.bkmed.dk.

Durante a cirurgia, o transdutor está em um suporte especial de apoio (o adaptador do transdutor).



Figura 11-7. O adaptador do transdutor Brainlab N11C5s/N13C5.

Licença de alta frequência

A aquisição de imagens de alta frequência depende da licença e funciona com o transdutor X18L5s.

Onde obter mais informações

Antes de ler sobre os tipos de exame, você deve estar familiarizado com o sistema, mas para obter mais informações sobre diferentes temas, você pode consultar os seguintes capítulos:

- Layout de controles no monitor e como usá-los (Capítulo 3, "Como começar" na página 17).
- Nomes dos controles da tela e o que fazem (Capítulo 4, "Controles na tela sensível ao toque" na página 33).
- Trabalho com imagens (Capítulo 5, "Trabalho com a imagem" na página 53).
- Realização de medições (Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69).
- Documentação da imagem e resultados (Capítulo 7, "Documentação" na página 81).
- Uso de diferentes modos de aquisição de imagens (Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens" na página 93).
- Lista de todas as abreviaturas de medição com nome completo (Apêndice B, "Abreviaturas de medições e cálculos").
- Configuração e personalização do sistema, incluindo criação de teclas personalizadas no teclado (Capítulo 18, "Configuração e personalização do seu sistema" na página 231).

As tabelas e as fórmulas que o sistema utiliza para cálculos encontram-se no "Cálculos gerais" na página 129.

Capítulo 12
Capítulo sobre o Abdômen

Antes de começar

Este capítulo contém informações úteis para a aquisição de imagens abdominais.

Antes de ler sobre o tipo de exame abdominal, você deve estar familiarizado com as seguintes informações:

- O Capítulo 3, "Como começar" para controles básicos.
- O guia do usuário do transdutor para obter mais informações sobre a realização de biópsias.
- O *Cuidados e limpeza* para instruções de esterilização.
- O "Informações de segurança" na página 185 para uso do sistema.

Índice

- Configuração do paciente – ID do paciente
- Predefinições
- Controles de aquisição de imagens
- Anotações – Etiquetas e marcas do corpo
- Medições e cálculos
- Utilização de relatórios
- Captura e Documentação de Imagens
- Exemplo de personalização
- Link para informações adicionais

Configuração do paciente – ID do paciente

Você deve ter um ID de paciente para salvar as imagens.

1. Toque em **Patient** (Paciente) na tela sensível ao toque.
2. Insira os dados na janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).
3. Toque em **Start Exam** (Iniciar exame) (abaixo da janela **Patient Details** ([Detalhes do paciente]).

Predefinições de diagnóstico

Após selecionar o seu transdutor, toque em **Preset** (Predefinição) e selecione o tipo de exame e a predefinição adequados. Irão variar conforme cada transdutor.



Figura 12-1. Janela Preset (Predefinição) para o 6C2.

Controles de aquisição de imagens

2D (modo B)

A aquisição de imagens começa em 2D.

Para voltar à aquisição de imagens apenas com o modo 2D, após o uso em combinação com outros modos, toque duas vezes em **2D**.

Ganho geral:

- Ajuste o ganho deslizando a barra de ganho na tela sensível ao toque (quando a imagem não estiver congelada).

Ganho diferente em diferentes profundidades da imagem: ajuste da curva TGC:

- Toque em **TGC** e mova os controles deslizantes **TGC** na tela sensível ao toque para a direita ou esquerda para ajustar a curva TGC (ganho diferente).

  A forma da curva TGC é exibida temporariamente à direita da imagem como uma linha vertical curva.

Tela dividida

A Linked Dual (Ligação dupla) é ativada como uma configuração padrão para todos os tipos de exame. Durante a aquisição de imagens em tela dividida, a função Linked Dual (Ligação dupla) transfere automaticamente os parâmetros da imagem da tela A para a tela B (e vice-versa). O modo Color e o Power podem estar em apenas uma tela.

Para usar a tela dividida:

1. Toque em **Dual** (Dupla).
2. Imagem na tela A.
3. Use o botão de visualização dupla  para transferir os parâmetros da tela A.
4. Para voltar para a tela completa, toque em **Dual** (Dupla) novamente.

Biópsia

Antes de realizar qualquer procedimento de punção, certifique-se de ler os avisos no capítulo sobre Informações de segurança em "Punção e Guias de biópsia" na página 209.

Para exibir uma linha de punção na imagem para orientação da biópsia:

- Toque em **Biopsy** (Biópsia) na área de parâmetro.

Lembre-se de verificar se está usando a guia de biópsia correta. O número da guia é exibido no monitor. Certifique-se de que o número corresponda à guia que você está usando. Caso contrário, toque em **Needle Guide** (Guia de biópsia) para uma lista suspensa de guias de biópsia.

Para uma melhor visualização da agulha, consulte "Aprimoramento da agulha" na página 59.

OBSERVAÇÃO: *Se a profundidade da imagem for definida como muito baixa (para ver o tecido próximo do transdutor com grande ampliação), o eco da ponta da agulha pode ficar fora da área de aquisição da imagem exibida. Para ver a ponta da agulha neste caso, reduza a ampliação de modo que o percurso da agulha fique totalmente visível ou desloque a imagem para o lado (se você quiser manter a ampliação).*

Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas

Etiquetas, marcas do corpo e setas são ativados ao tocar em **Label** (Etiqueta).

Etiquetas

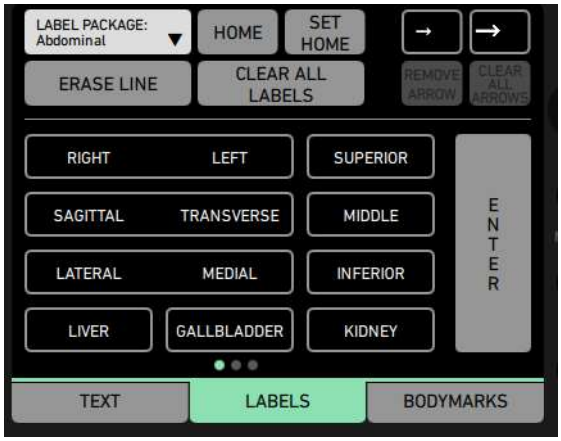


Figura 12-2. Seletor de Label (Etiqueta).

Para selecionar uma etiqueta:
Toque no botão **Label** (Etiqueta) e, em seguida, toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada.

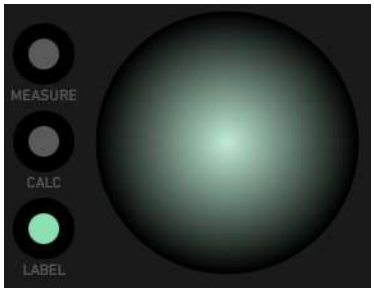


*Figura 12-3. O botão **Label** (Etiqueta) junto ao trackpad.*

1. A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. Os rótulos apresentados refletirão a aplicação selecionada.
2. Deslize o seletor da etiqueta para ver todos os rótulos.
3. Selecione a etiqueta tocando na mesma.
4. Use o trackpad para mover a etiqueta e, em seguida, toque quando estiver na posição correta.

*É possível selecionar onde as etiquetas aparecem na tela por padrão. Toque em **Set Home** (Configurar Início) quando tiver colocado a etiqueta. A etiqueta que você toca será exibida no mesmo local.*

Etiquetas relacionadas:

Etiquetas opostas estão relacionadas, o que significa que não é possível combinar, por exemplo, **Right** (Direito) e **Left** (Esquerdo) em um nome de etiqueta. Se você tocar em **Right** (Direito) e depois em **Left** (Esquerdo), o nome da etiqueta será alterado de Direito para Esquerdo. Se, por outro lado, você tocar em **Right** (Direito) e, em seguida, em **Arm** (Braço), o nome da etiqueta será Braço direito, pois **Right** (Direito) e **Arm** (Braço) não estão relacionados. As etiquetas relacionadas aparecem dentro do mesmo quadro; consulte a *Fig. 12-2.*

Digitar e editar as suas próprias etiquetas na tela:

1. Toque em **Text** (Texto) na área de entrada.
2. Digite o texto desejado para a etiqueta.

   Você pode mover a etiqueta enquanto estiver escrevendo.
3. Toque para aceitar o texto e a posição da etiqueta.

Para mover uma etiqueta que você já tenha posicionado:

- Toque e arraste para a nova posição. Toque novamente quando a etiqueta estiver onde deseja utilizar.

Para remover uma etiqueta:

1. Toque na etiqueta que deseja remover. A etiqueta fica verde.
2. Toque em **Erase line** (Apagar linha) na área de entrada.

Para remover todas as etiquetas de uma imagem:

- Toque em **Clear All Labels** (Remover todas as etiquetas) na área de entrada.

Para editar uma etiqueta na imagem:

- Toque na etiqueta da imagem e digite as alterações desejadas.
  Observe que você só pode editar as suas próprias etiquetas.

Marcas do corpo

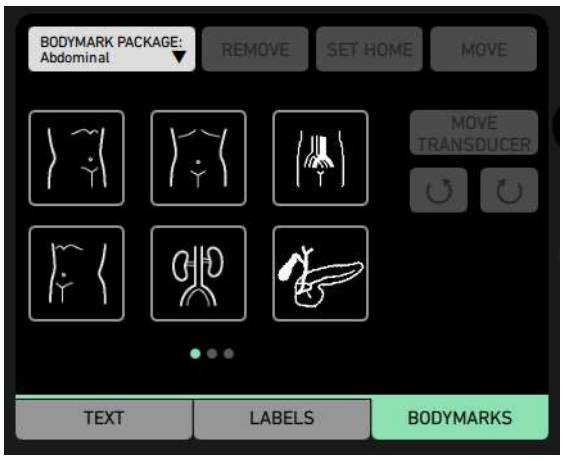


Figura 12-4. Seletor de Bodymark (marca do corpo).

Para colocar uma marca do corpo na imagem:

1. Toque no botão **Label** (Etiqueta).

2 Toque no botão **Bodymarks** (Marcas do corpo). A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. As marcas do corpo exibidas refletirão a aplicação selecionada.

3 Selecione a marca do corpo desejada. (Se não visualizar a que deseja, passe para a área de entrada para ver mais marcas do corpo.) A marca do corpo aparece no monitor com um indicador realçado do plano de aquisição de imagens.

4 Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens para posicioná-lo e use os botões direcionais para rodar.

Para mover uma marca do corpo:

1 Toque no botão **Move** (Mover). Uma moldura verde é exibida ao redor da marca do corpo.

2 Arraste-o para a posição desejada e toque novamente.

Para substituir uma marca do corpo:

Para substituir uma marca do corpo existente por uma diferente, toque na nova marca do corpo.

Para remover uma marca do corpo do monitor:

- Toque no botão **Remove** (Remover).

A menos que você exclua ou substitua-a por uma nova, uma marca do corpo permanecerá no monitor até você alterar a Preset (Predefinição) ou começar a capturar imagens de um paciente novo.

Ajuste do indicador do plano de aquisição de imagens

Para ajustar o indicador do plano de aquisição de imagens:

Quando você posiciona uma marca do corpo na imagem, o indicador do plano de aquisição de imagens fica verde e pode ser ajustado da seguinte forma:

1 Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens com o trackpad.

2 Rotacione os botões para a esquerda ou direita pressionando ou .

3 Toque novamente quando o indicador do plano de aquisição de imagens estiver da forma que deseja usar.

O indicador do plano de aquisição de imagens fica laranja e pode ser ajustado apenas com as setas.

Se optar por mover o indicador, toque em **Move Transducer** (Mover transdutor) na área de entrada. O indicador ficará verde novamente.

Setas

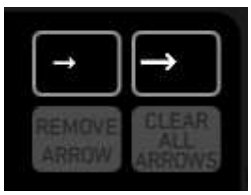


Figura 12-5. Seletor de seta

É possível colocar setas na imagem para marcar áreas especiais de referência.

Para colocar uma seta na imagem:

1. Toque em **Label** (Etiqueta).
2. Toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada e selecione a seta que deseja. A seta aparecerá realçada no monitor.
3. Arraste a seta para a posição desejada e toque novamente.
4. É possível adicionar outra seta selecionando-a.

Para remover uma seta, toque em **Remove Arrow** (Remover seta). Para remover todas as setas da imagem, toque em **Clear all Arrows** (Remover todas as setas).

Medições e cálculos

As medições são medições genéricas que podem ser realizadas em qualquer Região de interesse. Os cálculos são medições predefinidas destinados à medição de órgãos ou ROIs dentro de uma predefinição específica.

Para instruções detalhadas sobre a utilização das ferramentas de medição, consulte o Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69.

Cálculo do volume do rim

Para medir o volume do rim (comprimento, altura e largura):

1. Toque em **Calc**.
2. No **Calc. Package Kidney** (Pacote de cálculo do rim), selecione (por ex., **Right Kidney** (Rim direito).
3. Toque em **Rt Kidney V L*H*W** (Rim direito V C*A*L).

   O compasso de comprimento (L) aparece automaticamente.
4. Posicione o primeiro compasso e toque.
5. Posicione o segundo compasso e toque.

   O compasso de altura (H) aparece automaticamente.
6. Repita a medição.

   O compasso de largura (W) aparece automaticamente.
7. Repita a medição.
8. Quando você tiver terminado a medição, o cálculo do volume aparece automaticamente.

Para excluir as medições:

- Toque no botão **Clear** (Remover) junto ao trackpad.

Utilização de relatórios

Realização e impressão de um relatório:

Quando concluir a realização das medições e a seleção de avaliações, adicione as imagens que deseja ao relatório:

1. Toque em **Images** (Imagens) na janela **Report** (Relatório).

2 Toque e segure as imagens na área de entrada até que elas diminuam e arraste-as para os quadros da imagem na janela **Report** (Relatório).

3 Os comentários exibidos em **Patient** (Paciente) e **Comments** (Comentários) aparecem no relatório.

4 Toque em **Print** (Imprimir) para imprimir o relatório da impressora de relatório (consulte a "Guia Impressoras" na página 247) antes de salvá-lo.

5 Toque em **Store Report Image** (Armazenar imagem do relatório) para salvar o relatório.

Captura e Documentação de Imagens

Análise de cine

Para usar a análise de cine:

1 Congele a imagem.

2 Use a barra de cine para retroceder pela aquisição de imagens.

Captura de imagens

Captura de imagens congeladas

Salvar (capturar) imagens no disco rígido do sistema:

1 Congelar a imagem.

2 Toque em **Store** (Armazenar).

Uma miniatura da imagem salva é exibida no navegador de documentos na parte inferior do monitor.

Captura de clipes (Imagens descongeladas)

Para capturar clipes:

1 Toque em **Clip** (Clipe) para iniciar a gravação.

O botão **Clip** (Clipe) é realçado durante a gravação.

2 Toque em **Clip** (Clipe) novamente para parar a gravação.

Uma miniatura da imagem é exibida na parte inferior do monitor. (As miniaturas dos clipes exibem marcas de rolos de filme nas partes superior e inferior.)

Cópia e exportação

Cópia ou exportação de imagens e clipes

Para copiar ou exportar imagens e clipes:

1 Na janela **Review** (Análise), selecione imagens de miniaturas. Use os botões **Multiselect** (Multisseleção) e **Select All** (Selecionar tudo), se necessários.

2 Toque em **Export** (Exportar) e selecione para onde exportar as imagens.

Impressão de imagens

Impressão de imagens exibidas no monitor

Para imprimir uma imagem exibida no monitor:

- Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior esquerda) na tela sensível ao toque.

Impressão de imagens de miniaturas

Você deve abrir as imagens para imprimi-las.

Para abrir uma imagem de miniatura e, em seguida, imprimi-la:

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Selecione a imagem que deseja imprimir.
3. Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior esquerda) na tela sensível ao toque.

Para configurar uma impressora diferente como padrão para o botão Imprimir:

Consulte Settings for Store/Network (Configurações para armazenar/rede) na "Guia Impressoras" na página 247.

Exemplo de personalização

Salvar uma nova predefinição

Quando você tiver alterado a configuração, é possível guardá-la como uma nova predefinição.

Para salvar uma predefinição:

1. Toque no botão **Preset** (Predefinição) na área de gerenciamento de exame.
2. Toque em **Save Preset** (Salvar predefinição).
   A janela **Save Preset** (Salvar predefinição) aparecerá.

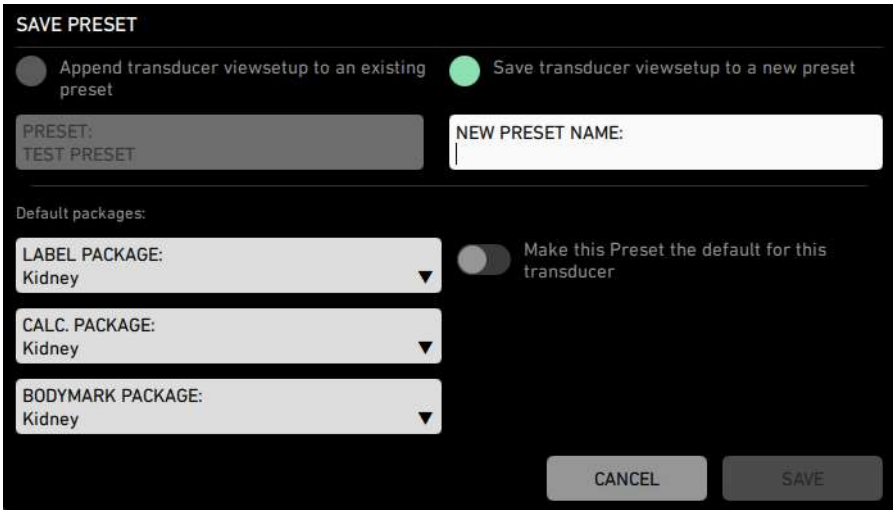


Figura 12-6. Janela Save Preset (Salvar predefinição).

3 É possível escolher anexar a visualização do transdutor definido por uma predefinição existente ou salvar a visualização do transdutor definido por uma nova predefinição.

4 Insira um nome para a predefinição e selecione as opções desejadas a partir dos menus suspensos.

5 Toque em **Save** (Salvar).

Consulte também "Salvar uma predefinição" na página 121.

Tipos de exame e predefinição padrão

É possível alterar o Tipo de exame e a predefinição padrão para um transdutor. Ao criar uma nova predefinição como em "Salvar uma nova predefinição" acima, toque no botão de alternância **Make this Preset the default for this transducer** (Torne esta predefinição o padrão para este transdutor).

Onde obter mais informações

Para obter mais informações sobre diferentes temas, você pode consultar os seguintes capítulos:

- Layout de controles no monitor e como usá-los (Capítulo 3, "Como começar" na página 17).
- Nomes dos controles da tela e o que fazem (Capítulo 4, "Controles na tela sensível ao toque" na página 33).
- Trabalho com imagens (Capítulo 5, "Trabalho com a imagem" na página 53).
- Realização de medições (Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69).
- Documentação da imagem e resultados (Capítulo 7, "Documentação" na página 81).
- Uso de diferentes modos de aquisição de imagens (Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens" na página 93).
- Lista de todas as abreviaturas de medição com nome completo (Apêndice B, "Abreviaturas de medições e cálculos").
- Configuração e personalização do sistema (incluindo criação de teclas personalizadas no teclado) (Capítulo 18, "Configuração e personalização do seu sistema" na página 231).

As tabelas e as fórmulas que o sistema utiliza para cálculos encontram-se no "Cálculos gerais" na página 129.

Capítulo 13
Capítulo sobre imagens musculoesqueléticas e nervosas

Antes de começar

Este capítulo contém informações úteis para a aquisição de imagens musculoesqueléticas e nervosas básicas.

Antes de ler sobre o tipo de exame musculoesquelético, você deve estar familiarizado com as seguintes informações:

- O Capítulo 3, "Como começar" para controles básicos.
- O guia do usuário do transdutor para obter mais informações sobre a realização de biópsias.
- O *Cuidados e limpeza* para instruções de esterilização.
- O "Informações de segurança" na página 185 para uso do sistema.

Índice

- Configuração do paciente – ID do paciente
- Predefinições
- Controles de aquisição de imagens
- Anotações – Etiquetas e marcas do corpo
- Medições e cálculos
- Utilização de relatórios
- Captura e Documentação de Imagens
- Exemplos de personalização
- Link para informações adicionais

Configuração do paciente – ID do paciente

Você deve ter um ID de paciente para salvar as imagens.

1. Toque em **Patient** (Paciente) na tela sensível ao toque.
2. Insira os dados na janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).
3. Toque em **Start Exam** (Iniciar exame) (abaixo da janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).

Predefinições

Após selecionar o seu transdutor, toque em **Preset** (Predefinição) e selecione o tipo de exame e a predefinição adequados. Irão variar conforme cada transdutor.



Figura 13-1. Janela Preset (Predefinição) para o X18L5s.

Controles de aquisição de imagens

2D (modo B)

A aquisição de imagens começa em 2D.

Para voltar à aquisição de imagens apenas com o modo 2D, após o uso em combinação com outros modos, toque duas vezes em **2D**.

Ganho geral:

- Ajuste o ganho deslizando a barra de ganho na tela sensível ao toque (quando a imagem não estiver congelada).

Ganho diferente em diferentes profundidades da imagem: ajuste da curva TGC:

- Toque em **TGC** e mova os controles deslizantes **TGC** na tela sensível ao toque para a direita ou esquerda para ajustar a curva TGC (ganho diferente).

  A forma da curva TGC é exibida temporariamente à direita da imagem como uma linha vertical curva.

Tela dividida

A Linked Dual (Ligação dupla) é ativada como uma configuração padrão para todos os tipos de exame. Durante a aquisição de imagens em tela dividida, a função Linked Dual (Ligação dupla) transfere automaticamente os parâmetros da imagem da tela A para a tela B (e vice-versa). O modo Color e o Power podem estar em apenas uma tela.

Para usar a tela dividida:

1. Toque em **Dual** (Dupla).
2. Imagem na tela A.
3. Use o botão de visualização dupla para transferir os parâmetros da tela A.
4. Para voltar para a tela completa, toque em **Dual** (Dupla) novamente.

Modo M

Ao ativar o Modo-M, o 2D deve estar realizando a aquisição de imagens.

Para usar o modo M:

- Toque em **M**. A linha do modo M verde está ativa e pode ser movida com o trackpad.
- Ajuste a velocidade de varredura ao tocar e segurar o botão **Sweep Speed** (Velocidade de varredura).

Modo Color (CFM)

Para usar o modo Color:

1. Toque no botão do modo **Col** (Color) na tela sensível ao toque.

   A caixa de cores é ativada (cor verde) e pode ser movida com o trackpad.
2. Para redimensionar a caixa de cores, toque nela e use o trackpad para aumentar/diminuir o tamanho.
3. Toque no trackpad para definir o tamanho.

Escala:

- Use o botão **Scale** (Escala) para alterar a PRF.

Modo Power Doppler

Para utilizar o modo Power Doppler:

1. Toque no botão do modo **P** na tela sensível ao toque.

   A caixa da ROI (Região de interesse) é ativada (cor verde) e pode ser movida com o trackpad.
2. Toque no trackpad para definir a posição.

Modo Doppler

Ao ativar o modo Doppler, o 2D deve estar realizando a aquisição de imagens.

Para usar o modo Doppler:

1. Toque em **PW**. O indicador de Doppler, incluindo a linha de Doppler e o box Doppler, aparecem sobrepostos na imagem 2D e o espectro Doppler aparece.
2. Para posicionar o box Doppler em uma imagem 2D, use o trackpad.
3. Para redimensionar o box Doppler, toque e deslize em **SV size** (Tamanho de SV).
4. Para ajustar o ângulo, toque e deslize em **Angle Adjust** (Correção de ângulo).

No modo Doppler, este controle também estará disponível durante as medições.

Fluxo de volume

Para usar o fluxo do volume:

1. No Doppler por onda pulsada, toque em **Measure** (Medida).
2. Selecione **Volume Flow** (Fluxo de volume).
   Os compassos aparecem para medir o diâmetro do vaso. Ao realizar esta ação, compassos verticais aparecem no traçado Doppler espectral.
3. Coloque o primeiro no início de um ciclo cardíaco e, em seguida, coloque o segundo mais distante do traçado espectral para incluir pelo menos dois ciclos cardíacos.
   A taxa de fluxo de volume aparece em ml/min.

Biópsia

Antes de realizar qualquer procedimento de punção, certifique-se de ler os avisos no capítulo sobre Informações de segurança em "Punção e Guias de biópsia" na página 209.

Para exibir uma linha de punção na imagem para orientação da biópsia:

- Toque em **Biopsy** (Biópsia) na área de parâmetro.

Lembre-se de verificar se está usando a guia de biópsia correta. O número da guia é exibido no monitor. Certifique-se de que o número corresponda à guia que você está usando. Caso contrário, toque em **Needle Guide** (Guia de biópsia) para ter acesso a uma lista suspensa de guias de biópsia.

Para uma melhor visualização da agulha, consulte "Aprimoramento da agulha" na página 59.

OBSERVAÇÃO: *Se a profundidade da imagem for definida como muito baixa (para ver o tecido próximo do transdutor com grande ampliação), o eco da ponta da agulha pode ficar fora da área de aquisição da imagem exibida. Para ver a ponta da agulha neste caso, reduza a ampliação de modo que o percurso da agulha fique totalmente visível ou desloque a imagem para o lado (se você quiser manter a ampliação).*

Anotações – Etiquetas, marcas do corpo e setas

Etiquetas, marcas do corpo e setas são ativados ao tocar em **Label** (Etiqueta).

Etiquetas

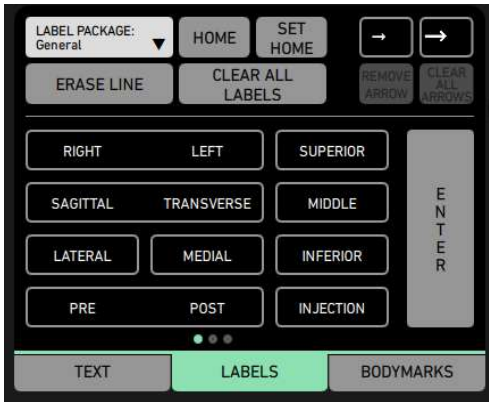


Figura 13-2. Seletor de Label (Etiqueta).

Para selecionar uma etiqueta:
Toque no botão **Label** (Etiqueta) e, em seguida, toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada.

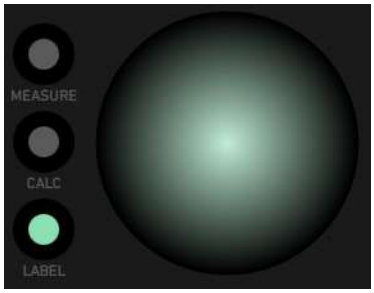


*Figura 13-3. O botão **Label** (Etiqueta) junto ao trackpad.*

1. A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. Os rótulos apresentados refletirão a aplicação selecionada.
2. Deslize o seletor da etiqueta para ver todos os rótulos.
3. Selecione a etiqueta tocando na mesma.
4. Use o trackpad para mover a etiqueta e, em seguida, toque quando estiver na posição correta.

*É possível selecionar onde as etiquetas aparecem na tela por padrão. Toque em **Set Home** (Configurar Início) quando tiver colocado a etiqueta. A etiqueta que você toca será exibida no mesmo local.*

Etiquetas relacionadas:

Etiquetas opostas estão relacionadas, o que significa que não é possível combinar, por exemplo, **Right** (Direito) e **Left** (Esquerdo) em um nome de etiqueta. Se você tocar em **Right** (Direito) e depois em **Left** (Esquerdo), o nome da etiqueta será alterado de Direito para Esquerdo. Se, por outro lado, você tocar em **Right** (Direito) e, em seguida, em **Arm** (Braço), o nome da etiqueta será Braço direito, pois **Right** (Direito) e **Arm** (Braço) não estão relacionados. As etiquetas relacionadas aparecem dentro do mesmo quadro; consulte a *Fig. 13-2.*

Digitar e editar as suas próprias etiquetas na tela:

1. Toque em **Text** (Texto) na área de entrada.

2 Digite o texto desejado para a etiqueta.

Você pode mover a etiqueta enquanto estiver escrevendo.

3 Toque para aceitar o texto e a posição da etiqueta.

Para mover uma etiqueta que você já tenha posicionado:

- Toque na etiqueta e arraste-a para a nova posição. Toque novamente quando a etiqueta estiver onde deseja utilizar.

Para remover uma etiqueta:

1 Toque na etiqueta que deseja remover. A etiqueta fica verde.

2 Toque em **Erase line** (Apagar linha) na área de entrada.

Para remover todas as etiquetas de uma imagem:

- Toque em **Clear All Labels** (Remover todas as etiquetas) na área de entrada.

Para editar uma etiqueta na imagem:

- Toque na etiqueta da imagem e digite as alterações desejadas.
  Observe que você só pode editar as suas próprias etiquetas.

Marcas do corpo

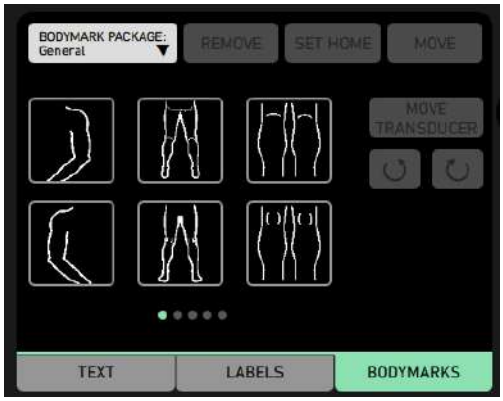


Figura 13-4. Seletor de Bodymark (marca do corpo).

Para colocar uma marca do corpo na imagem:

1 Toque no botão **Label** (Etiqueta).

2 Toque no botão **Bodymarks** (Marcas do corpo). A partir do menu suspenso, selecione a aplicação relevante. As marcas do corpo exibidas refletirão a aplicação selecionada.

3 Selecione a marca do corpo desejada. (Se não visualizar a que deseja, passe para a área de entrada para ver mais marcas do corpo.) A marca do corpo aparece no monitor com um indicador realçado do plano de aquisição de imagens.

4 Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens para posicioná-lo e use os botões direcionais para rodar.

Para mover uma marca do corpo:

1 Toque no botão **Move** (Mover). Uma moldura verde é exibida ao redor da marca do corpo.

2 Arraste-o para a posição desejada e toque novamente.

Para substituir uma marca do corpo:

Para substituir uma marca do corpo existente por uma diferente, toque na nova marca do corpo.

Para remover uma marca do corpo do monitor:

- Toque no botão **Remove** (Remover).

A menos que você exclua ou substitua-a por uma nova, uma marca do corpo permanecerá no monitor até você alterar a Preset (Predefinição) ou começar a capturar imagens de um paciente novo.

Ajuste do indicador do plano de aquisição de imagens

Para ajustar o indicador do plano de aquisição de imagens:

Quando você posiciona uma marca do corpo na imagem, o indicador do plano de aquisição de imagens fica verde e pode ser ajustado da seguinte forma:

1. Arraste o indicador do plano de aquisição de imagens com o trackpad.
2. Rotacione os botões para a esquerda ou direita pressionando ou .
3. Toque novamente quando o indicador do plano de aquisição de imagens estiver da forma que deseja usar.

O indicador do plano de aquisição de imagens fica laranja e pode ser ajustado apenas com as setas.

Se optar por mover o indicador, toque em **Move Transducer** (Mover transdutor) na área de entrada. O indicador ficará verde novamente.

Setas

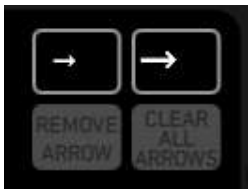


Figura 13-5. Seletor de seta.

É possível colocar setas na imagem para marcar áreas especiais de referência.

Para colocar uma seta na imagem:

1. Toque em **Label** (Etiqueta).
2. Toque em **Labels** (Etiquetas) na área de entrada e selecione a seta que deseja. A seta aparecerá realçada no monitor.
3. Arraste a seta para a posição desejada e toque novamente.
4. É possível adicionar outra seta selecionando-a.

Para remover uma seta, toque em **Remove Arrow** (Remover seta). Para remover todas as setas da imagem, toque em **Clear all Arrows** (Remover todas as setas).

Medições e cálculos

As medições são medições genéricas que podem ser realizadas em qualquer Região de interesse. Os cálculos são medições predefinidas destinados à medição de órgãos ou ROIs dentro de uma predefinição específica.

Para instruções detalhadas sobre a utilização das ferramentas de medição, consulte o Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69.

Distância

Para medir uma distância:

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque em **Distance** (Distância) na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3. Arraste o compasso para a posição desejada e toque. Outro compasso aparece.
4. Arraste o segundo compasso para a posição desejada e toque. A medição é exibida no monitor à esquerda da imagem.
5. Para várias medições, repita as etapas.

Medições à mão livre – área e circunferência

Para medir a área e a circunferência:

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque em **2D Trace** (Traçado 2D) na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3. Arraste o compasso para onde deseja iniciar o desenho e toque. Um cursor de traçado aparece onde você tocou.
4. Arraste o cursor para desenhar a forma desejada. Para excluir o movimento anterior do cursor, toque no botão **Back Trace** (Apagar traçado).
5. Toque ao terminar o desenho. A forma é automaticamente fechada por uma linha reta do compasso traçado até o primeiro compasso (ponto inicial).

A área e a circunferência são automaticamente calculadas e exibidas à esquerda da imagem.

Volume

Para calcular um volume:

Ao calcular o volume usando este método, as medições de altura, largura e comprimento devem ser todas feitas em ângulos retos umas com as outras. Consequentemente, é necessário usar duas imagens para medir o volume.

1. Toque em **Measure** (Medição).
2. Toque em **Volume** na área de parâmetro. Aparece um compasso na imagem.
3. Posicione o primeiro compasso e toque. Outro compasso aparece.
4. Posicione o segundo compasso e toque. Outro compasso aparece.

5 Posicione o terceiro compasso e toque.

Ao terminar a medição, o cálculo do volume aparece automaticamente à esquerda da imagem.

Utilização de relatórios

Realização e impressão de um relatório:

Quando concluir a realização das medições e a seleção de avaliações, adicione as imagens que deseja ao relatório:

1 Toque em **Images** (Imagens) na janela **Report** (Relatório).
2 Toque e segure as imagens na área de entrada até que elas diminuam e arraste-as para os quadros da imagem na janela **Report** (Relatório).
3 Os comentários exibidos em **Patient** (Paciente) e **Comments** (Comentários) aparecem no relatório.
4 Toque em **Print** (Imprimir) para imprimir o relatório da impressora de relatório (consulte a "Guia Impressoras" na página 247) antes de salvá-lo.
5 Toque em **Store Report Image** (Armazenar imagem do relatório) para salvar o relatório.

Captura e Documentação de Imagens

Análise de cine

Para usar a análise de cine:

1 Congele a imagem.
2 Use a barra de cine para retroceder pela aquisição de imagens.

Captura de imagens

Captura de imagens congeladas

Salvar (capturar) imagens no disco rígido do sistema:

1 Congelar a imagem.
2 Toque em **Store** (Armazenar).

As miniaturas das imagens salvas no navegador de documentos são exibidas na parte inferior do monitor.

Captura de clipes (Imagens descongeladas)

Para capturar clipes:

1 Toque em **Clip** (Clipe) para iniciar a gravação.

O botão **Clip** (Clipe) é realçado durante a gravação.

2 Toque em **Clip** (Clipe) novamente para parar a gravação.

Uma miniatura da imagem é exibida na parte inferior do monitor. (As miniaturas dos clipes exibem marcas de rolos de filme nas partes superior e inferior.)

Cópia e arquivamento

Cópia ou arquivamento de imagens e clipes

Para copiar ou arquivar imagens e clipes:

1. Na janela **Review** (Análise), selecione imagens de miniaturas. Use os botões **Multiselect** (Multisseleção) e **Select All** (Selecionar tudo), se necessários.
2. Toque em **Export** (Exportar) e selecione para onde exportar as imagens.

Impressão de imagens

Impressão de imagens exibidas no monitor

Para imprimir uma imagem exibida no monitor:

- Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior esquerda) na tela sensível ao toque.

Impressão de imagens de miniaturas

Você deve abrir as imagens para imprimi-las.

Para abrir uma imagem de miniatura e, em seguida, imprimi-la:

1. Toque em **Review** (Análise).
2. Selecione a imagem que deseja imprimir.
3. Toque no botão **Print** (Imprimir) (parte inferior esquerda) na tela sensível ao toque.

Para configurar uma impressora diferente como padrão para o botão Imprimir:

Consulte Settings for Store/Network (Configurações para armazenar/rede) na "Guia Impressoras" na página 247.

Exemplo de personalização

Salvar uma nova predefinição

Quando você tiver alterado a configuração, é possível guardá-la como uma nova predefinição.

Para salvar uma predefinição:

1. Toque no botão **Preset** (Predefinição) na área de gerenciamento de exame.
2. Toque em **Save Preset** (Salvar predefinição). A janela **Save Preset** (Salvar predefinição) aparecerá.

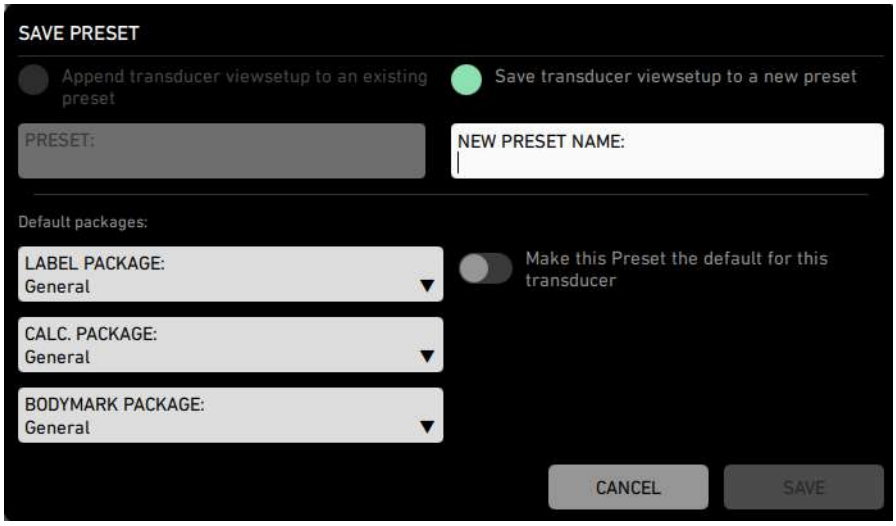


Figura 13-6. Janela Save Preset (Salvar predefinição).

3 É possível escolher anexar a visualização do transdutor definido por uma predefinição existente ou salvar a visualização do transdutor definido por uma nova predefinição.

4 Insira um nome para a predefinição e selecione as opções desejadas a partir dos menus suspensos.

5 Toque em **Save** (Salvar).

Consulte também "Salvar uma predefinição" na página 121.

Tipos de exame e predefinição padrão

É possível alterar o Tipo de exame e a predefinição padrão para um transdutor. Ao criar uma nova predefinição como em "Salvar uma nova predefinição" acima, toque no botão de alternância **Make this Preset the default for this transducer** (Torne esta predefinição o padrão para este transdutor).

Onde obter mais informações

Para obter mais informações sobre diferentes temas, você pode consultar os seguintes capítulos:

- Layout de controles no monitor e como usá-los (Capítulo 3, "Como começar" na página 17).
- Nomes dos controles da tela e o que fazem (Capítulo 4, "Controles na tela sensível ao toque" na página 33).
- Trabalho com imagens (Capítulo 5, "Trabalho com a imagem" na página 53).
- Realização de medições (Capítulo 6, "Realização de medições" na página 69).
- Documentação da imagem e resultados (Capítulo 7, "Documentação" na página 81).
- Uso de diferentes modos de aquisição de imagens (Capítulo 8, "Modos de aquisição de imagens" na página 93).
- Lista de todas as abreviaturas de medição com nome completo (Apêndice B, "Abreviaturas de medições e cálculos").
- Configuração e personalização do sistema, incluindo criação de teclas personalizadas no teclado (Capítulo 18, "Configuração e personalização do seu sistema" na página 231).

As tabelas e as fórmulas que o sistema utiliza para cálculos encontram-se no "Cálculos gerais" na página 129.

Capítulo 14
DICOM

DICOM no sistema

O DICOM não é instalado por padrão no sistema. Quando instalado, é configurado especialmente para corresponder ao seu sistema e procedimentos DICOM.

OBSERVAÇÃO: *Alterar a configuração do DICOM pode fazer com que o seu sistema não funcione corretamente. Por exemplo, você pode não conseguir imprimir com uma impressora DICOM. Todas as alterações na configuração do DICOM devem ser efetuadas apenas por técnicos qualificados. Não tente alterar a configuração do DICOM.*

Informações sobre um paciente novo em uma lista de trabalho DICOM

O sistema pode ser configurado para que você possa obter uma lista de trabalho de pacientes e, em seguida, selecionar um paciente na lista de trabalho.

Conforme a configuração do seu sistema DICOM, a lista de trabalho pode aparecer assim que abrir a janela **Patient** (Paciente). Se a lista de trabalho estiver em branco, é possível obter as informações.

Para recuperar uma lista de trabalho:

1. Use a janela suspensa no canto superior direito para selecionar as datas que deseja incluir na lista.
2. Toque em **Update** (Atualizar).

   A lista de trabalho aparece na janela. Se existirem mais pacientes na janela, você pode rolar para baixo para ver o resto da lista.

Para selecionar um paciente da lista de trabalho:

1. Toque duas vezes na linha que contém o paciente.

   Esse paciente é agora exibido nos campos junto à lista de trabalho.
2. Se necessário, insira informações adicionais nos campos da janela.

OBSERVAÇÃO: *Não é possível excluir um documento do sistema que esteja em espera para ser enviado a um dispositivo DICOM.*

Salvar ou imprimir para uma rede DICOM

Nomes de arquivo de documentos exportados no formato DICOM

O nome de arquivo de um documento exportado especifica a data e a hora em que a imagem foi capturada.

Por exemplo, 2D_20201022_135426_FV12345.dcm será a etiqueta na imagem 2D do paciente FV12345 que foi capturada em 22 de Outubro de 2020 às 13:54:26.

Exportar para um PACS

Se você tiver um DICOM instalado no seu sistema, é possível exportar imagens e clipes para um PACS.

Para arquivar todos os documentos para um paciente ou exame ou documentos individuais:

1. Toque para selecionar o paciente, o exame ou os documentos individuais que deseja exportar.
2. Toque em **Export** (Exportar) e selecione **PACS system you want to archive to** (Sistema PACS para qual deseja arquivar).

Relatórios

É possível exportar relatórios estruturados DICOM.

Fila

Quando exportar para um (PACS), as informações são copiadas e colocadas em uma fila para serem transferidas para os PACS. Quando os PACS estão disponíveis, as informações são alteradas.

OBSERVAÇÃO: *Se houver uma falha de energia acidental enquanto as informações estiverem sendo transferidas para o PACS, a transferência poderá falhar. Os documentos e informações podem não ser armazenados nos PACS mesmo que pareçam ter sido transferidos do sistema co, sucesso.*

Status DICOM

Um indicador de status DICOM aparece junto aos valores exibidos à direita da imagem. Tem uma luz colorida ao lado dele.

Cor do indicador de status	Significado
Verde	Nenhum documento não enviado. O LED apagará após 5 segundos.
Amarelo	Um documento está sendo enviado ou aguardando o envio.
Vermelho	Um documento não foi enviado com sucesso.

Tabela 14-1.Indicadores de status DICOM.

Se você tocar no indicador de status DICOM, aparecerá a janela **DICOM Status**.

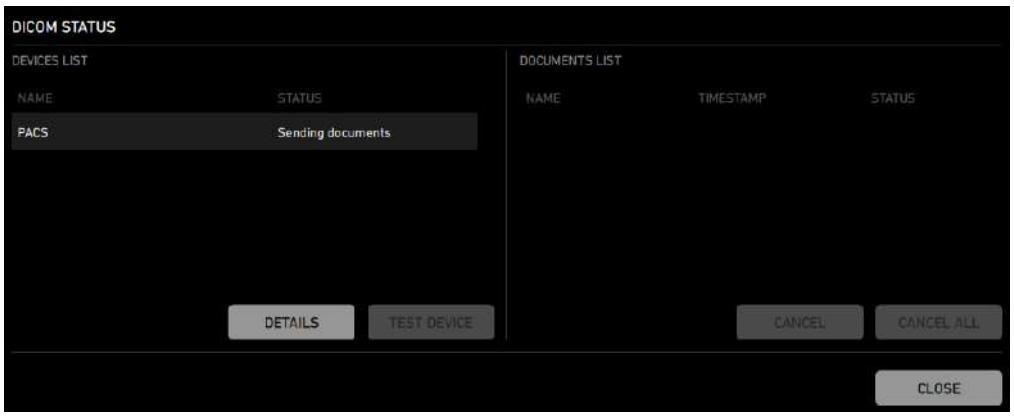


Figura 14-1. A janela DICOM Status.

As cores do indicador de status junto a um dispositivo na **Device list** (Lista de dispositivos) são as mesmas que as descritas na Tabela 14-1. Se um dispositivo tiver um indicador vermelho ou amarelo, é possível tocar no nome do dispositivo para ver uma lista de documentos não restantes na **Document list** (Lista de documentos).

Você tem as seguintes opções:

- **Cancel** (Cancelar) – cancela o documento selecionado.
- **Clear All** (Remover tudo) – exclui todos os documentos ou relatórios pendentes para o dispositivo selecionado.
- **Teste** (testes) – testa a conexão com o dispositivo selecionado (PING + C-ECHO).
- **Details** (Detalhes) – consulte o log de operações DICOM, útil para um técnico de assistência.
- **Close** (Fechar) – fecha a janela e não realiza outras atividades.

Para atualizar o log de operação, toque em **Update** (Atualizar).

OBSERVAÇÃO: *Você também pode abrir a janela **DICOM Status** a partir da janela **DICOM Setup**. Consulte "Guia DICOM/PACS" na página 248.*

Exclusão de um documento

OBSERVAÇÃO: *Não é possível excluir um documento do sistema que esteja em espera para ser enviado a um dispositivo DICOM.*

Capítulo 15
Informações de segurança

O sistema pode ser utilizado para funcionamento contínuo, mas a duração da aquisição de imagens de cada paciente não pode ultrapassar 60 minutos. Recomendamos, contudo, que o sistema seja desligado no final de cada dia de trabalho.

Informações de segurança

Este capítulo contém cuidados, avisos e outras informações sobre o que você deve fazer para garantir um desempenho adequado e seguro do sistema de ultrassom. Você também deve seguir sempre as regras e diretrizes governamentais locais.

⚠	**AVISO** Os avisos contêm informações importantes para evitar lesões corporais.

⚠	**Cuidado** Os cuidados contêm informações e instruções que devem ser seguidas para evitar danos no equipamento, nos dados ou no software.

OBSERVAÇÃO: *As observações contêm informações das quais você deve tomar conhecimento.*

Símbolos e informações de segurança no equipamento

A Tabela 15-1 contém explicações resumidas dos símbolos e informações utilizados para rotular o equipamento.

A BK Medical não se responsabiliza pela segurança, viabilidade e desempenho ao operar o equipamento caso estes símbolos e avisos sejam de alguma forma desrespeitados.

Símbolo	Nome	Descrição
⚠	Cuidado	Consulte o guia do usuário quando encontrar este sinal no instrumento para evitar reduzir a sua segurança.
bk medical	Logotipo 1	
📖	Consulte as instruções de uso	Consulte o guia do usuário ou outras instruções.
MD	Dispositivo médico	Dispositivo usado para fins médicos.

Tabela 15-1.Símbolos e informações no equipamento.

Símbolo	Nome	Descrição
	Fabricante	Fabricante legal
	Siga as instruções de uso	Consulte o guia do usuário ou outras instruções.
	Aviso: Não empurrar	Instabilidade durante o transporte. Não use força excessiva para empurrar o aparelho. O uso de força excessiva ao empurrar o aparelho em superfícies irregulares pode fazer com que o equipamento se desequilibre e caia.
	Marca CE	A Marca CE mostra o símbolo, assim como o número do Organismo notificado responsável pela avaliação de conformidade.
	Aviso: Mantenha as mãos afastadas	Ajuste o monitor do sistema com cuidado.
	Peso máximo do sistema com os acessórios	Carga de trabalho segura. O peso do sistema em quilos com transdutores incluídos.
	Etiqueta UL	Os requisitos da UL são cumpridos em termos de condições especiais.
	Componente reconhecido pela UL para Canadá e EUA	A UL reconhece este componente como parte de um aparelho aprovado pela UL.
	Somente mediante receita médica	A lei federal dos Estados Unidos restringe a venda ou uso deste dispositivo a médicos ou por indicação desses profissionais.
	Equalização de potencial	Terminal conectado ao chassis. Deve estar conectado aos terminais correspondentes em outros equipamentos para eliminar diferenças de potencial.
	Número de catálogo	2300. Nome comercial dos sistemas bk3000/bk5000.
	Número de série	O número de série do sistema.
	Tipo BF	BF: Isolado da terra. (Usado em transdutores.) Corrente máxima de fuga no paciente em • Condições normais ≤100 µA • Condição de falha simples ≤ 500 µA

Tabela 15-1.Símbolos e informações no equipamento. (continuação)

Símbolo	Nome	Descrição
	Tipo B	B: Não isolado da terra. (Usado em transdutores.) Corrente máxima de fuga no paciente em • Condição normal ≤100 µA • Condição de falha simples ≤ 500 µA
	Marcapassos ou desfibriladores não permitidos	O transmissor eletromagnético pode interferir com marcapassos e/ou cardioversores desfibriladores.
IP57	Proteção contra entrada	(Em controle remoto.) Protegido contra imersão até 1 m. Proteção contra pó.
	Standby	Símbolo no botão ON/Standby na parte posterior do ecógrafo – utilizado para ligar e desligar o sistema.
	ESD (descarga eletrostática)	Não toque nos pinos dos conectores que apresentem este símbolo, a menos que você esteja seguindo procedimentos de segurança de ESD.
	Rádio no interior	O sistema tem uma unidade de rádio integrada.
	Transmissor no interior	O sistema contém um módulo transmissor sem fio Dual Band com FCC-ID (EUA) e IC-ID (Canadá).
	Frágil, manusear com cuidado	Indicação do material da embalagem. Indica que o dispositivo médico pode quebrar ou danificar se não for manuseado cuidadosamente.
	Transportar seco	Indicação do material da embalagem. Indica que o material da embalagem deve estar protegido contra umidade.
	Manter ao abrigo da luz solar	Indicação do material da embalagem. Indica que o material da embalagem deve estar protegido contra o calor.
	Não empilhar	Indicação do material da embalagem. Indica que o ecógrafo e o material da embalagem não devem ser empilhados.
	Tip N Tell	Indicadores de inclinação. Observação: Diferentes modelos mostrados

Tabela 15-1.Símbolos e informações no equipamento. (continuação)

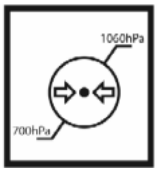
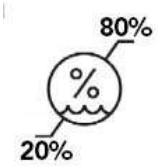
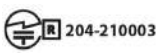
Símbolo	Nome	Descrição
	Este lado para cima	Indicação do material da embalagem. Indica a orientação de transporte.
	Reciclagem da China	Papelão ondulado para reciclagem
	Limite de temperatura	Temperatura de armazenamento e transporte: -20 °C a +60 °C Indicação do material da embalagem. Manter a temperatura entre os limites superior e inferior indicados (-20 °C a +60 °C)
	Limitação de pressão atmosférica	Pressão atmosférica de armazenamento e transporte: 700 hPa a 1060 hPa Indicação do material da embalagem. Indica o intervalo de pressão atmosférica ao qual o dispositivo médico pode ser exposto com segurança.
	Limite de umidade	Umidade de armazenamento e transporte: 20% a 80%. Indicação do material da embalagem. Manter a umidade relativa entre os limites superior e inferior indicados.
	Data de fabricação	Símbolo sempre acompanhado pela data em que o dispositivo foi fabricado (4 dígitos para ano, 2 dígitos para mês e 2 dígitos para dia).
	Equipamento de rádio especificado	(Sobre o controle remoto) Este equipamento está conforme o estipulado na legislação japonesa que se aplica ao equipamento de rádio relativamente à frequência e potência.
	Lixeira com um X	Na UE, sempre que descartar o equipamento, você deve enviá-lo para as instalações apropriadas para recuperação e reciclagem.
	Reciclagem de baterias	(Sobre a bateria.) Recicle corretamente as baterias usadas.
	Controle de poluição	O período de utilização ecologicamente correta segundo a diretriz ROHS é de 25 anos.

Tabela 15-1.Símbolos e informações no equipamento. (continuação)

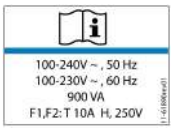
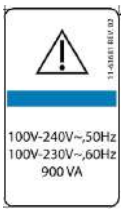
Símbolo	Nome	Descrição
	Fonte de alimentação – Versão da bateria	(Na base da roda acima dos conectores) Indica que o sistema pode ser alimentado por uma tensão de 100–240 VCA, a 50/60 Hz, com um consumo máx. de energia de 900 VA. Dois fusíveis (F1, F2) de T4A, 250 V.
	Fonte de alimentação	(Na parte posterior do mecanismo de varredura.) Ela indica que o sistema pode ser alimentado por uma tensão de 100–240 VCA, a 50/60 Hz, com um consumo máx. de energia de 900 VA.

Tabela 15-1.Símbolos e informações no equipamento. (continuação)

Cuidados gerais de segurança

O sistema de ultrassom foi concebido e testado como Classe 1, de acordo com a norma EN/IEC 60601-1 (edição 3.1) (Parte 1: Requisitos gerais de segurança básica e de desempenho essencial) e a norma EN/IEC 60601-2-37 (Edição 2.1) (Requisitos particulares de segurança básica e de desempenho essencial para equipamentos médicos de diagnóstico e monitorização por ultrassom).

EN/IEC 60601-1-2 (Edição 4) (Equipamentos médicos elétricos – Parte 1-2: Requisitos gerais de segurança básica e de desempenho essencial – Norma colateral: Compatibilidade eletromagnética – Requisitos e testes)

Opcionalmente, o sistema de ultrassom pode ser alimentado internamente por uma bateria. Todos os testes aplicáveis em conformidade com a norma EN/IEC 60601-1 também foram realizados no sistema de ultrassom alimentado somente por bateria.

O sistema também está em conformidade com as normas ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) e CAN/CSA C22.2 Nº 60601-1 (2014).

Cumpre os requisitos de proteção contra pó (IP20) para equipamentos normais especificados na norma EN 60529.

O sistema de ultrassom tem um tempo de vida útil esperado de 8 anos.

⚠ Médicos apenas	**Cuidado** Rx-c1 A lei federal dos Estados Unidos restringe a venda deste dispositivo a médicos ou por indicação desses profissionais.

⚠ Treinamento adequado	**AVISO** GS-w1 Para garantir a segurança e o uso adequado do equipamento, antes de tentar utilizar o equipamento da BK, você deve estar preparado para realizar uma ultrassonografia ou estar sob a supervisão de alguém com formação nesta área. Você também deve estar bem familiarizado com o funcionamento e a manutenção seguros do sistema de ultrassom: leia toda a documentação do usuário que acompanha o produto. Além disso, se o seu sistema interage com outros equipamentos direta ou indiretamente, você deverá certificar-se de que as interações sejam totalmente seguras. Não é necessário treinamento formal para o uso do bkActiv, mas a BK oferece treinamento sobre o modo de utilização do sistema. Consulte a BK para obter mais informações.

⚠ Falha do equipa-mento	**AVISO** GS-w2 Se, em qualquer momento, o sistema funcionar mal, se a imagem estiver extremamente distorcida ou degradada ou se, de alguma forma, você suspeitar que o sistema não esteja funcionando corretamente: **1** Não deixe nenhum transdutor em contato com o paciente. **2** Desligue o sistema. Desligue o sistema da tomada e certifique-se de que o sistema só volte a ser utilizado após ter sido verificado. **3** Entre em contato com o representante da assistência técnica da BK ou um técnico hospitalar. Não tente reparar o sistema você mesmo.

⚠ Isolar o sistema	**AVISO** GS-w3 O cabo de alimentação conecta o equipamento à rede elétrica. Para isolar o equipamento, você deve desconectar o cabo de alimentação da tomada. Faça isso antes de realizar quaisquer reparações no sistema.

⚠	**AVISO** Reproc-w2 Os usuários deste equipamento têm a obrigação e a responsabilidade de fornecer aos pacientes, funcionários e a si próprios o mais elevado grau de controle de infecção possível. As instruções contidas neste manual têm caráter de recomendação. Para evitar contaminação cruzada, siga todos os procedimentos de controle de infecção (inclusive para reprocessamento, acondicionamento e armazenamento) estabelecidos para o consultório, departamento ou hospital uma vez que se aplicam a todo o pessoal e equipamento.

⚠ Condensa-ção	**Cuidado** S-c3 As grandes variações de temperatura ou de umidade poderão provocar a condensação da água dentro do sistema. Se isso acontecer, o sistema poderá não funcionar adequadamente. Deixe que o sistema volte à temperatura ambiente antes de conectá-lo. • Aguarde pelo menos 2 horas após o sistema ter sido submetido a grandes alterações de temperatura ou umidade. • Se existirem sinais visíveis de condensação, aguarde pelo menos 8 horas.

⚠	**Cuidado** S-c4 Nunca desligue o sistema da tomada durante o funcionamento. Desligue o sistema e espere que a luz do teclado e do botão ON/Standby se apague antes de retirar o plugue.

Antes de utilizar o equipamento, certifique-se de que todos os requisitos de segurança descritos neste capítulo tenham sido cumpridos.

Segurança mecânica

Falhas mecânicas ou a utilização acidental do equipamento de ultrassom podem resultar em lesões físicas nos pacientes ou operadores.

⚠ Danos mecânicos	**AVISO** MS-w1 Tenha cuidado para evitar as seguintes fontes potenciais de danos: • Algumas partes do corpo podem ficar presas em peças móveis do scanner, como o painel de controle. • A inclinação do sistema pode torná-lo instável e ferir alguém. • Não se encoste, nem se sente no painel de controle, nem em nenhuma outra parte do sistema. O painel de controle ou o monitor pode se romper se submetido a pesos elevados ou a impactos.

⚠ Não utilize equipamentos danificados	**AVISO** Verificação-w1 Para garantir um funcionamento seguro, não utilize o equipamento se você encontrar qualquer sinal de danos. Entre em contato com o seu representante da assistência técnica da BK Medical. Se deixarem cair um transdutor, e mesmo se não aparentar sinais visíveis de danos, a BK Medical recomenda que um teste de alta tensão seja realizado antes que o transdutor seja utilizado novamente.

⚠ Danos e reprocessamento	**AVISO** Verificação-w2 O equipamento pode ser danificado através da utilização ou do reprocessamento incorretos. É importante inspecioná-lo pelo menos uma vez por mês (ou mais frequentemente, caso seja submetido a esterilização) para garantir um reprocessamento eficaz. Caso existam marcas ou fendas na superfície de qualquer equipamento, o reprocessamento pode não resultar em um produto esterilizado ou desinfetado e o equipamento pode sofrer danos internos como resultado do uso indevido.

⚠ Todas as peças devem permanecer estáveis	**AVISO** MS-w2 Quando as peças do equipamento podem ser montadas individualmente (por exemplo, para utilizar em uma sala de operações), cada peça deve ser montada de forma segura em um suporte estável de modo que não tombe, caia ou se solte e machuque alguém.

⚠	**AVISO** MS-w3 Para evitar lesões pessoais, tenha em conta que o mecanismo de varredura pode ficar quente após uma utilização prolongada.

⚠ Não empurre com muita força	**AVISO** MS-w4 Para evitar lesões corporais e danos ao equipamento, não empurre o aparelho com muita força, especialmente ao passar o sistema sobre uma superfície irregular. A aplicação de força excessiva próximo da parte superior do sistema pode fazer com que o aparelho se desequilibre e caia.

Perigos de explosão

⚠ Perigos de explosão	**AVISO** EH-w1 O equipamento não se destina a ser utilizado em ambientes potencialmente explosivos. Não deve ser operado na presença de líquidos ou gases inflamáveis, nem em atmosferas ricas em oxigênio. Existe perigo de explosão se o equipamento for utilizado na presença de anestésico inflamável. O sistema deve ser colocado a pelo menos 25 cm (10 polegadas) do paciente. O sistema de ultrassom contém uma bateria de lítio. Nunca retire nem substitua esta bateria. A bateria de lítio só deve ser retirada por um representante da assistência técnica da BK.

Segurança elétrica

⚠ Não utilize uma extensão elétrica	**AVISO** ES-w1 Não conecte o equipamento a uma extensão elétrica comum. Se o aterramento falhar, é perigoso porque • a corrente de fuga total para todos os equipamentos conectados pode exceder 0,5 mA • a impedância da conexão de aterramento pode exceder 0,2 Ohm.

⚠ Choque elétrico	**AVISO** ES-w3 Existe o risco de choque elétrico se você tentar acessar a parte interna do equipamento (em vez de abrir uma tampa para acessar os conectores descritos no guia do usuário). Permita que somente a equipe técnica qualificada preste assistência ao equipamento.

Treinamento em ESD

Símbolo ESD

Qualquer pessoa que utilize o equipamento deverá saber reconhecer o símbolo ESD e compreender como seguir os procedimentos de segurança necessários, conforme descrito no cuidado abaixo.

⚠ ESD	**Cuidado** ESD-c1a Não toque nos pinos dos conectores que têm o símbolo ESD . Não conecte nada a esses pinos sem antes seguir estes procedimentos de cuidado contra ESD (descarga eletrostática). • Descarregue a carga do seu corpo para a terra antes de tocar nos pinos com a mão ou com uma ferramenta. Por exemplo, toque em uma peça metálica não pintada da tampa do sistema. • Você pode usar uma pulseira antiestática conectada ao terminal de equalização de potencial do sistema, caso esta opção seja mais conveniente.

Interferência

As características das emissões deste sistema de ultrassom tornam-no adequado para ser usado em áreas industriais e hospitais (CISPR 11, Classe A). Se ele for usado em um ambiente residencial (para o qual é normalmente necessária a norma CISPR 11, classe B), este equipamento poderá não oferecer proteção adequada para serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode ter de tomar medidas de mitigação, como relocar ou reorientar o sistema.

Ruído elétrico

⚠ Ruído elétrico	**AVISO** EN-w1 O ruído elétrico de dispositivos próximos como dispositivos eletrocirúrgicos – ou de dispositivos que possam transmitir ruído elétrico à linha de CA – pode causar interferências nas imagens de ultrassom. Este fato pode aumentar o risco durante procedimentos de diagnóstico ou intervenção.

Interferência eletromagnética

Você deve seguir as instruções incluídas neste capítulo ao instalar o sistema e colocá-lo em funcionamento.

Se a imagem estiver distorcida, poderá ser necessário posicionar o sistema mais afastado de fontes de interferência eletromagnética ou instalar uma proteção magnética.

⚠ Outros equipamentos nas proximidades	**AVISO** EMC-w1 Não utilize este equipamento ao lado de outros equipamentos. Se você tiver que colocá-lo ao lado ou em cima de outro equipamento, verifique se o aparelho funciona normalmente e se não causa e não é afetado por interferências eletromagnéticas.

O ruído da CEM pode reduzir a profundidade utilizável da imagem. Assim, para evitar a repetição de um exame de ultrassom, você deve se certificar antecipadamente de que o sistema de ultrassom possa ser utilizado nesse exame. A repetição de um exame pode ser vista como um potencial de risco que deve ser evitado, especialmente se envolver transdutores utilizados intracorporeamente ou transdutores utilizados para punção.

Interferência por RF (radiofrequência)

Equipamentos de comunicação por RF (radiofrequência) portáteis ou móveis podem afetar o sistema, mas não farão com que ele deixe de ser seguro nem com que deixe de cumprir os requisitos de desempenho essenciais.

Um sistema de ultrassom envia/recebe intencionalmente ondas sonoras para poder funcionar. Os transdutores são muito sensíveis a frequências dentro do seu intervalo de frequência de sinal (0,3 MHz a 80 MHz). Por esta razão, o equipamento de RF que opera nessa faixa de frequência pode afetar a imagem de ultrassom. No entanto, se ocorrerem interferências, estas aparecem como linhas brancas na imagem de ultrassom e não podem ser confundidas com sinais fisiológicos.

⚠ Possíveis fontes de interferência	**Cuidado** Inter-c1 Equipamentos de comunicação por RF portáteis (incluindo periféricos, como cabos de antena e antenas externas) não devem ser usados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do sistema de ultrassom, incluindo os cabos especificados pela BK Medical. Caso contrário, poderá ocorrer a degradação do desempenho deste equipamento.

⚠ Utilizar unicamente o equipamento especificado	**Cuidado** Inter-c2 Se você utilizar acessórios, transdutores ou cabos com um sistema diferente daquele especificado, pode ocorrer um aumento das emissões ou uma diminuição da imunidade do sistema.

Instalação

⚠ Requisitos de segurança de instalação	**AVISO** I-w1 Para garantir um funcionamento seguro, um eletricista devidamente qualificado ou uma equipe de segurança hospitalar deve certificar-se de que o equipamento esteja corretamente instalado e de que cumpra os requisitos de segurança descritos abaixo: • Utilize apenas o cabo de alimentação original. Nos EUA, este dispõe de uma tomada aterrada, de três pinos, de classe hospitalar. Nunca tente retirar ou alterar o plugue do cabo de alimentação. • Todo equipamento só deve ser conectado a uma fonte de alimentação de CA (ou uma tomada de parede) aterrada que esteja em conformidade com os requisitos das normas EN/IEC/NEC ou com os regulamentos locais aplicáveis. O sistema de aterramento da sala onde são feitos os exames deve ser verificado regularmente por um eletricista devidamente qualificado ou por técnicos de segurança hospitalar. • Nunca utilize cabos de extensão. O aumento do comprimento do cabo de alimentação elevará a resistência do condutor de aterramento e poderá aumentar a corrente de fuga do equipamento superando o nível aceitável. • Mantenha sempre limpos e secos os cabos de alimentação, os conectores e os plugues. • Certifique-se de que não seja possível desconectar acidentalmente o cabo de alimentação da fonte de alimentação ou do equipamento.

Cabos de alimentação originais

Se você não tiver os cabos de alimentação originais ou se estes estiverem danificados, será necessário encomendar cabos novos ao representante local da BK Medical.

Cabo de alimentação e fusíveis

O sistema sem bateria é fornecido com um cabo de alimentação que se conecta ao conector de alimentação na parte traseira do mecanismo de varredura:



Figura 15-1. Conector de alimentação e cabo de alimentação no sistema sem bateria.

O sistema com suporte para bateria é fornecido com um cabo de alimentação que se conecta ao conector de alimentação na parte inferior do mecanismo de varredura:

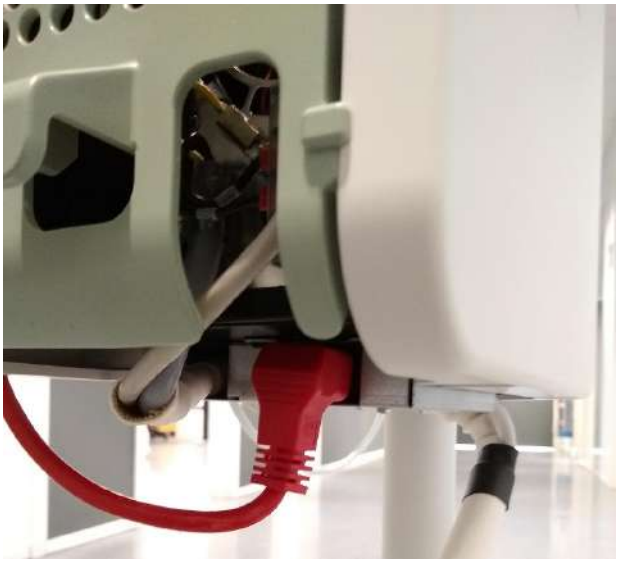


Figura 15-2. Conector de alimentação e cabo de alimentação no sistema com bateria.

A fonte de alimentação também é conectada ao compartimento da bateria e é fornecida com dois fusíveis.
(T4A, 250 V):

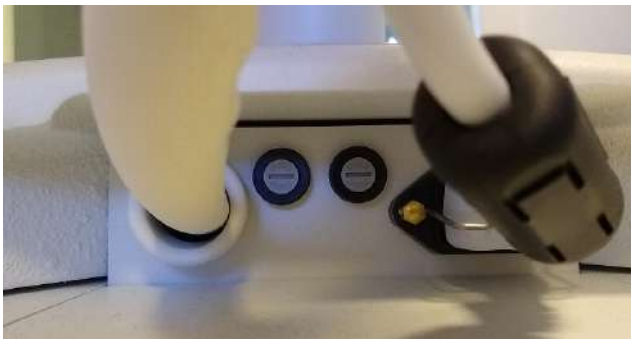


Figura 15-3. Fusíveis no compartimento da bateria.

Equalização de potencial

⏚ O terminal de equalização de potencial ⏚ está conectado ao chassis do sistema. Pode estar conectado aos terminais correspondentes em outros equipamentos para eliminar diferenças de potencial. NÃO utilize para aterramento adicional.

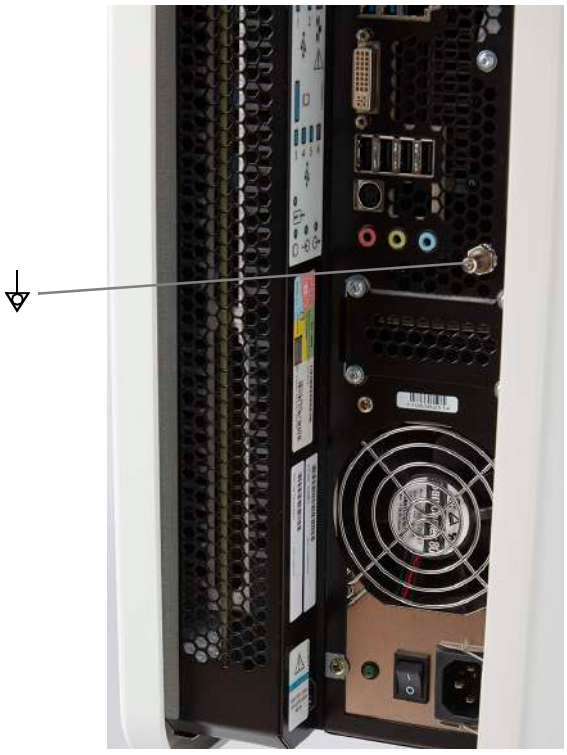


Figura 15-4. O terminal de equalização de potencial ⏚ está localizado na parte de trás do bkActiv.

Conexão de outros equipamentos

Para conexão a outros equipamentos, os sistemas BK dispõem de um protocolo de comunicações sobre TCP/IP.

Conexão à rede

A linha de sistemas de ultrassom da BK está em conformidade com a norma DICOM relativa ao manuseamento, armazenamento, à impressão e transmissão de informações em aquisição de imagens médicas.

A norma DICOM inclui uma definição de formato de arquivo e um protocolo de comunicações de rede que facilita a troca de dados entre os sistemas médicos eletrônicos.

Para informações detalhadas sobre:

- requisitos de rede
- configuração de rede
- fluxo de trabalho entre dispositivos
- especificações técnicas
- especificações de segurança

consulte a declaração de conformidade DICOM em www.bkmedical.com/support/bk/dicom/

Segurança da rede

A manutenção da rede de TI, bem como a obrigação de identificar, analisar, avaliar e controlar novos riscos causados por uma mudança da configuração da rede são da inteira responsabilidade do técnico ou do pessoal no local.

Se a conexão da rede não cumprir as características requeridas da rede de TI, podem ocorrer as seguintes situações perigosas:

- Dados de pacientes corrompidos devido a erros de rede; ver Aviso Exame-w3 na página 207.
- O sistema não consegue utilizar a rede devido a sobrecarga ou falha na rede. Para verificar as informações sobre características da rede; consulte a Tabela 15-2, "Conectores do sistema.", na página 200 e a seção "Conexão a uma rede sem fio" na página 202.
- O sistema sobrecarrega a rede fazendo com que outros equipamentos falhem.

Diretrizes de rede

OBSERVAÇÃO: *Se o seu sistema interagir com outros equipamentos direta ou indiretamente, você deverá certificar-se de que a sua rede esteja corretamente dimensionada e de que equipamentos essenciais estejam colocados em uma rede separada. Caso contrário, você corre o risco de sobrecarregar a rede e fazer com que o equipamento falhe.*

Impressão em rede

Para imprimir em impressoras de rede, a BK suporta os protocolos PCL 5, PCL 6 e PS (Post Script).

Conectores

Conforme mostrado na Fig. 15-5, o sistema de ultrassom bkActiv possui quatro conectores de transdutor do lado do sistema.

Os conectores de PC para conexão do sistema a outros equipamentos, como impressoras e equipamentos de vídeo aprovados, estão situados na parte posterior do sistema. Não utilize conectores que não estejam etiquetados.

A Tabela 15-5 na página 221 apresenta informações sobre os cabos corretos a serem utilizados.



Conectores do

Figura 15-5. Conectores do transdutor.



Figura 15-6. Conectores USB (7 e 8) na tela sensível ao toque. Se desejar conectar uma unidade de CD/DVD, faça-o aqui.



Dongle Wi-Fi

Figura 15-7. Wi-Fi Dongle na parte de trás do sistema.

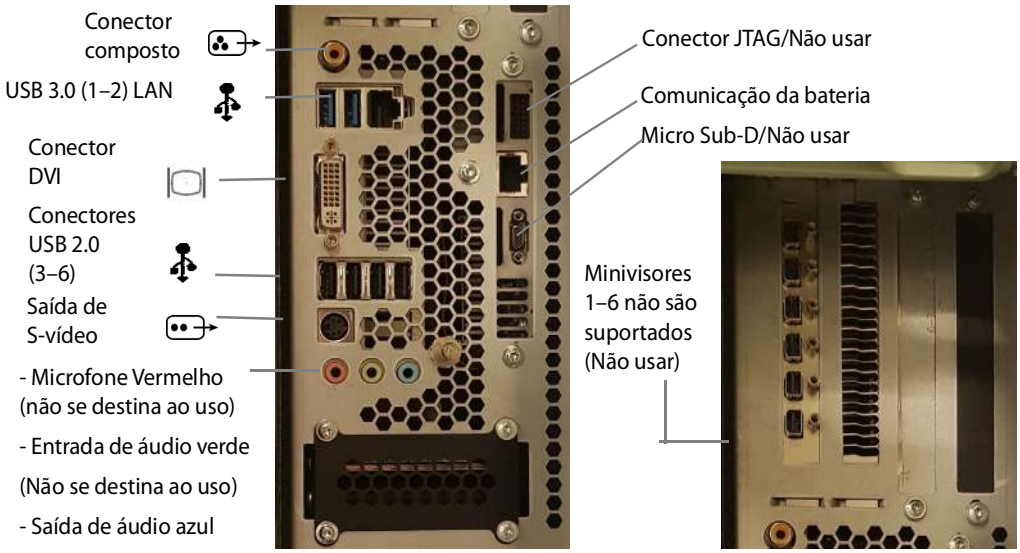


Figura 15-8. Conectores na parte de trás do sistema, incluindo conectores que não se destinam ao uso.

Símbolo	Conector	Informações adicionais
	DVI-I	Conector para monitor DVI ou VGA auxiliar
	Saída composta	RCA/Phono
	Saída de S-vídeo	Conector para S-vídeo de 4 pinos
	Microfone	Conector de microfone
	Entrada de áudio	Não se destina ao uso
	Saída de áudio	
	6 conectores USB 2.0 e 2 conectores USB 3.0 (tipo A)	USB 2.0: limite de corrente de 500 mA em cada USB 3.0: limite de corrente de 900 mA em cada
	Ethernet 10/100/1000	LAN: Conector LAN 10/100/1000, RJ45

Tabela 15-2.Conectores do sistema.

Saída de vídeo

Embora estejam disponíveis 4 formatos de sinal de saída de vídeo, a qualidade da imagem não é igual em todos eles.

DVI proporciona a melhor qualidade de imagem

Para obter a melhor imagem possível, conecte o monitor ou outros equipamentos de vídeo utilizando o sinal de saída que fornece a qualidade de imagem mais elevada. Consulte a lista abaixo.

Tipos de sinal de saída (em termos de qualidade, sendo DVI a mais elevada)

1 DVI – saída digital que oferece a melhor qualidade de imagem.

2 VGA – saída analógica do conector DVI que oferece uma qualidade de imagem ligeiramente inferior à da saída DVI.

3 S-vídeo – saída analógica.

4 Composto – sinal com a maior perda de informação.

Se você tiver que utilizar um cabo que não tenha um conector DVI, pode ser preciso utilizar um adaptador. A Tabela 15-3 indica os adaptadores que podem ser utilizados.

Conectores de cabo (por ordem de preferência)	Adaptador	Conector
HDMI 	Adaptador necessário 	DVI-I
DVI-D 	Não necessário	DVI-I
15 pinos (VGA) 	Adaptador DVI-VGA (2 visualizações) 	DVI-I
S-vídeo	Não necessário	
BNC (Composto) 	BNC (fêmea) para Phono (macho) 	
RCA Phono (Composto) 	Não necessário	

Tabela 15-3.Conectores de vídeo e adaptadores.

Isolamento da rede DICOM

O sistema não pode ser galvanicamente conectado a uma rede de computadores (DICOM®) que não tenha sido isolada. Se a rede não estiver isolada, o sistema deve ser conectado através de um isolador de rede DP0925.

Redes sem fio

O sistema pode ser conectado a uma rede sem fio para impressão e arquivamento de dados.São fornecidos com o sistema um dongle Wi-Fi e um cabo de extensão USB 3.0 de 30 cm. Conecte o dongle ao cabo de extensão e insira-o em um dos conectores USB 3.0 (consulte a Fig. 15-7 na página 199).

Conexão a uma rede sem fio

Você deve estabelecer uma rede sem fio segura no seu hospital, clínica ou instituição, incluindo uma senha para a rede, para poder utilizar a conexão Wi-Fi do sistema para impressão e arquivamento.

Proceda da seguinte maneira para se conectar a uma rede sem fio:

- Acesse **Settings** (Configurações) e toque em **Store/Network** (Armazenar/Rede).
- Toque na guia **Wi-Fi**.
- Selecione a rede e toque em **Connect** (Conectar).

Digite a senha da rede. Consulte também a seção Guia Wi-Fi em "Guia Wi-Fi" na página 249.

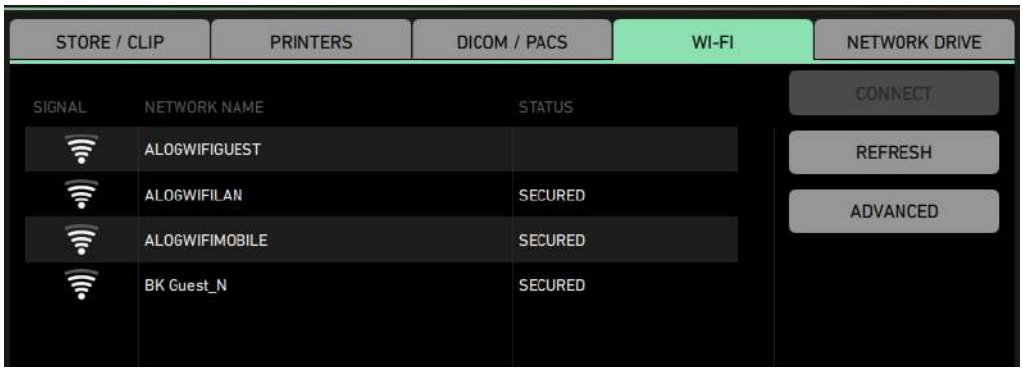


Figura 15-9. Janela de conexão Wi-Fi.

Você só precisa inserir a senha na primeira vez que estabelecer a conexão a uma determinada rede. Ao ligar o sistema, é feita uma tentativa de restabelecer a conexão à rede a qual esse sistema estava conectado antes de ser desligado.



Sinal fraco vs. forte

As barras no logotipo Wi-Fi representam a intensidade do sinal. Quanto mais barras estiverem acesas no logotipo, mais forte é o sinal.



Nenhuma conexão sem fio

Quando o sistema não está conectado a uma rede sem fio, o logotipo Wi-Fi apresenta um "X" vermelho.

O sistema disponibiliza uma opção de configuração Wi-Fi avançada através das configurações do Windows. Siga sempre os procedimentos que foram estabelecidos no seu hospital, clínica ou instituição, bem como quaisquer recomendações nacionais. Entre em contato com seu representante da assistência técnica da BK para obter mais informações.

Características adicionais	
Banda de frequência	2,412~2,4835 GHz
Taxa de transferência de dados	Máx. 150 Mbps
Latência	Depende da configuração da rede
Integridade	Integridade total das operações de arquivamento
Características de segurança	Suporte de criptografia WEP, WPA e WPA2. A criptografia corporativa (802.1x) requer a assistência de um técnico da BK Medical autorizado.
Gerenciamento de espectro	Não é necessário

Tabela 15-4.Características adicionais.

Quando se transmitem dados através de uma rede sem fio, aplicam-se algumas considerações especiais.É especialmente importante configurar corretamente as conexões de rede. Consulte Aviso GS-w1 na página 190.

OBSERVAÇÃO: *O sistema suporta somente uma rede de cada vez.*

Se o sistema perder a conexão à rede durante a transmissão (por exemplo, quando é deslocado para fora do alcance da rede durante uma transmissão), os dados pendentes são armazenados temporariamente e retransmitidos assim que a conexão for restabelecida.

Para obter informações sobre como salvar e imprimir usando o protocolo DICOM, consulte o Capítulo 14, "DICOM" na página 181 para o sistema relevante.

⚠	**Cuidado:** Wifi-c1 A rede deve ser configurada corretamente para que os dados sejam enviados ao local correto. Caso contrário, os dados podem perder-se ou ser acessados por pessoas não autorizadas.

⚠	**Cuidado:** Wifi-c2 Deve ser utilizado um protocolo criptografado, seguro e aprovado pelo hospital para transmissão de dados. Isso destina-se a evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso aos dados.

Equipamentos médicos

Se outro equipamento/acessório elétrico for conectado ao sistema, o sistema *incluindo* este equipamento e/ou acessório se torna um sistema médico. Os sistemas médicos devem cumprir com as normas mais recentes (EN/IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1 ou CAN/CSA C22.2 Nº 60601-1).

Equipamentos não médicos

⚠	**AVISO** NME-w1 Se você conectar equipamentos não médicos (instrumentos que não cumpram os requisitos de segurança para equipamentos médicos como um monitor de vídeo, um gravador de vídeo, uma unidade de controle de câmera endoscópica ou outros dispositivos de documentação), este equipamento deve ser colocado fora do ambiente do paciente (a 1,5 m da cama, por exemplo). O equipamento deve cumprir a respectiva norma EN ou outra norma nacional ou internacional aplicável. O sistema e outros equipamentos devem ser conectados a um transformador de isolamento externo comum para controlar a corrente de fuga durante uma falha na conexão de aterramento. Em caso de dúvida, entre em contato com o seu representante da assistência técnica da BK.

Controle remoto

Antes de utilizar um controle remoto sem fio com o sistema, leia o capítulo sobre o controle remoto neste guia do usuário.

O controle remoto utiliza ondas curtas de rádio para se comunicar com o sistema.

⚠	**AVISO** RC-w2 O controle remoto está ativo a uma distância de pelo menos 10 metros do sistema, mesmo que este esteja em outra sala.

Este dispositivo cumpre a Parte 15 das Normas da FCC. O funcionamento está sujeito às duas condições a seguir:

⚠	**Cuidado:** RC-c1 O controle remoto pode sofrer a interferência de outros equipamentos que estejam funcionando na mesma frequência de 2,5 GHz.

1. Este dispositivo não deve causar interferência prejudicial
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado

Sistema de suporte de baterias

Se o seu sistema for alimentado por uma bateria, leia o capítulo dedicado ao suporte de baterias deste guia do usuário.

Tenha também em conta o seguinte aviso sobre a bateria:

⚠	**AVISO** BS-w6 Para assegurar uma ventilação adequada e evitar o superaquecimento, mantenha ambas as extremidades da bateria desobstruídas.

Descarte das baterias

O descarte das baterias deve ser feito em conformidade com a legislação nacional. Na UE, você deve enviá-las para as instalações apropriadas para recuperação e reciclagem.

Segurança informática

Quando os sistemas BK são conectados a uma rede hospitalar, a BK Medical não assume qualquer responsabilidade quanto a vírus informáticos propagados através da rede que possam infectar o sistema.

⚠ Verificar mídia externa	**Cuidado:** CS-c1 Você deve verificar a existência de vírus em todas as mídias de armazenamento externo (dispositivos USB ou DVD) para se certificar de que não haja vírus antes de conectá-las ao sistema.

Impressora

⚠	**Cuidado:** Print-c1 A qualidade de uma imagem de ultrassom impressa varia em função da impressora.

Tenha em atenção que as imagens impressas na impressora integrada não devem ser usadas para fins de diagnóstico.

Assistência técnica e reparação

⚠ Pessoal autorizado	**AVISO** SR-w1 A assistência e a reparação de equipamento de eletromedicina da BK só devem ser executadas pelo fabricante ou por representantes autorizados da assistência técnica da BK. A BK Medical reserva-se o direito de se isentar de toda e qualquer responsabilidade pela segurança, confiabilidade e desempenho do funcionamento do equipamento reparado ou sujeito a manutenção por outras entidades. Depois de realizadas as reparações ou a assistência, a segurança de todo o equipamento deve ser verificada por um eletricista ou um técnico hospitalar devidamente qualificado.

Manutenção preventiva

O objetivo da Manutenção preventiva (PM) é assegurar o desempenho e a estabilidade ao longo da vida útil do sistema. Consulte a seção 7 do *Manual de manutenção* do seu sistema.

OBSERVAÇÃO: *A PM deve ser realizada uma vez por ano.*

Transdutores

⚠ Choque elétrico	**AVISO** T-w1 Os conectores do transdutor contêm terminais com 3,3 V. Não toque no paciente quando estiver em contato com um conector não protegido.

⚠ Transdutores do Tipo B	**AVISO** T-w2 Ao utilizar transdutores do Tipo B (não isolados), verifique atentamente todos os equipamentos elétricos dentro da área do paciente. Além disso, você deve considerar a utilização de uma conexão aterrada adicional.

⚠ Queimaduras elétricas	**AVISO** T-w3 Não deixe que os transdutores entrem em contato com o paciente ao utilizar equipamentos eletrocirúrgicos de alta frequência (HF).

Os transdutores da BK Medical cumprem os requisitos de CEM tanto fora como dentro do corpo do paciente.

⚠ Temperatura de superfície na matriz	**AVISO** T-w4 Não ligue o transdutor deixando em funcionamento no ar sem gel de ultrassom na superfície da matriz. Isso pode fazer com que a temperatura da superfície na matriz aumente até 27 °C acima da temperatura ambiente, de acordo com os regulamentos. Para evitar isso, congele a imagem quando o transdutor não estiver sendo utilizado para a aquisição de imagens.

⚠ Doença de Creutzfeldt-Jakob	**AVISO** C-J-w1 Não use um transdutor para aplicações neurocirúrgicas se suspeitar que o paciente tem a doença de Creutzfeldt-Jakob. Se um transdutor neurocirúrgico tiver sido utilizado em um paciente com suspeita ou diagnosticado com a doença de Creutzfeldt-Jakob, o transdutor deve ser destruído de acordo com os procedimentos aprovados para o seu hospital.

Durante um exame

Verificação da data

Antes de iniciar a aquisição de imagens, verifique se a data e hora apresentadas no monitor estão corretas.

⚠ Data	**AVISO** Exam-w1 Uma data ou hora incorreta poderá tornar a documentação da imagem incorreta e alguns valores calculados poderão também ser incorretos.

⚠ É necessária a ID do paciente	**AVISO** Exam-w2 Você deve inserir um novo ID de paciente ou verificar se o sistema inseriu um carimbo de data/hora antes de iniciar a aquisição de imagens em outro paciente. Caso contrário, a documentação não irá conter a identificação correta do paciente e o usuário não poderá capturar imagens e clipes. Recomendamos que você informe o nome completo do paciente.

⚠ Verificar ID do paciente	**AVISO** Exame-w3 Verifique se o nome e ID do paciente estão corretos.

Verificar o modelo do transdutor

⚠ O número do modelo apresentado deve condizer com o número do transdutor	**AVISO** Exam-w4 Antes de iniciar a aquisição de imagens, certifique-se de que o número do modelo do transdutor corresponda ao número exibido no monitor. Se houver alguma incoerência, congele a imagem, desligue o sistema e entre em contato com o seu representante de assistência da BK.

Medições

Preste especial atenção ao posicionar os compassos para fazer as medições em uma imagem digitalizada ou em uma curva Doppler.

⚠ Ferramenta de medição do polígono	**AVISO** M-w1 Para evitar um diagnóstico incorreto, lembre-se que: • Quando utilizar a ferramenta de medição do polígono, se os lados do polígono se cruzarem (por exemplo, como se formassem uma curva como o número oito), o cálculo da área estará incorreto. Nesse caso, a área calculada do polígono é a diferença entre a área da curva maior e a área da curva menor.

⚠ Usar curvas Doppler	**AVISO** M-w2 Os desenhos das curvas Doppler, manuais e automáticas, são considerados ferramentas para posicionar os cursores, de forma que as medidas com base nas curvas possam ser calculadas automaticamente. O sistema não possui recursos para verificar se as medidas automáticas estão razoáveis. As curvas desenhadas em espectros bastante ruidosos podem levar ao mau posicionamento dos cursores de medidas. Certifique-se de que os cursores de medida estão posicionados de forma que os resultados sejam razoáveis. Se não estiverem, você deve ajustar a posição dos cursores manualmente.

Aquisição de imagens de contraste

⚠	**Cuidado** Exam-c6 Quando você ativa o Bubble Burst, os limites de saída acústica são aumentados para 1,9 (MI). Essa alteração substitui quaisquer limites definidos previamente. Durante o Bubble Burst, a saída acústica irá exceder os valores normais de aquisição de imagens de contraste e poderá alcançar os limites (Bubble Burst) mais elevados.

VFI – Aquisição de imagens de fluxo do vetor

⚠ Artefatos	**AVISO** VFI-w1 Antes de ligar o VFI, verifique a imagem do modo B para se certificar de que não existam artefatos visíveis no vaso sanguíneo. Se existirem artefatos fortes na imagem do modo B, as setas do VFI podem ser puxadas para apontar em uma direção mais axial (na direção do transdutor ou na direção oposta a ele), especialmente em situações de PRF proporcionalmente baixa. Estes artefatos não afetam a imagem do modo colorido (CFM), portanto é importante verificar no modo B.

⚠ Distorção de seta	**AVISO** VFI-w2 Certifique-se de que as setas VFI não apresentem distorção antes de ativar a colocação do box Doppler assistida. Caso contrário, o box Doppler não será posicionado corretamente.

⚠ Marcadores de diâmetro	**AVISO** VFI-w3 Certifique-se de que os marcadores de diâmetro correspondam à parede interior do vaso e que a linha que conecta os marcadores seja perpendicular à direção do vaso. Caso contrário, a medida do fluxo do volume em tempo real perderá a precisão.

⚠ Box Doppler suficientemente grande	**AVISO** VFI-w4 Certifique-se de que o box Doppler cubra todo o vaso. Caso contrário, a medida do fluxo do volume em tempo real perderá a precisão.

⚠ Box Doppler apenas sobre um vaso	**AVISO** VFI-w5 Certifique-se de que o box Doppler cubra somente um vaso. Caso contrário, a medida do fluxo do volume em tempo real perderá a precisão.

⚠ Distorção do espectro Doppler	**AVISO** VFI-w6 Certifique-se de que o espectro Doppler não apresenta distorção. Caso contrário, a medida do fluxo do volume em tempo real perderá a precisão.

Punção e Guias de biópsia

⚠ Verificar o número do modelo do transdutor	**AVISO** P-w1 Antes de iniciar a aquisição de imagens, verifique se o número ou nome do transdutor e o número ou a descrição do acessório de punção que está utilizando correspondem ao número exibido no monitor. Certifique-se também de que a guia de biopsia esteja posicionada corretamente. Se não corresponderem ou se a posição da guia de biopsia não estiver correta, a linha de punção no monitor poderá não corresponder ao verdadeiro trajeto da punção no tecido. Se houver alguma incoerência, congele a imagem, desligue o sistema e entre em contato com o seu representante de assistência da BK.

⚠ Verificar o número do modelo da guia de punção	**AVISO** P-w2 Verifique se o número do modelo da guia de punção exibido no monitor corresponde aquele da guia de punção que você está realmente utilizando. Se o número estiver incorreto, a linha de punção no monitor poderá não corresponder ao verdadeiro trajeto da punção no tecido.

⚠ Observar a ponta da agulha	**AVISO** P-w4 A linha de punção apresentada na imagem é uma indicação do trajeto previsto para a agulha. Para evitar lesões ao paciente, o eco da ponta da agulha deverá ser monitorado sempre, para que possa ser corrigido qualquer desvio do trajeto pretendido.

OBSERVAÇÃO: *Se a profundidade da imagem for definida como muito baixa (para ver o tecido próximo do transdutor com grande ampliação), o eco da ponta da agulha pode ficar fora da área de aquisição da imagem exibida. Para ver a ponta da agulha neste caso, reduza a ampliação de modo que o percurso da agulha fique totalmente visível ou desloque a imagem para o lado (se você quiser manter a ampliação).*

⚠ Alterações do offset	**AVISO** P-w3 As alterações que você fizer ao offset de uma braquimatriz ou guia de punção programável irão afetar TODAS as guias de punção programável e braquimatrizes. Isto poderá dar origem a linhas de punção ou posições de matriz incorretas para uma guia diferente daquela que você pretende alterar.

⚠ Não utilize equipamentos danificados	**AVISO** Verificação-w1 Para garantir um funcionamento seguro, não utilize o equipamento se você encontrar qualquer sinal de danos. Entre em contato com seu representante da assistência técnica BK. Se deixar cair um transdutor, e mesmo se ele não aparentar sinais visíveis de danos, a BK recomenda que você entre em contato com seu representante da assistência técnica da BK. Ele verificará o transdutor e realizará os testes apropriados para o tipo de dano ocorrido.

⚠ Todas as peças devem permanecer estáveis	**AVISO** MS-w2 Quando as peças do equipamento podem ser montadas individualmente (por exemplo, para utilizar em uma sala de operações), cada peça deve ser montada de forma segura em um suporte estável de modo que não tombe, caia ou se solte e machuque alguém.

Picture in Picture

⚠ A funcionalidade de PiP não deve cobrir informações importantes	**AVISO** PIP-w1 Quando for utilizada a função Picture in Picture, não sobreponha as informações importantes no monitor (como o TI ou o MI). Certifique-se de que todas as informações importantes irão aparecer se você imprimir ou salvar a imagem de ultrassom.

Saída acústica

Informações gerais

A pesquisa médica ainda não conseguiu provar se o ultrassom provoca ou não efeitos biológicos. Por isso, para uma utilização prudente, recomenda-se que sejam seguidas algumas diretrizes; consulte a norma EN 60601-2-37 *(Requisitos específicos de segurança para o equipamento médico de monitoramento e diagnóstico de ultrassom).*

Utilização prudente

⚠ Nível de exposição	**AVISO** AO-w1 Para evitar danos ao tecido, mantenha sempre o nível de exposição (o nível de saída acústica e o tempo de exposição) o mais baixo possível.

- Os pacientes só devem ser submetidos a esse tipo de exames quando houver motivos clínicos que os justifiquem.
- Mantenha o tempo de exposição o mais curto possível.
- Tenha o cuidado de preparar o paciente corretamente a fim de obter a melhor imagem possível.
- Inicie o processo de aquisição de imagens com um nível de saída acústica baixo (ver "Índices térmicos e mecânicos" na página 212) e aumente o nível apenas o necessário para obter uma imagem satisfatória.
- Se você alternar para uma aplicação que exija níveis de saída acústica elevados (consulte "Funções que afetam a saída acústica" na página 213) para uma aplicação que exija níveis mais baixos (aquisição de imagens fetais, por exemplo), certifique-se de que os níveis foram restabelecidos antes de iniciar o processo de aquisição de imagens. (Por exemplo, comece no modo 2D.)
- Leve em consideração todos os tipos de tecidos que poderão ser afetados. Por exemplo, ao fazer uma aquisição de imagens da mama, poderá ser apropriado monitorar o TI no osso em vez de fazer isso nos tecidos moles, uma vez que as costelas serão submetidas ao ultrassom.

⚠ Transdutor adequado	**AVISO** AO-w2 Para evitar danos no tecido, sempre utilize o transdutor que melhor se adequa ao exame.

Os dados de saída acústica dos transdutores utilizados com o sistema encontram-se nos *Dados técnicos (BZ2100)* que acompanham este guia do usuário. O nível de incerteza de cada parâmetro também se encontra listado. Para obter as definições dos parâmetros, consulte o Guia da Food and Drug Administration (FDA), bem como as normas EN 60601-2-37 *(Requisitos específicos de segurança para o equipamento médico de monitoramento e diagnóstico de ultrassom)* e as normas AIUM/NEMA.

As rotas (ou faixas) disponíveis para autorização de comercialização pelo FDA estão bem definidas. A faixa 3 destina-se a sistemas de ultrassom de diagnóstico que cumprem a norma Output Display Standard. Na faixa 3, a saída acústica não será avaliada em uma base específica da aplicação, mas o máximo de redução de Intensidade Média Temporal – Pico Espacial (Spatial Peak–Temporal Average Intensity, I_{SPTA}) deve ser ≤ 720 mW/cm², o Índice Mecânico (MI) máximo deve ser ≤ 1,9 e o Índice Térmico (TI) máximo deve ser ≤ 6. Todos os transdutores da BK Medical que se destinam ao uso com o bkActiv pertencem à faixa 3.

Imagem do monitor

O Índice Mecânico (MI) e o Índice Térmico (TI) podem ser visualizados em todos os modos de aquisição de imagens.

Índices térmicos e mecânicos

Os índices MI e TI destinam-se a permitir aos usuários implementar o princípio ALARA (tão baixo quanto razoavelmente possível) utilizando um indicador relacionado a um potencial bioefeito.

Os detalhes completos dos índices encontram-se nas referências das normas EN 60601-2-37 e AIUM/NEMA, mas as fórmulas são apresentadas a seguir.

Fórmula MI

$$MI = \frac{P_{r0.3}(z_{sp})}{\sqrt{f_c}}$$

onde as variáveis estão definidas na tabela abaixo.

Variável	Definição
$P_{r0,3}(z_{sp})$	Pico de pressão rarefacional (MPa), com redução de 0,3 dB/cm MHz, medida a z_{sp}, o ponto no eixo de radiação onde o pulso de intensidade integral ($PII_{0,3}$) é máximo
f_c	frequência de centro medida (em MHz)

Fórmula TI

$$TI = \frac{W_0}{W_{deg}}$$

onde as variáveis estão definidas na tabela abaixo.

Variável	Definição
W_0	potência acústica em tempo médio da fonte ou de outro parâmetro de potência (W)
W_{deg}	estimativa da potência necessária para aumentar a temperatura no tecido-alvo um grau Celsius (W/°C)

Perfusão de sangue e TI

Como regra prática, o Índice Térmico (TI) indica o aumento de temperatura esperado mais elevado em graus Celsius. Baseia-se num nível médio de perfusão de sangue. O TI apresentado poderá subestimar o aumento de temperatura em tecidos com fraca perfusão; você deve levar isso em consideração ao escolher o TI máximo permitido. Em contrapartida, nas áreas em que a perfusão de sangue é elevada, o aumento de temperatura será menor do que aquele indicado pelo TI.

Febre

Um aumento de temperatura de um grau Celsius em um paciente com febre poderá causar complicações em determinadas circunstâncias; poderá ser mais seguro adiar a realização do exame.

Medida da saída acústica

Todos os valores são medidos na água de acordo com as normas de exibição EN 60601-2-37 e AIUM/NEMA. Para alguns dos parâmetros acústicos, é dada uma estimativa do valor de redução no local. Isso se deve ao fato de presumir que ocorre uma atenuação tissular de 0,3 dB/(cm·MHz) quando o valor de redução in situ estimado (I) é descrito pela seguinte equação:

Fórmula I

$$I = I_w \exp(-0.069 f z)$$

onde as variáveis estão definidas na tabela abaixo.

Variável	Definição
I_W	Intensidade na água na posição em que I está no máximo
f	frequência do transdutor (em MHz)
z	distância (em cm) da face do transdutor à posição em que I está no máximo

Deve ser salientado o fato de os valores in situ apresentados só serem aplicáveis quando houver tecido atenuante entre a face do transdutor e o ponto focal.

Possibilidade de efeitos adversos

Apesar de se acreditar que o ultrassom de diagnóstico não provoca efeitos biológicos significativos no tecido de mamíferos, o usuário deve estar consciente das possibilidades hipotéticas de efeitos adversos.

Aquisição de imagens fetais

A preocupação clínica e científica atual sobre possíveis efeitos adversos está particularmente direcionada para a aquisição de imagens de ultrassom fetal. Isto se deve ao aumento da sensibilidade das células e órgãos dos mamíferos, nessa fase de seu desenvolvimento, e ao fato de esse risco poder ter implicações profundas na saúde pública. Se, por alguma razão, você utilizar níveis elevados de saída acústica (ver "Funções que afetam a saída acústica", abaixo), certifique-se de voltar ao modo 2D e diminua o nível de energia antes de realizar qualquer aquisição de imagens fetais.

Funções que afetam a saída acústica

O sistema tem uma função de controle que garante que os valores de I_{SPTA}, MI e TI não excedam o valor máximo permitido. Quando for necessário, o sistema reduzirá a tensão de saída e/ou de PRF (frequência de repetição do pulso) para que o transdutor esteja de acordo com os requisitos.

Algumas das funções do sistema podem afetar a saída acústica, tal como mencionado mais adiante. (As instruções de uso destas funções encontram-se nas seções relevantes deste guia do usuário.)

- Funções de dimensionamento, como a ROI (região de interesse) – em geral, um tamanho menor resulta em uma intensidade acústica mais elevada, porque a frequência de repetição do pulso (PRF) é mais alta ou o feixe de ultrassom é mais concentrado.
- Foco – geralmente, uma maior concentração do feixe de imagem tem como resultado uma intensidade acústica mais elevada.
- Taxa de quadros – uma taxa de quadros mais elevada tem como resultado uma intensidade acústica também mais elevada.
- Alcance – o aumento do alcance Doppler aumenta a intensidade acústica elevando o PRF.
- Resolução de CFM – uma resolução mais alta aumenta a saída acústica.
- Tamanho da caixa de cores – o estreitamento da caixa de cores aumenta, geralmente, sua saída acústica.

O usuário pode definir um limite para o Índice Térmico. Isso proporcionará um limite superior para a saída acústica.

Saída acústica padrão

Depois de o sistema ter sido desligado, os transdutores serão iniciados com a configuração padrão quando o sistema for ligado novamente. A configuração padrão pode vir definida de fábrica ou ser definida pelo usuário.

Os valores de configuração padrão de fábrica relativos à saída acústica de cada transdutor encontram-se listados nos *Dados técnicos (BZ2100)*.

Estas configurações foram otimizadas para obter o melhor compromisso entre uma saída acústica baixa e a potência suficiente para obter as imagens desejadas o mais rápido possível. O Modo 2D é a configuração padrão de fábrica para todos os transdutores, para garantir que seja utilizada a saída acústica mais baixa quando se inicia o processo de aquisição de imagens.

Quando é introduzido um ID de um paciente novo, a configuração do transdutor é restabelecida, sendo utilizada a configuração padrão de fábrica.

Aquisição de imagens fetais

Ao utilizar transdutores destinados à aquisição de imagens fetais, é importante certificar-se de que as configurações padrão sejam apropriadas e restabelecer a configuração padrão antes de iniciar a aquisição de imagens em outro paciente.

Medidas clínicas: Intervalos e exatidões

Esta secção indica os valores exatos para medidas efetuadas com a gama de sistemas de ultrassons da BK Medical. Você pode consultar uma tabela com os valores exatos para transdutores específicos nos *Dados técnicos (BZ2100)* que acompanham este guia do usuário.

Os valores exatos do cálculo são baseados na suposição de um tecido "ideal", ou seja, um tecido caracterizado por uma velocidade de som de 1540 m/s. Ao fazer cálculos clínicos com ultrassom, podem surgir erros que não são levados em conta nesta seção. Por exemplo,

- A velocidade do som pode variar entre aproximadamente 1450 m/s em tecido adiposo e 1585 m/s em músculo. Isso pode, nos casos mais simples, originar erros que podem chegar a 6% nas medidas lineares. Essa inexatidão pode ser ainda mais acentuada devido à refração que ocorre nos limites do tecido.
- O usuário pode introduzir erros ao usar fórmulas aproximadas, quando posiciona os compassos do sistema com respeito à imagem de ultrassom e quando contorna estruturas na imagem.
- A aproximação do volume elipsoide, descrita neste guia do usuário, só é aplicável quando o corte transversal da estrutura a ser estudada se aproxima de uma elipse (sendo que o círculo é uma elipse especial), e quando a estrutura é quase simétrica relativamente ao eixo de rotação selecionado.

OBSERVAÇÃO: *A escolha do eixo de rotação é importante para o cálculo do volume. Um eixo vertical dá um volume diferente daquele que gerado por um eixo horizontal.*

No caso do requisito mínimo, o corte transversal contornado pelo usuário deve ser convexo. Se o usuário desenhar um contorno que não seja convexo, será introduzida uma inexatidão que não é levada em conta nesta seção. Nesse caso, o sistema calcula e exibe o invólucro convexo da figura, ou seja, a menor figura convexa que contém a figura não convexa contornada pelo usuário (ver Fig. 15-10). O sistema baseia o cálculo do volume do elipsoide no invólucro convexo.

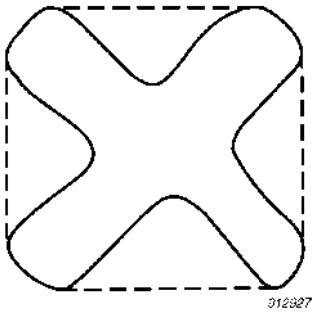


Figura 15-10. A linha pontilhada indica o invólucro convexo da figura não convexa.

A medida do volume através de um método de escalonamento produz uma aproximação causada pelo número finito de etapas na medição. O usuário deve sempre tentar estabelecer quão grande é a inexatidão introduzida pelo tamanho do passo selecionado, ou seja, a distância entre os cortes transversais do órgão.

Medidas geométricas

Medidas 2D

As medições geométricas efetuadas pelos sistemas de ultrassom da BK Medical são de distância, perímetro, área e volume elipsoide. A exatidão dessas medidas é influenciada pelos seguintes fatores:

- Geometria do transdutor
- Arredondamento dos resultados
- Resolução da memória de imagem digital

Medidas temporais

Nos modos M e Doppler espectral, os dados estão dispostos ao longo de um eixo temporal. É possível medir diferenças temporais. A exatidão da medida de uma diferença temporal é:

- Arredondada ao mais próximo: 0,01 s
- Exatidão: 0,01 x t
  onde t é a escala de tempo total do campo de imagem.

Medidas no Doppler

Ao fazer a medida da velocidade do fluxo sanguíneo presume-se que a distribuição espectral da potência calculada do sinal Doppler é igual à distribuição da velocidade das células sanguíneas.

A exatidão da medida da velocidade do fluxo sanguíneo depende muito do ângulo θ entre o feixe de ultrassom e o vetor de velocidade das células sanguíneas. As exatidões da velocidade apresentadas nos "Cálculos gerais" na página 129 são válidas para $\theta = 55°$. Para encontrar a exatidão da porcentagem para outros ângulos, multiplique a exatidão indicada por

$$\left(\frac{\cos\theta - \cos(\theta + 1.8)}{\cos\theta}\right) \times 100 + 0.5$$

Exemplos:	
0°	0,5%
15°	1,4%
30°	2,4%
45°	3,7%
60°	6,0%

O intervalo da velocidade do fluxo sanguíneo alcançável a um ângulo de 0º entre o feixe de ultrassom e o vetor de velocidade das células sanguíneas pode ser visto em "Cálculos gerais" na página 129.

Se a velocidade do sangue exceder o intervalo de velocidade selecionado, ocorre uma distorção, o que corresponde a uma condição de sobrecarga do sistema de medida.

Critérios de conformidade para testes de CEM

Equipamentos médicos elétricos requerem cuidados especiais no que diz respeito à CEM (compatibilidade eletromagnética). Consulte a norma *EN 60601-1-2: 2015/IEC 60601-1-2: 2014 (Ed. 4) Medical electrical equipment – Part 1-2: General Requirements for Safety. Collateral standard: Electromagnetic Compatibility-Requirements and tests.*

Os sinais EM conduzidos pelos cabos da fonte de alimentação e do transdutor podem gerar ruído na imagem de ultrassom.

Devido à natureza do ruído EM, não é possível confundi-lo com um sinal fisiológico.

Desempenho essencial de CEM para sistema de ultrassom BK Medical

A BK Medical define o desempenho essencial de respectivos sistemas de ultrassom como sistemas que consistem em sistemas de aquisição de imagens de eco de ultrassom e de fluxo 2D e 3D para diagnósticos, processamento e transferência de dados, assim como orientação para punção e biópsia, sem levar a um diagnóstico incorreto.

O equipamento pode apresentar degradação de desempenho que não afeta o desempenho essencial ou a segurança.

A imagem de ultrassom pode conter um ruído térmico de fundo visível, dependendo das configurações do transdutor. O ruído térmico será visível quando os controles estiverem configurados para um ganho máximo. Uma modulação deste ruído de fundo pode resultar do ruído EM conduzido pela linha de energia CA, mas essa modulação é aceita porque não pode ser confundida com um sinal fisiológico e, portanto, não irá influenciar o diagnóstico clínico.

Não são aceitos os seguintes – a ocorrência deles é considerada uma falha do desempenho essencial:

- Falha de componente
- Alteração nos parâmetros programáveis
- Reinicialização
- Alteração no modo de operação
- Interrupção da operação pretendida
- Início indesejado da operação
- Erro no valor numérico exibido grande o suficiente para afetar o diagnóstico
- Ruído em imagens de diagnóstico e formas de ondas nas quais o ruído não se distingue dos sinais produzidos fisiologicamente
- Valor incorreto do nível de ultrassom exibido
- Temperatura excessiva da superfície do transdutor
- Saída excessiva de ultrassom do transdutor

- Movimento indesejado ou não controlado nos transdutores para uso intracorpóreo.

Modo B

No intervalo dinâmico mais elevado do ecógrafo, o ruído de fundo (ruído térmico) irá produzir ruído visível na imagem de ultrassom. O ruído EM que ultrapassa o ruído de fundo é usado como critério de conformidade.

A norma EN 60601-1-2 especifica que, para fins de teste, o ruído deverá ser introduzido no próprio cabo do transdutor: isto é o pior cenário e não é realista. Na realidade, o ruído será induzido no cabo de rede elétrica e a imunidade real será 4 vezes melhor do que as medições mostradas nas tabelas.

Caso o ruído esteja 20 dB acima do ruído de fundo, a profundidade de penetração do transdutor será reduzida, dependendo da frequência do transdutor. Para um transdutor de 5 MHz, a profundidade de penetração será reduzida em 2 cm, de acordo com a atenuação de 1 dB/cm/MHz típica do tecido humano.

Modo CFM

Configuramos o ganho para que o ruído do sistema fosse apenas visível e, em seguida, medimos o ponto onde o ruído EM preencheu 50% da caixa de cores.

Modo Doppler

Medimos o ponto no qual o ruído de Doppler pôde ser detectado acima do ruído do sistema.

As linhas de Doppler de baixa intensidade no ruído do sistema foram aceitas.

Esse critério garante que o cliente pode usar o modo Doppler até o nível indicado nas medições.

Compatibilidade eletromagnética

Emissões eletromagnéticas

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas		
O Sistema de Ultrassom 2300 destina-se à utilização nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O ambiente é definido como instalação de cuidados de saúde profissional de acordo com a norma IEC 60601-1-2, 4ª ed. O cliente ou o usuário do Sistema de Ultrassom 2300 deve garantir que seja usado em tal ambiente.		
Teste de emissões	**Conformidade**	**Ambiente eletromagnético – orientação**
Emissões de RF CISPR11	Grupo 1	O Sistema de Ultrassom 2300 usa energia de RF apenas para suas funções internas. Portanto, as suas emissões de RF são muito baixas e é improvável que causem qualquer interferência nos equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF CISPR11	Nível A	O Sistema de Ultrassom 2300 é adequado para ser utilizado em todos os estabelecimentos, com exceção de estabelecimentos domésticos e daqueles conectados diretamente à rede elétrica pública de baixa tensão que alimenta edifícios utilizados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de tremulação IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Ambiente eletromagnético

Imunidade eletromagnética

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O Sistema de Ultrassom 2300 destina-se à utilização nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O ambiente é definido como instalação de cuidados de saúde profissional de acordo com a norma IEC 60601-1-2, 4ª ed. O cliente ou o usuário do Sistema de Ultrassom 2300 deve garantir que seja usado em tal ambiente.			
Teste de imunidade	**IEC 60601-1-2, 4ed. nível de teste**	**Nível de conformidade**	**Ambiente eletromagnético – orientação**
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV por contato ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV por ar	±8 kV por contato ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV por ar	
Salva/transiente elétrico rápido IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de alimentação Frequência de rep. de 100 kHz ±1 kV para linhas de entrada/saída	±2 kV para linhas de alimentação Frequência de rep. de 100 kHz ±1 kV para linhas de entrada/saída	A qualidade da alimentação elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.

Tensão de choque IEC 61000-4-5	±1 kV em modo diferencial ±2 kV em modo comum	±1 kV em modo diferencial ±2 kV em modo comum	A qualidade da alimentação elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Cavas de tensão, interrupções rápidas e variações de tensão em linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	0% UT (Cava de 100% em UT) durante 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT 1 ciclo, e 70% UT 25 ciclos (a 50 Hz)/70% UT 30 ciclos (a 60 Hz) Interrupções de tensão 0% UT período de 250 para 50 Hz período de 300 para 60 Hz	0% UT (Cava de 100% em UT) durante 0,5 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT 1 ciclo, e 70% UT 25 ciclos (a 50 Hz)/70% UT 30 ciclos (a 60 Hz) Interrupções de tensão 0% UT período de 250 para 50 Hz período de 300 para 60 Hz	
Campo magnético de frequência de alimentação (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de tensão devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Campos de proximidade de equipamentos de comunicação por RF sem fio IEC 61000-4-3	9 V/m a 28 V/m 15 frequências específicas	450, 810, 870, 930, 1720, 1845, 1970, 2450 MHz: 28 V/m 385 MHz: 27 V/m 710, 745, 780, 5240, 5500, 5780 MHz: 9 V/m.	
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms dentro de bandas ISM	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms dentro de bandas ISM	
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	
OBSERVAÇÃO UT é a tensão de rede CA antes da aplicação do nível de teste.			

Tipos e comprimentos de cabos

Essas tabelas especificam os cabos e as opções que foram usadas para testar a compatibilidade eletromagnética (CEM) do sistema.

Para atender aos requisitos de CEM, não ligue cabos ao sistema a menos que eles sejam do mesmo tipo que os listados na tabela e não excedam o comprimento máximo indicado na tabela.

Tipo de sistema de ultrassom	**2300**

Lista de cabos utilizados nos testes de conformidade de CEM		
Conector	**Tipo de cabo**	**Tipo e comprimento máximo**
DVI-I	Dual Link	Blindado, 5 m
Saída de áudio	Estéreo, conector de 3,5 mm	Blindado, 5 m
USB 1, 2	USB, 3.0	Blindado, 5 m
USB 3, 4, 5, 6, 7, 8	USB, 2.0	Blindado, 5 m
Ethernet 10/100/1000	Rede, CAT6E	Blindado, 5 m

Tabela 15-5.Cabos em conformidade com os requisitos de CEM.

Capítulo 16
Suporte de baterias

Este capítulo só é relevante se o sistema tiver suporte de baterias.

As baterias permitem o uso do sistema, mesmo quando não conectado a uma fonte de alimentação elétrica externa.

Antes de começar

Leia o aviso sobre o suporte de baterias em "Sistema de suporte de baterias" na página 205. Leia também o resto deste capítulo antes de utilizar o sistema de suporte de baterias.

Aquisição de imagens com suporte de baterias

Esta é uma visão geral do procedimento para utilizar o sistema de suporte de baterias para alimentar o sistema de aquisição de imagens.

1. Certifique-se de que a bateria está carregada.

   (Caso contrário, conecte o sistema de aquisição de imagens para utilizá-lo ou para carregar a bateria.)
2. Ligue o sistema.
3. Quando a bateria estiver esgotada, não é necessário desligar o sistema de aquisição de imagens. Basta conectá-lo a uma tomada para recarregar a bateria enquanto utiliza o sistema com a fonte de alimentação normal.

Localização da bateria

A bateria está localizada no respectivo compartimento na base de rodas do sistema.



Figura 16-1. Bateria na base de rodas.

Fonte de alimentação

Carregar a bateria

A bateria começa a ser carregada automaticamente quando o sistema é conectado a uma tomada.

Existe um visor que indica a carga da bateria no compartimento da bateria. A bateria estará completamente carregada após aproximadamente 4 horas.

Pode ser necessário descarregar e recarregar completa-mente

Se a bateria parecer não estar carregada a 100%

Após o uso repetido, a bateria pode precisar ser completamente descarregada, completamente recarregada e de novo completamente descarregada a fim de recalibrar o indicador eletrônico de nível de carga de modo a que a indicação da carga restante da bateria seja precisa.

Estado da bateria

Durante o funcionamento do sistema, o estado da bateria é exibido no monitor e no compartimento da bateria.

- Quando o sistema está conectado a uma tomada de alimentação, o estado da bateria é mostrado em forma de porcentagem (%) restante da capacidade.



- Quando o sistema está sendo utilizado com baterias, o estado da bateria é mostrado como tempo restante em "horas:minutos".



OBSERVAÇÃO: *O tempo exibido é uma estimativa com base na utilização convencional; no caso de aquisição de imagens contínua, o tempo real disponível será inferior ao indicado no visor.*

Informações disponíveis no monitor

O indicador do status da bateria aparece na parte inferior esquerda do monitor.



Figura 16-2. Nível da bateria conforme exibido no monitor.

Uma mensagem é exibida no monitor quando uma bateria chega ao fim de sua vida útil e requer substituição. Para obter informações sobre o descarte de baterias vazias, consulte página 205.

Bateria fraca

Quando a capacidade da bateria está muito baixa,

- Aparece uma mensagem no monitor
- O indicador de bateria na tela fica vermelho
- O visor no compartimento da bateria pisca regularmente



Figura 16-3. Mensagem de bateria fraca.

A mensagem de bateria fraca informa o usuário que o nível das baterias está baixo e que o sistema será desligado quando a hora indicada no relógio do monitor do sistema corresponder à hora mostrada na mensagem (aqui apresentada como 13:18:58).

O visor no compartimento da bateria fica intermitente de forma regular quando é atingido o limiar de bateria fraca, e permanece intermitente mesmo depois de atingido o limiar crítico de bateria fraca e o sistema for desligado.

⚠	**Cuidado** BS-c1 Se a bateria alcançar o nível de desligamento automático, conecte o sistema e mantenha-o conectado até que a bateria carregue até *pelo menos* 10%.

Nível crítico de bateria fraca

Por padrão, o nível crítico de bateria fraca corresponde a 3 minutos. Quando a bateria atinge o nível crítico, o sistema é desligado imediatamente.

Quando o sistema está conectado, o visor no compartimento da bateria fica aceso.

⚠	**Cuidado** BS-c2 Nunca desligue um sistema com um módulo de bateria desconectando-o simplesmente da tomada de parede. Para preservar a energia da bateria, desligue o sistema adequadamente.

Se o sistema entrar no modo de congelamento automático e exibir um logotipo de proteção de tela, restaure o sistema à energia normal seguindo um destes procedimentos:

- Pressione o botão do transdutor
- Deslize o trackpad ou toque em qualquer lugar da tela sensível ao toque.

Para definir o tempo de congelamento automático, consulte *"Guia Exibir" na página 233*.

Vida da bateria

Utilização convencional vs. contínua

Com a utilização convencional (que inclui a aquisição de imagens e congelar), uma bateria totalmente carregada proporciona aproximadamente 2 horas de funcionamento. Com um conjunto de baterias totalmente carregado, você pode fazer varreduras continuamente durante aproximadamente 1 hora e 20 minutos.

Vida útil da bateria

Quando uma bateria chega ao fim de sua vida útil, o monitor exibe uma mensagem de substituição da bateria ao iniciar.

Em média, uma bateria precisará ser substituída após cerca de 300 ciclos de recarga e descarga – a vida útil da bateria. Entre em contato com o seu técnico de assistência da BK para substituir as baterias.

Para obter informações sobre o descarte de baterias vazias, consulte página 205.

Limpeza e desinfecção

As instruções de limpeza e desinfecção do sistema em *Cuidados e limpeza* aplicam-se ao compartimento da bateria.

Capítulo 17
Controle remoto

Está disponível um controle remoto sem fio para ser utilizado com o sistema bkActiv. Ele utiliza Bluetooth para se comunicar com o sistema e controlar muitas das suas funções.

O controle remoto e suas funções

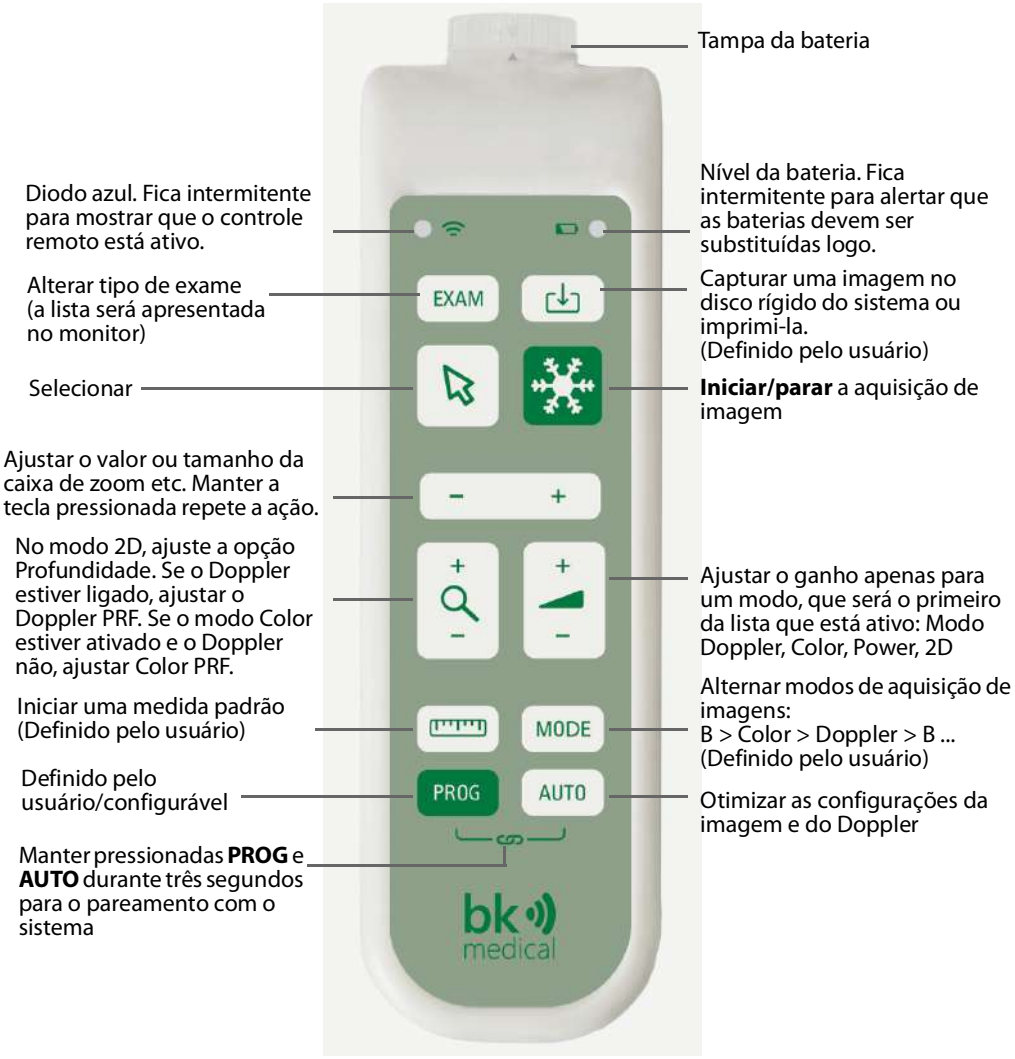


Figura 17-1. Controle remoto, com a localização das suas várias funções.

Parear o Controle remoto com o sistema

1. Ligue o Miniadaptador Bluetooth a um conector USB do sistema (usando o adaptador fornecido com o controle remoto).
2. Pressione uma tecla qualquer do controle remoto para ativá-lo.
3. Mantenha pressionadas as teclas **PROG** e **AUTO** do controle remoto durante três segundos.

   O controle remoto emitirá dois sinais sonoros.

4 Solte as teclas após o segundo sinal sonoro.

O diodo azul se acenderá e apagará de forma rápida e intermitente.

Uma caixa de diálogo será exibida no monitor. Pode demorar um máximo de dois minutos até que isto aconteça.

5 Toque em **Accept** (Aceitar) para parear o sistema com o controle remoto (indicado pelo respectivo nº de série).

O processo de pareamento demora no máximo um minuto.

Uma vez terminado o pareamento, o controle remoto emite um sinal sonoro e o diodo azul fica intermitente para mostrar que o controle remoto está ativo.

OBSERVAÇÃO: *O processo de pareamento pode não ser concluído por ter sido ultrapassado o tempo-limite. Se isto acontecer, tente de novo.*

Um controle remoto permanecerá pareado com um sistema específico mesmo que seja removido para desinfecção/reprocessamento. Caso você tenha mais do que um controle remoto, certifique-se de que sabe com qual sistema específico ele está pareado. Um controle remoto permanecerá pareado com um sistema até que seja pareado com outro sistema separado.

Calibração do controle remoto

Ao utilizar um controle remoto pela primeira vez, o cursor pode começar a se mover no monitor. Para corrigir este problema, coloque o controle remoto sobre a bandeja em frente aos suportes do transdutor durante dois minutos para calibrar.

Se o controle remoto tiver sido reprocessado ou agitado e o cursor começar a se mover no monitor, ele precisa ser recalibrado. Para recalibrar, repita o processo mencionado acima.

Antes de utilizar, verifique se o controle remoto está funcionando corretamente.

Suspensão

Se o controle remoto não for utilizado ou movido durante 5 minutos, ele ficará inativo para economizar energia da bateria. Para reativá-lo, pressione uma tecla qualquer.

Função de mouse

Você pode usar o controle remoto como um mouse do tipo "air-tracking" para acionar controles no monitor do sistema.

Para mover o cursor, incline o controle remoto; mova a parte da frente para cima, para baixo ou de um lado para o outro. O mouse não responderá se for mantido na horizontal.

OBSERVAÇÃO: *Não é necessário apontar o controle remoto para o monitor. O cursor responde às mudanças na posição do controle remoto.*

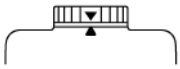
Para selecionar um objeto no monitor, mova o controle remoto de forma que o cursor fique sobre o objeto e depois pressione **Select** (Selecionar).

Substituir baterias

1 Retire a tampa do compartimento das baterias.

2 Insira duas baterias LR6, tamanho AA, de 1,5 volts.

3 Aperte bem a tampa das baterias até a seta no controle remoto apontar para a seta na tampa das baterias.



Quando a tampa das baterias estiver bem fechada, o controle remoto é impermeável e pode ser imerso.

Limpeza e desinfecção

Para obter detalhes sobre a limpeza e desinfecção do controle remoto, ver *Cuidados e limpeza*.

⚠ Controle remoto	**AVISO** RC-w1 O controle remoto requer, pelo menos, a desinfecção ou esterilização da superfície. O compartimento das baterias não pode ser classificado como desinfetado ou esterilizado. Siga os procedimentos estabelecidos para o seu hospital, clínica ou instituição para evitar a contaminação cruzada ao inserir ou remover baterias.

Capítulo 18
Configuração e personalização do seu sistema

A bkActiv inclui configurações padrão que foram criadas para otimizar as imagens de ultrassom e facilitar a utilização de diferentes transdutores, tipos de exame e predefinições. É possível personalizar o sistema para que seja fácil entrar e selecionar exatamente as informações que você precisa.

Toque no ícone de configurações para abrir as **Settings** (Configurações).



Figura 18-1. A tela de Settings (Configurações).

Na tela de **Settings** (Configurações), é possível selecionar para personalizar o seguinte:

- **System** (Sistema) para Cabeçalho, Visor, Dados do paciente, Localização e Saída de vídeo.
- **Presets** (Predefinições) com uma lista de predefinições disponíveis, predefinições padrão e a possibilidade de gerenciá-las.
- **Measure & Calc** (Medições e cálculos) para configurações gerais de medição, atribuição de pacotes de cálculos para predefinições, resultados e preferências.
- **Labeling** (Etiquetar) para atribuir novas etiquetas e marcas do corpo às predefinições.
- **Configure Layout** (Configurar layout) para configurar o botão de layout para o tipo de exame e modo de aquisição de imagens.
- **Button Actions** (Ações de botão) para personalizar as funções dos botões do transdutor e dos pedais.
- **Store/Network** (Armazenar/Rede) para armazenamento e preferências de captura de clipes, conexões com impressoras, conexões com DICOM/PACS, Wi-Fi e conexão de rede.
- **Security** (Segurança) apenas para administradores do sistema. Selecione proteção por senha e preferências de logon/logout. Janela User manager (Gerenciador de usuários).
- **Service** (Assistência) para importar/exportar e restaurar as configurações, o sistema, as licenças do transdutor, as informações do sistema e as licenças de terceiros.

Você pode navegar pelas janelas usando uma barra de rolagem e deslizando. Quando for possível deslizar, aparecerão pontos no centro inferior da janela para indicar isso.

Janela Sistema

Guia Cabeçalho

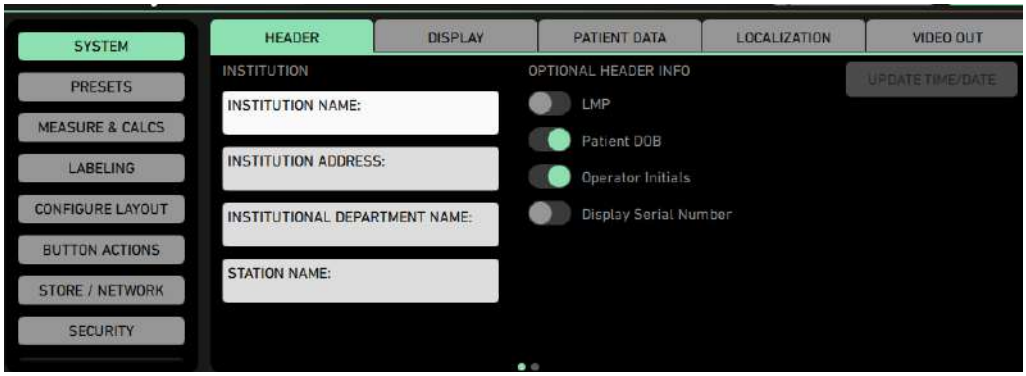


Figura 18-2. Guia System Header (Sistema, Cabeçalho).

A informação da instituição é exibida acima do nome do transdutor no topo do monitor e incluída nos documentos arquivados em um sistema DICOM. Na guia **Header** (Cabeçalho), é possível:

- Digitar o nome de sua instituição, o endereço, o departamento e o posto.
- Decidir se deseja adicionar **Opcional Header Info** (Informações opcionais de cabeçalho).
- Avançar para selecionar o formato da data, a data, o formato da hora, a hora, e adicionar um logotipo para a sua instituição.

Guia Exibir

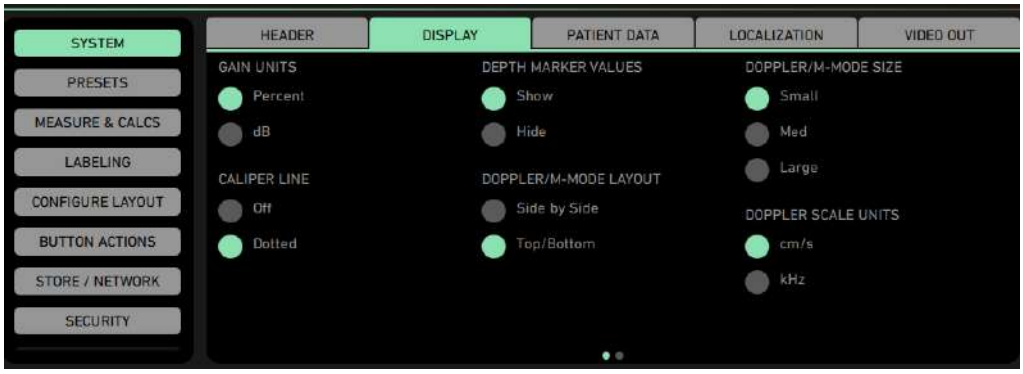


Figura 18-3. Guia System Display (Sistema, Exibir) – primeira visualização.



Figura 18-4. Guia System Display (Sistema, Exibir) – tela seguinte.

Na guia **Display** (Exibir), existem várias opções para personalizar a tela sensível ao toque e o monitor. Use os botões de opções, botões deslizantes e menus suspensos para ajustar o sistema de acordo com as preferências. O **Auto Freeze** (Congelamento automático) ativa ou desativa o protetor de tela. Você pode definir o tempo antes do protetor de tela ser ativado **Auto Freeze Time** (Tempo de congelamento automático).

Guia Dados do paciente



Figura 18-5. Guia System Patient Data (Sistema, Dados do paciente) – avance para exibir mais campos vazios.

Na guia **Patient Data** (Dados do paciente), é possível adicionar mais campos à janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).

1. Avance na guia para chegar aos campos vazios marcados com +.
2. Adicione um campo da área de entrada arrastando-o para o campo vazio que está marcado com um +. Os campos realçados estão disponíveis para serem adicionados.

Os campos serão exibidos na próxima vez que você tocar na janela **Patient Details** (Detalhes do paciente).

Guia Localização



Figura 18-6. Guia Localization (Localização) no System (Sistema)

Na guia **Localization** (Localização) é possível ajustar as configurações do idioma e do local. Observe que as alterações dessas configurações exigem a reinicialização do sistema para que entrem em vigor.

Guia Saída de vídeo



Figura 18-7. Janela Video Out (Saída de vídeo) no System (Sistema).

Na guia **Video Out** (Saída de vídeo) é possível selecionar as **Video Output Settings** (Configurações de saída de vídeo).

Janela Predefinição

Guia Disponível



Figura 18-8. Predefinições disponíveis.

A guia **Presets** (Predefinições) mostra as predefinições disponíveis para o tipo de exame selecionado. Selecione qual **Exam Type** (Tipo de exame) e **Presets** (Predefinições) devem estar visíveis.

Nesta guia, é possível importar e exportar, mudar o nome e excluir as predefinições.

Janela Medições e cálculos

Guia Geral

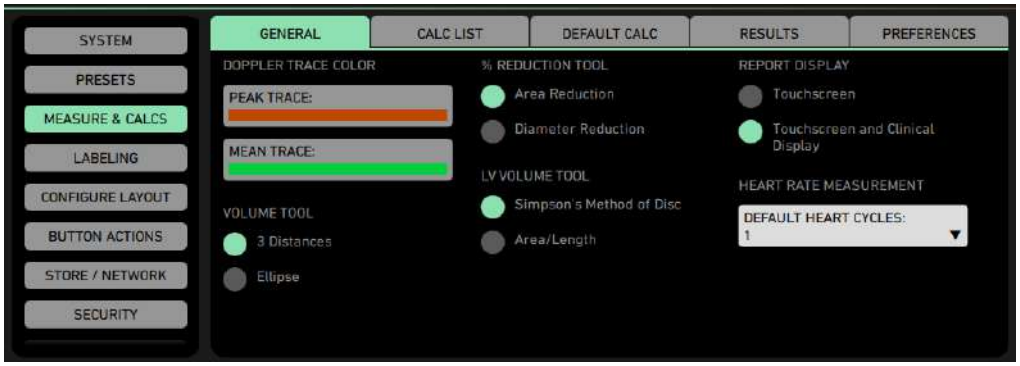


Figura 18-9. Guia Measure & Calcs General (Medições e cálculos, Geral).

Na guia **General** (Geral), é possível:

- Selecionar o esquema de **Doppler Trace Color** (Cor do traçado Doppler) para obter o traçado do pico e o traçado médio.
- Usar os botões de opções para escolher o comportamento da **Volume Tool** (Ferramenta de volume), a **%Reduction Tool** (Redução de porcentagem), a **LV Volume Tool** (Ferramenta de volume do LV) e como o **Report** (Relatório) deve ser exibido.
- Definir os **Default Heart Cycles** (Ciclos cardíacos padrão) no menu suspenso.

Guia Lista de cálculos

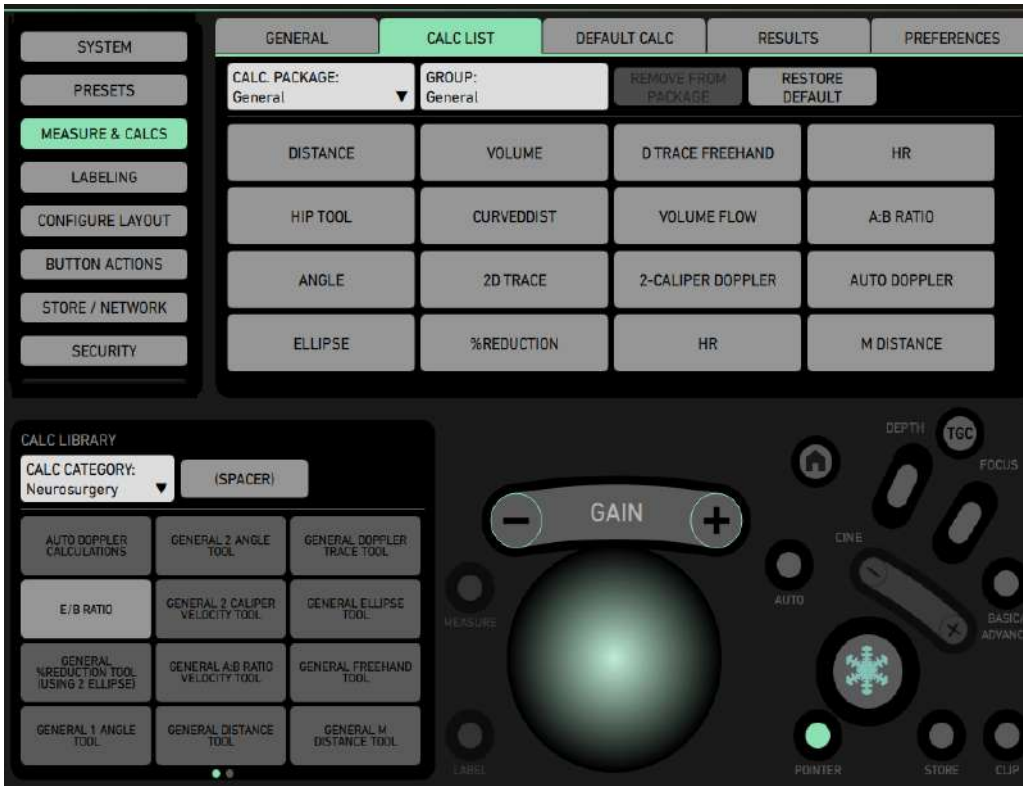


Figura 18-10. Guia Measure & Calcs, Calc list (Lista de cálculos, Medições e cálculos).

Na guia **Calc List** (Lista de cálculos), é possível personalizar os seus pacotes de cálculo selecionados para que estejam de acordo com as suas necessidades. Além disso, é possível selecionar um cálculo padrão para iniciar sempre que você tocar em **Freeze** (Congelar).

Para adicionar um cálculo a este pacote de cálculo:

1. Em **Calc Plan** (Plano de cálculo), selecione **Calc Category.** (Categoria de cálculo).
2. Toque no cálculo que deseja adicionar. Ele será adicionado imediatamente à direita dos cálculos existentes. Se a primeira página já estiver cheia, será adicionada uma nova página.
3. Se desejar espaço entre os cálculos padrão e os que está acrescentando, toque em **(SPACER)** (ESPAÇADOR). Isso resultará em uma área vazia na tela; o tamanho dependerá do número de espaços adicionados.

Para remover um cálculo do pacote de cálculo:

1. Toque no cálculo que deseja remover. Ele ficará verde e o botão **Remove from Package** (Remover do pacote) ficará ativo.
2. Toque em **Remove from Package** (Remover do pacote).

Para restabelecer os cálculos padrão:

- Toque em **Restore Defaults** (Restaurar padrão).

Guia Cálculo padrão



Figura 18-11. Guia Measure & Calcs, Default Calc (Cálculo padrão, Medições e cálculos).

Na guia **Default Calc** (Cálculo padrão), é possível ver os **Default Calc Packages** (Pacotes de cálculo padrão) para os tipos de exame e as predefinições individuais.

Para alterar o pacote de cálculo padrão:

1. Selecione o **Exam Type** (Tipo de exame) e a **Preset** (Predefinição).
2. No menu suspenso **Default Calc Package** (Pacote de cálculo padrão), selecione o pacote de cálculos desejado.

É possível restaurar todos os padrões tocando no botão **Restore Default Calc Packages** (Restaurar pacotes de cálculo padrão).

Guia Resultados



Figura 18-12. Medições e cálculos. Guia Results (Resultados).

Na guia **Results** (Resultados) é possível selecionar as **Distance Units** (Unidades de distância) e os resultados que serão apresentados ao realizar as diferentes medições. Observe que só é possível alterar os resultados quando os botões de alternância estiverem realçados. Use o menu suspenso para selecionar o **Exam Type** (Tipo de exame) e percorrer a guia para ver todos os resultados.

Guia Preferências

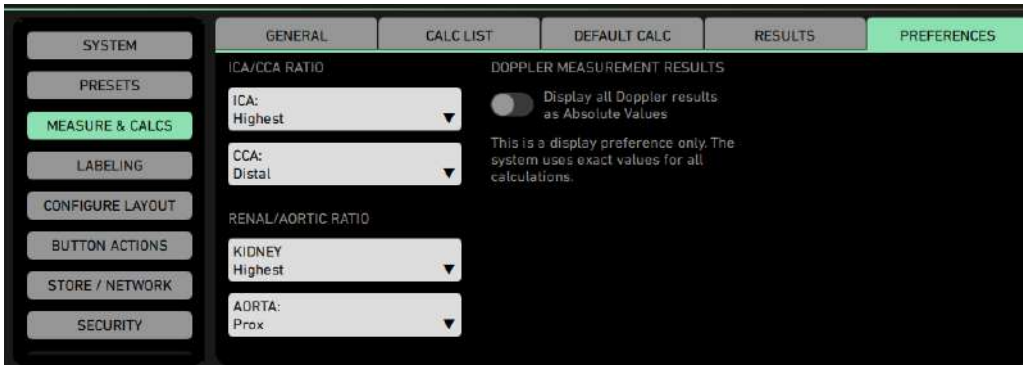


Figura 18-13. Guia Measure & Calcs Preferences (Preferências, Medições e cálculos).

Na guia **Preferences** (Preferências), é possível utilizar o menu suspenso para selecionar a **ICA/CCA Ratio** (Relação ICA/CCA), **Renal/Aortic Ratio** (Relação renal/aórtica) e optar por ver todos os resultados de Doppler em valores específicos no monitor.

Janela Etiquetar

Guia Etiquetas



Figura 18-14. Guia Labels (Etiquetas).

Na guia **Labels** (Etiquetas) é possível realizar o seguinte para cada **Label Package** (Pacote de etiqueta):

- Adicionar as suas próprias etiquetas. Avançar para o fim da personalização de etiquetas. Para isto, toque em **+Add** (+Adicionar) e escreva na etiqueta usando o teclado.
- Anexar etiquetas. Toque e segure um botão e arraste para outro botão. Para remover o anexo, toque em **Unlink** (Desvincular).
- Remover as etiquetas desnecessárias. Toque na etiqueta para selecioná-la e, em seguida, toque em **Remove** (Remover).
- Restabelecer as configurações padrão de fábrica. Para isto, toque em **Restore Factory Defaults** (Restaurar as configurações padrão de fábrica). Será solicitada a confirmação da sua escolha.

Guia Etiquetas padrão

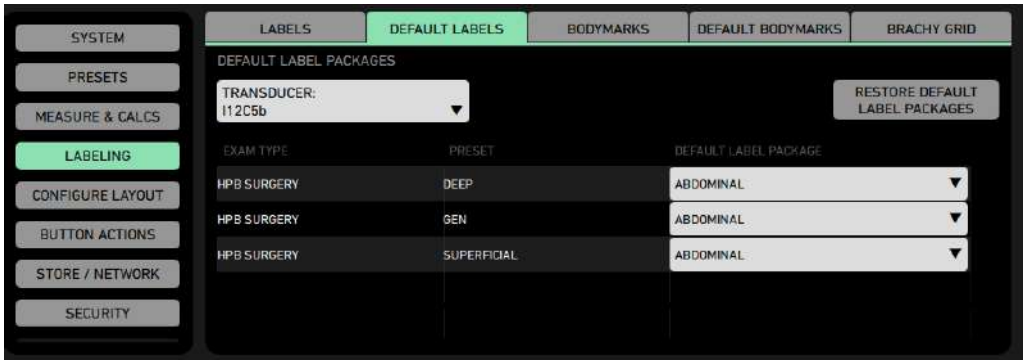


Figura 18-15. Guia Labeling Default Labels (Etiquetagem padrão).

Na guia **Default Labels** (Etiquetas padrão), é possível ver os **Default Label Packages** (Pacotes de etiquetas padrão) para os transdutores individuais, os seus tipos de exame e as predefinições.

Para alterar o pacote de etiquetas padrão:

1. Selecione o transdutor no menu suspenso.
2. Selecione o **Exam Type** (Tipo de exame) e a **Preset** (Predefinição).
3. No menu suspenso **Default Label Package** (Pacotes de etiquetas padrão), selecione o pacote de etiquetas desejado.

É possível restaurar todos os padrões tocando no botão **Restore Default Label Packages** (Restaurar pacotes de etiquetas padrão).

Guia Marcas do corpo



Figura 18-16. Guia Labeling Bodymarks (Etiquetagem de marcas do corpo).

Na guia **Bodymarks** (Marcas do corpo), é possível fazer o seguinte para cada **Bodymark Package** (Pacote de marca do corpo):

- Decidir o grau de rotação do indicador do plano de aquisição de imagens na marca do corpo no menu suspenso da **Transducer Rotation Step** (Etapa de rotação do transdutor). Consulte "Ajuste do indicador do plano de aquisição de imagens" na página 65.
- Adicionar marcas do corpo às imagens padrão em seu **Bodymark Package** (Pacote de marca do corpo). Selecionar uma categoria no **Bodymark Hide** (Marca do corpo) e selecionar um **Bodymark Package** (Pacote de marca do corpo). Toque na marca do corpo que deseja adicionar ao pacote atual.
- Remover as marcas do corpo desnecessárias. Selecione a marca do corpo e toque em **Remove from Package** (Remover do pacote).
- Restaurar as configurações padrão. Para isto, toque em **Restore Default Configuration** (Restaurar configurações padrão). Será solicitada a confirmação da sua escolha.

Guia Marcas do corpo padrão

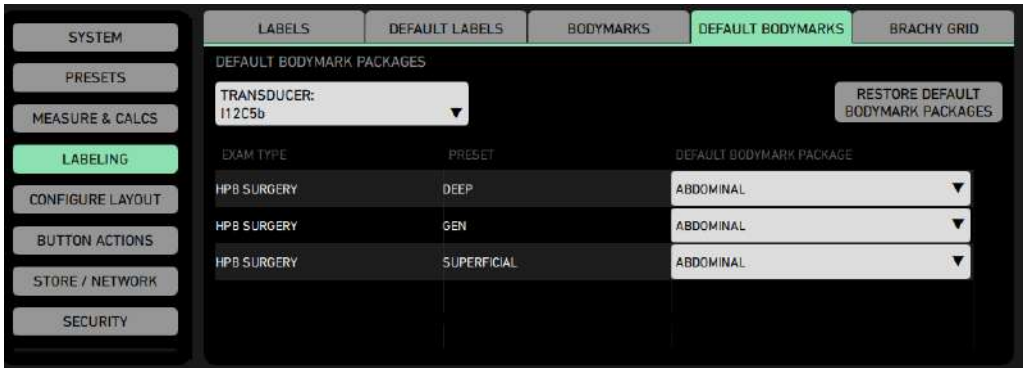


Figura 18-17. Guia Labeling Default Bodymarks (Etiquetagem de marcas do corpo padrão).

Na guia **Default Bodymarks** (Marcas do corpo padrão), é possível ver os **Default Bodymark Packages** (Pacotes de marca do corpo padrão) para os transdutores individuais, os tipos de exame e as predefinições.

Para alterar o pacote de marca do corpo padrão:

1. Selecione o transdutor no menu suspenso.
2. Selecione o **Exam Type** (Tipo de exame) e a **Preset** (Predefinição).
3. No menu suspenso **Default Bodymark Package** (Pacote de marca do corpo padrão), selecione o pacote de marca do corpo desejado.

É possível restaurar todos os padrões tocando no botão **Restore Default Bodymark Packages** (Restaurar pacotes de marca do corpo padrão).

Janela Configurar layout



Figura 18-18. Janela Configure Layout (Configurar layout).

A janela **Configure Layout** (Configurar layout) permite configurar os botões para cada tipo e modo de exame de acordo com as suas necessidades e preferências.

Para cada Tipo de exame, é possível escolher entre um layout básico e um avançado.

Layout básico



Figura 18-19. Os botões de modo aparecem como botões grandes, localizados abaixo da área de parâmetro.

Para adicionar botões na área de parâmetro para Layout básico, faça o seguinte:

1. Na guia **Layout** selecione o **Exam Type** (Tipo de exame) e, em seguida, selecione **Basic Layout** (Layout básico).
2. Toque em **Configure** (Configurar) e selecione um botão de modo.
3. Avance para a tela (1 ou 2) onde deseja colocar os botões de parâmetro para que o modo atual seja exibido.
4. Arraste os botões que deseja da área de entrada para os botões vazios (marcados com um +) na área de parâmetro.
5. Caso deseje adicionar ou substituir um botão de modo, avance na área de entrada até obter os botões de modo. Para liberar espaço para um botão de modo (o layout só permite a existência de 5 botões de modo no momento), é possível arrastar um botão de modo indesejado de volta para a área de entrada e, em seguida, arrastar o botão de modo desejado para a posição com os outros botões de modo.

Os campos serão exibidos na próxima vez que você tocar no tipo e modo de exame configurado.

Layout avançado



Figura 18-20. Os botões de modo estão disponíveis como botões redondos no touchpad.

Para adicionar botões na área de parâmetro para layout avançado, faça o seguinte:

1. Na guia **Layout** selecione o **Exam Type** (Tipo de exame) e, em seguida, selecione **Advanced Layout** (Layout avançado).
2. Toque em **Configure** (Configurar) e selecione um modo acima da área de parâmetro.
3. Avance para a tela (1 ou 2) onde deseja colocar os botões de parâmetro para que o modo atual seja exibido.
4. Arraste os botões que deseja da área de entrada para os botões vazios (marcados com um +) na área de parâmetro. É possível mover os botões usados com mais frequência para a área de botão rápido logo acima dos botões de modo.
5. Caso deseje adicionar ou substituir um botão de modo, avance na área de entrada até obter os botões de modo. Se não houver botões de modo disponíveis, é possível arrastar um botão indesejado de volta para a área de entrada e, em seguida, arrastar o botão de modo desejado para uma posição com os outros botões de modo.

Os campos serão exibidos na próxima vez que você tocar no tipo e modo de exame configurado.

Tamanho dos botões de parâmetros

É possível aumentar os botões de parâmetros em até 3x2 e 3x3 para ajudar os usuários a identificarem facilmente os parâmetros específicos.

Para ajustar o tamanho dos botões de parâmetros

1 Na área de parâmetro, toque no botão que deseja ajustar.

2 Toque no tamanho desejado. O tamanho que você selecionar ficará verde.

3 Toque novamente para confirmar.

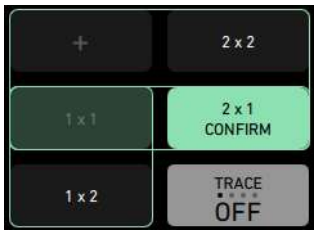
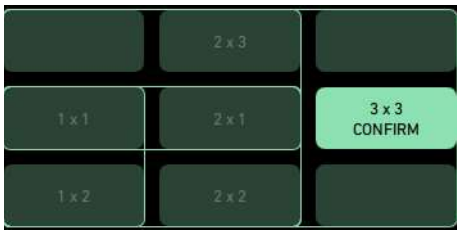
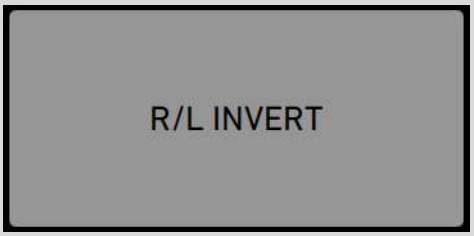
Tamanho selecionado	Tamanho e forma do botão de parâmetro
	
	

Figura 18-21. Os tamanhos e as formas sugeridos de botão dependem do espaço disponível.

Para remover os botões da área de parâmetro:

- Arraste os botões para a área de entrada.

Para restaurar a configuração padrão:

- Toque em **Restore Default Configuration** (Restaurar a configuração padrão). Será solicitada a confirmação da sua escolha.

Ações do botão



Figura 18-22. Guia Button actions (Ações dos botões).

Para cada Tipo de exame, é possível selecionar funções para os botões do transdutor e pedais nos menus suspensos.

Janela Armazenamento/Rede

Guia Armazenamento/Clipe

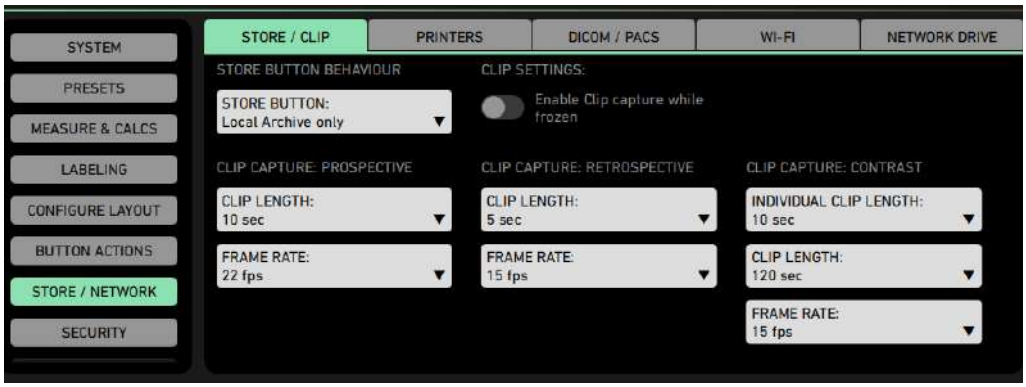


Figura 18-23. Guia Store/Clip (Armazenamento/Clipe).

Na guia **Store/Clip** (Armazenamento/Clipe), é possível selecionar onde as imagens são armazenadas, o comprimento do clipe e a taxa de quadros prospetivos e retrospetivos.

Use o botão de **Store** (Armazenamento) para selecionar onde armazenar imagens. Ao armazenar um **Local Archive** (Arquivo local), é possível ver todos os dados na **Patient List** (Lista de pacientes).

Em **Clip Settings** (Configurações do clipe), selecione se deseja capturar um clipe a ser ativado quando a imagem está congelada. Isso é válido apenas para clipes retrospectivos.

Use o **Clip Length** (Comprimento do vídeo) e a **Frame Rate** (Taxa de quadros) para selecionar esses valores para capturas prospectivas (Gravação), capturas retrospectivas (captura de vídeos com base na curva de cine mais recente) e **Contrast Imaging** (Aquisição de imagens de contraste).

Guia Impressoras

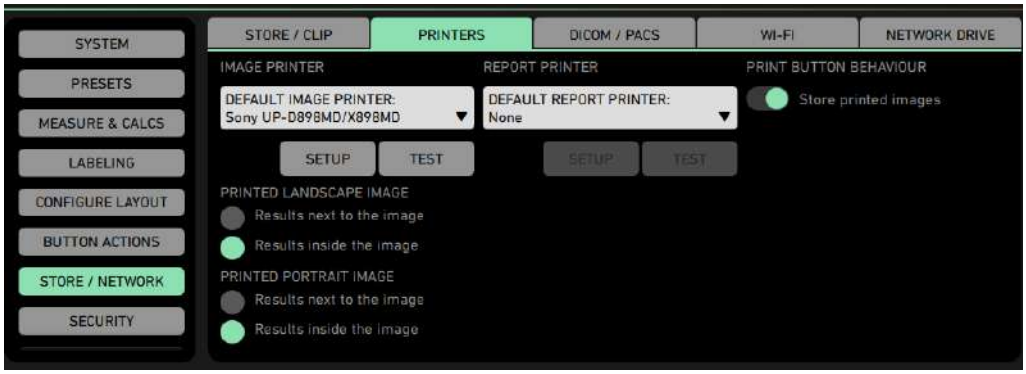


Figura 18-24. Guia Printers (Impressoras).

OBSERVAÇÃO: *A configuração de impressora só pode ser feita pelos administradores do sistema.*

Na guia **Printers** (Impressoras), é possível selecionar e configurar impressoras padrão. Use o menu suspenso **Setup** (Configurar) e **Test** (Testar) para configurar a impressora.

Para configurar a Impressora de imagens:

1. Selecione a impressora conectada no menu suspenso.
2. Use os botões de opções para selecionar onde deseja que os resultados fiquem impressos em imagens de paisagem/retrato.

Para configurar a Impressora de relatório:

1. Selecione uma das 3 impressoras genéricas e toque em **Setup** (Configurar). A janela **HP Universal Printing PS** (Configuração de impressora de impressão universal de HP) é exibida no monitor.

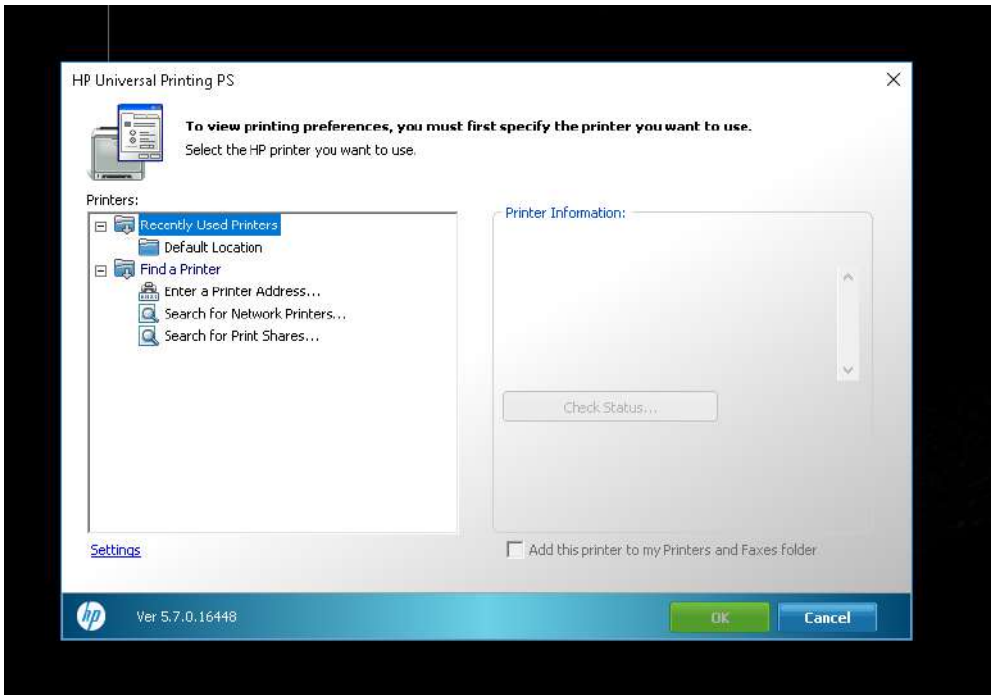


Figura 18-25. A janela Printer Setup (Configuração de impressora).

2 Embaixo de **Find a Printer** (Encontre uma impressora), use o touchpad e o ponteiro para tocar em **Enter a Printer Address** (Inserir um endereço de impressora) e digite o endereço de IP da impressora ou

3 Toque em **Search for Network Printers** (Pesquisar por impressoras de rede) para se conectar à impressora de sua preferência.

Use o botão de alternância **Print Button Behaviour** (Comportamento do botão de impressão) para decidir se as imagens impressas devem ser armazenadas.

Guia DICOM/PACS

O DICOM não está instalado no bkActiv como padrão. É necessário adquirir uma licença DICOM da BK antes que um técnico de assistência qualificado possa instalar o DICOM no seu sistema. O *Manual de manutenção do bkActiv* contém instruções para a equipe de manutenção usar na configuração do seu sistema DICOM.

Se o DICOM estiver ativado no seu sistema, acesse a janela de configuração **DICOM** por meio da guia **DICOM/PACS**. Toque em **Configure DICOM/PACS** (Configurar DICOM/PACS) para abrir a janela **DICOM**.

OBSERVAÇÃO: *Alterar a configuração do DICOM pode fazer com que o seu sistema não funcione corretamente. Por exemplo, você pode não conseguir imprimir com uma impressora DICOM. Todas as alterações na configuração do DICOM devem ser efetuadas apenas por técnicos qualificados.*

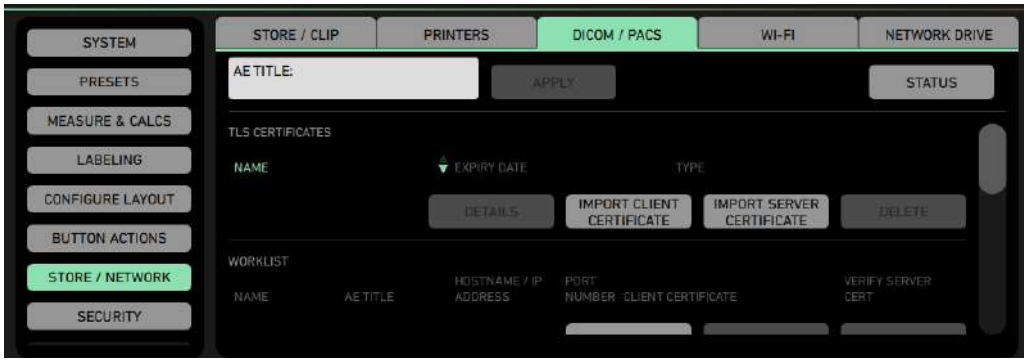


Figura 18-26. Janela DICOM.

É possível abrir a janela **DICOM Status** (Status DICOM) tocando em **Status**.

Guia Wi-Fi

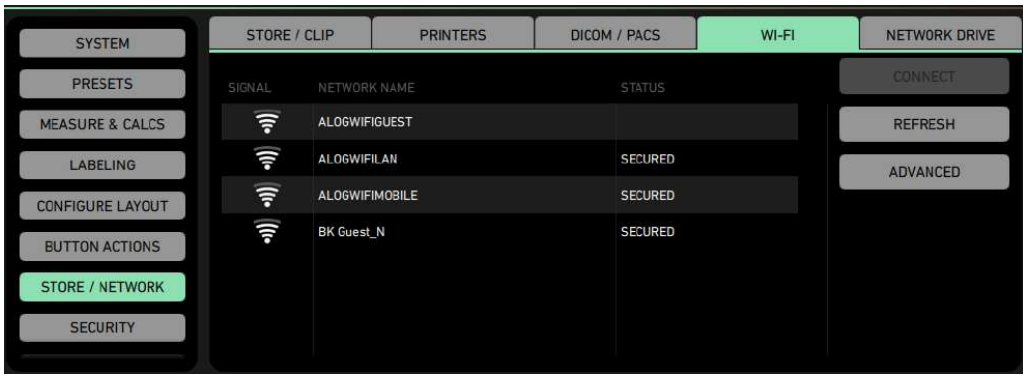


Figura 18-27. Guia Wi-Fi.

Proceda da seguinte maneira para se conectar a uma rede Wi-Fi:

- Selecione a rede adequada e toque em **Connect** (Conectar). Se não encontrar a rede na guia **Wi-Fi**, toque em **Refresh** (Atualizar).
- Digite a senha e aguarde o sistema conectar.
- Para obter mais configurações Wi-Fi, toque em **Advanced** (Avançado). Esta opção é protegida por uma senha.

Consulte também a seção sobre Redes sem fio em "Redes sem fio" na página 202.

Unidade de rede

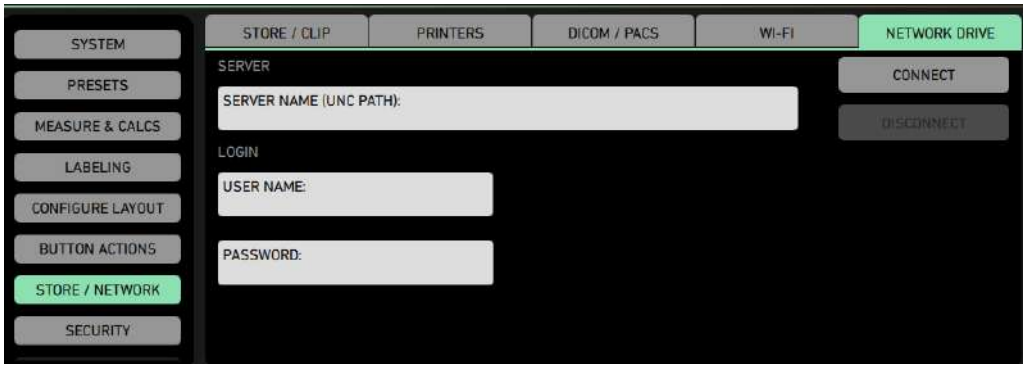


Figura 18-28. Store/Network (Armazenamento/Rede) – Guia Network Drive (Unidade de rede).

Para se conectar a uma unidade de rede, insira o nome do seu servidor. Em seguida, faça o logon no servidor com o seu nome e a senha de usuário e toque em **Connect** (Conectar).

O *Manual de Manutenção do bkActiv* contém instruções para a equipe de manutenção usar na configuração da sua unidade de rede.

Janela Segurança

Esta janela só está disponível para administradores do sistema.

Guia Geral

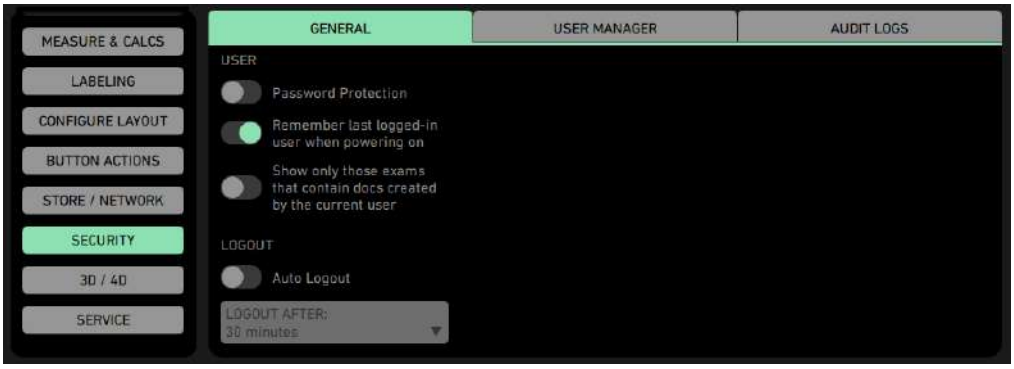


Figura 18-29. Guia Security – General (Segurança – Geral).

Na guia **General** (Geral) é possível selecionar se o sistema deve ser protegido por senha, se o sistema deve lembrar o último usuário que realizou logon ao iniciar, se o sistema deve mostrar somente exames que contenham documentos criados pelo usuário atual e se o usuário deve fazer logon automaticamente após um determinado tempo.

Guia Gerenciador de usuário

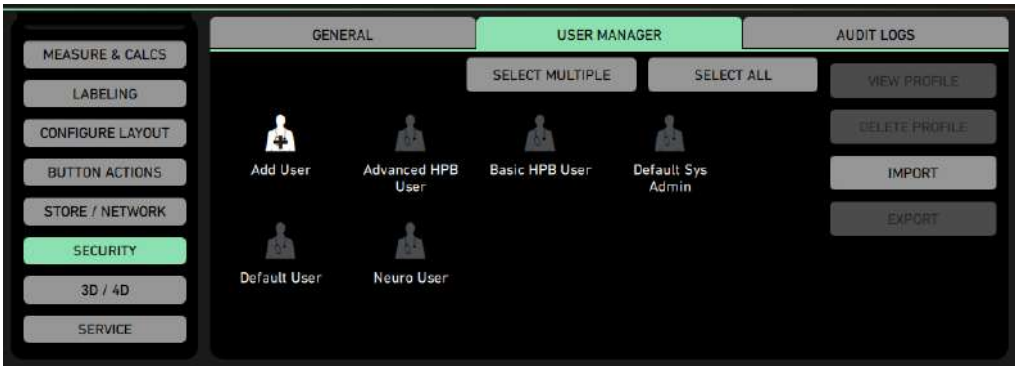


Figura 18-30. Security (Segurança) – Guia User Manager (Gerenciador de usuário).

Na guia **User Manager** (Gerenciador de usuário), é possível criar e administrar usuários.

Para criar usuários:

1. Toque no ícone **Add User** (Adicionar usuário) para adicionar um ou vários usuários.
2. Se necessário, aplique as configurações do perfil do usuário de outro usuário do menu suspenso.
3. Preencha todas as colunas para identificar cada usuário.
4. Use o botão de alternância para selecionar se os usuários podem modificar as suas preferências de perfil.
5. Toque em **Next** (Avançar).
6. Toque em **Add** (Adicionar) para criar os usuários.

Para cada usuário, é necessário visualizar e editar o perfil para selecionar configurações específicas para este usuário.

Perfil de exibição

Para visualizar e editar o perfil do usuário:

1. Selecione o usuário e toque em **View Profile** (Perfil de exibição).
2. Na visualização **General** (Geral), adicione ou substitua a foto do usuário.
3. Toque no botão de alternância para selecionar se a **Password required during login** (Senha necessária durante o logon) deve ser ativada.
4. Se a senha for necessária, digite a senha de acordo com as instruções na tela.
5. Use os botões de opções para selecionar se o usuário deve ter um **Regular Profile** (Perfil regular) ou ser um **System Administrator** (Administrador do sistema).
6. Toque no botão de alternância para selecionar se o usuário pode modificar as preferências do perfil. Isto não permite que o usuário altere um perfil regular em um administrador do sistema.

Para editar as preferências do usuário:

- Na janela **View Profile** (Perfil de visualização), toque em **Preferences** (Preferências).

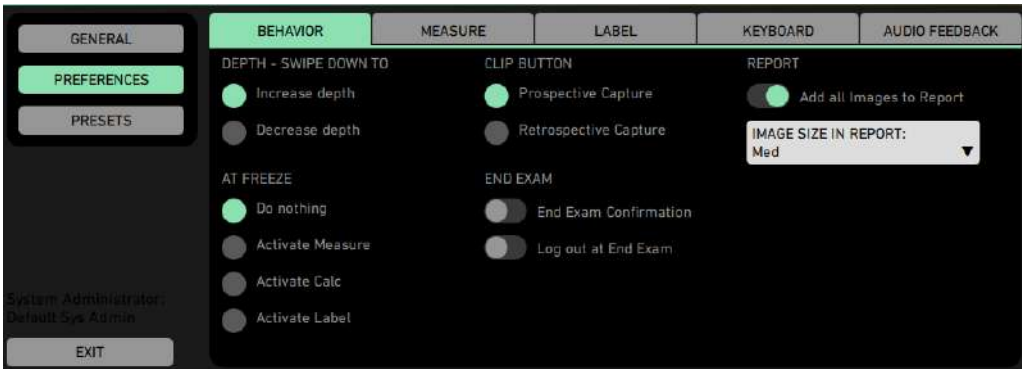


Figura 18-31. Guia User Preferences, Behavior (Preferências do usuário, Comportamento).

Na guia **Behavior** (Comportamento), é possível:

- Selecionar a direção de deslizamento na barra **Depth** (Profundidade).
- Selecionar a reação do sistema **At Freeze** (Congelamento).
- Decidir se o **Clip Button** (Botão clipe) deve gravar um vídeo prospectivo ou retrospectivo.
- Decidir se o usuário deve receber uma confirmação ou ser desconectado no final do exame.
- Selecionar se todas as imagens do exame atual devem ser adicionadas automaticamente ao Report, (Relatório) e selecionar o tamanho padrão destas imagens.



Figura 18-32. Guia User Preferences, Measure (Preferências do usuário, Medição).

Na guia **Measure** (Medição), é possível:

- Decidir como o sistema deve reagir na conclusão da medição.



Figura 18-33. Guia User Preferences, Label (Preferências do usuário, etiqueta).

Na guia **Label** (Etiqueta), é possível:

- Selecionar qual guia na área de entrada deve ser ativada quando o usuário tocar em **Label** (Etiqueta).
- Decidir se as etiquetas digitadas devem aparecer nas Caps (Tampas) ou não.
- Selecionar se as etiquetas ou marcas do corpo devem ser apagadas ao **Unfreeze** (Descongelar).

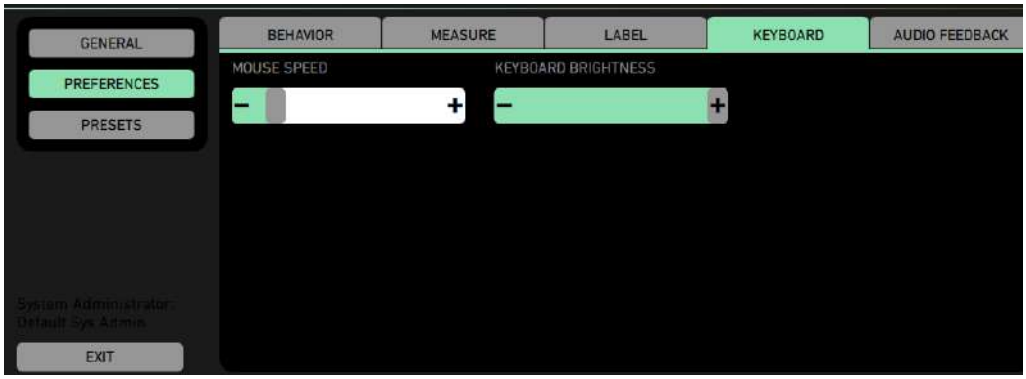


Figura 18-34. Guia User Preferences, Keyboard (Preferências do usuário, teclado).

Na guia **Actions** (Ações), é possível:

- Selecionar o trackpad (**Mouse**) **Speed** (Velocidade [do mouse]).
- Definir o (**Keyboard**) **Brightness** (Brilho [do teclado]) da tela sensível ao toque.

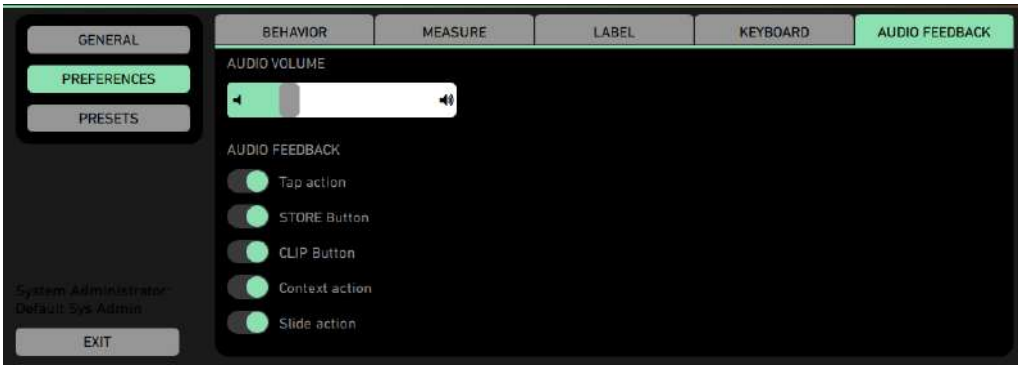


Figura 18-35. Guia User Preferences, Audio Feedback (Preferências do usuário, Feedback de áudio)

Na guia **Audio Feedback** (Feedback de áudio), é possível:

- Definir o **Audio Volume** (Volume do áudio).
- Use os botões de alternância para selecionar se o usuário deseja ouvir um som ao
  - tocar na tela sensível ao toque,
  - capturar uma imagem,
  - capturar um clipe,
  - usar um botão de contexto ou
  - deslizar uma barra.

Toque em **Presets** (Predefinições).

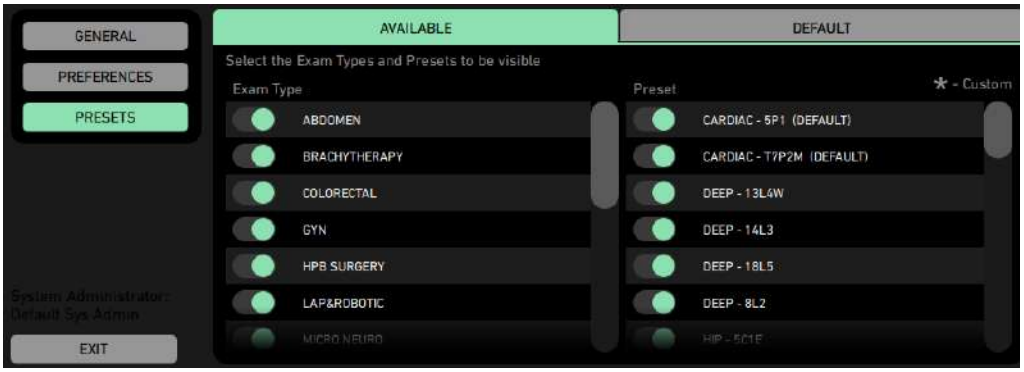


Figura 18-36. User Preferences (Preferências do usuário), Presets (Predefinições).

A janela **Presets** (Predefinições) exibe as predefinições disponíveis para o **Exam Type** (Tipo de exame) selecionado. Use os botões de alternância para selecionar quais **Exam Types** (Tipos de exame) e **Presets** (Predefinições) devem estar visíveis.

Na guia **Default** (Padrão) é possível visualizar as definições padrão para os transdutores individuais.

Toque em **Exit** (Sair) para sair das **User Preferences** (Preferências do usuário).

Registros de auditoria

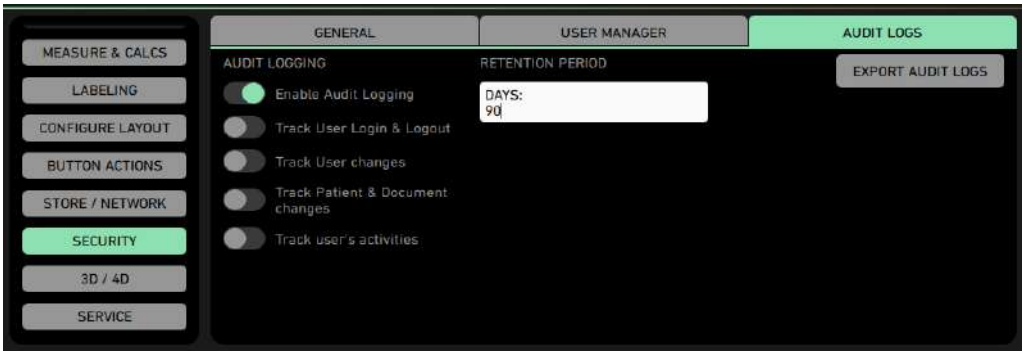


Figura 18-37. Janela Security, Audit Logs (Segurança, Registros de auditoria).

Os **Audit Logs** (Registros de auditoria) proporcionarão um registro de operações básicas do sistema.

Na guia **Audit Logs** (Registros de auditoria), é possível:

- **Enable Audit Logging** (Permitir registros de auditoria) ou decidir não registrar.
- **Track User Login & Logout** (Rastrear logon e logout de usuário) para ver quantos usuários diferentes estão usando o sistema.
- **Track User Changes** (Rastrear alterações do usuário) para ver quais alterações o usuário faz às preferências e à configuração.
- **Track Patient & Document Changes** (Rastrear alterações de paciente e documentação) para ver as alterações nos dados do paciente.
- Rastrear as atividades do usuário.
- Definir o **Retention Period** (Período de retenção) dos registros.
- Para exportar os registros de auditoria, toque em **Export Audit** (Exportar auditoria).

Janela Manutenção

Guia Geral



Figura 18-38. Guia Service General (Serviço, Geral).

Na guia **General** (Geral), é possível exportar e importar **Presets** (Predefinições), **User Profiles,** (Perfis do usuário), **System Settings** (Configurações do sistema), **Layout and Actions** Layout e ações e exportar **Logs** (Registros). Além disso, é possível restaurar as **Factory Default Presets** (Predefinições padrão de fábrica), o **Default User** (Usuário padrão), as **System Settings** (Configurações do sistema) e **Clear** (Remover) o **Patient Archive** (Arquivo do paciente).

Acesse o **Service Mode** (Modo de Manutenção) e o **Remote Access** (Acesso remoto) avançando e tocando nos botões. Eles são protegidos por senha. Aqui, também é possível **Enable Extended Logging** (Habilitar o Registro Estendido).

Guia Licença

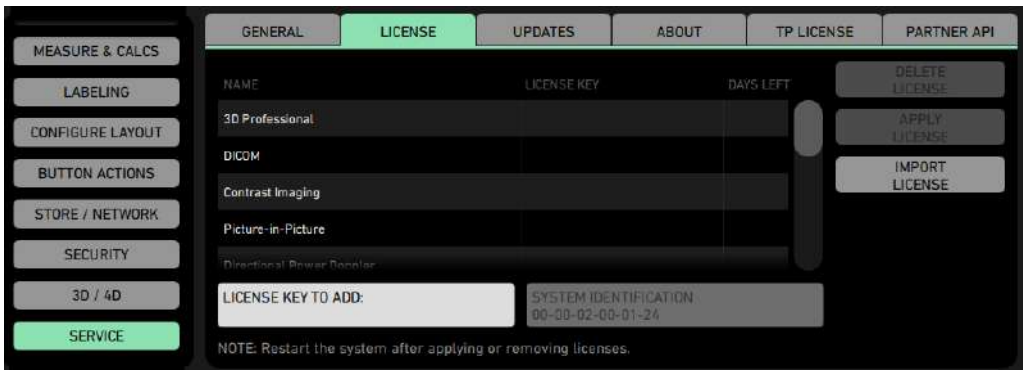


Figura 18-39. Guia Service License (Manutenção, Licença).

Na guia **License** (Licença), você adiciona, elimina e importa licenças.

Para adicionar uma licença:

1. Digite a licença no campo **License key to add** (Chave de licença para adicionar).
2. Toque em **Apply** (Aplicar).
3. Reinicie o sistema para ativar a licença.

Para excluir uma licença:

- Selecione a licença que você pretende excluir e toque em **Delete** (Excluir).

É necessário reiniciar o sistema após quaisquer alterações de licenças para que as alterações entrem em vigor.

Guia Atualizações

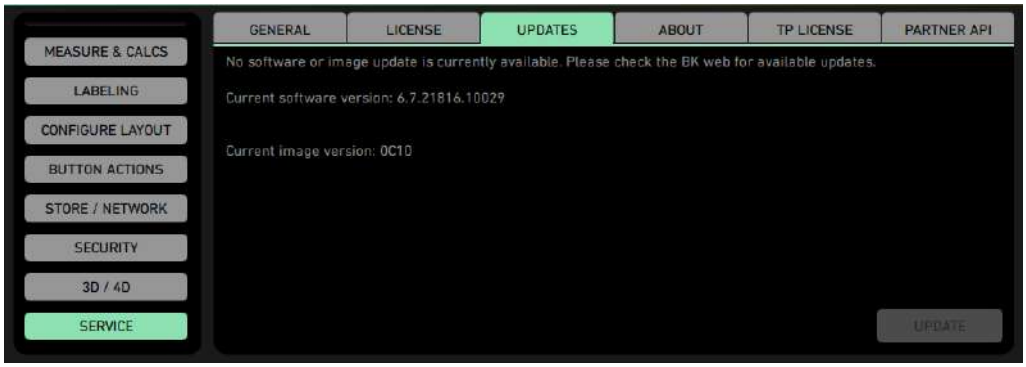


Figura 18-40. Guia Service Updates (Manutenção, Atualizações).

Na guia **Updates** (Atualizações), você encontrará a versão do software instalado e as atualizações disponíveis para a instalação. Toque em **Update** (Atualizar) para instalar a versão de software mais recente.

Guia Sobre

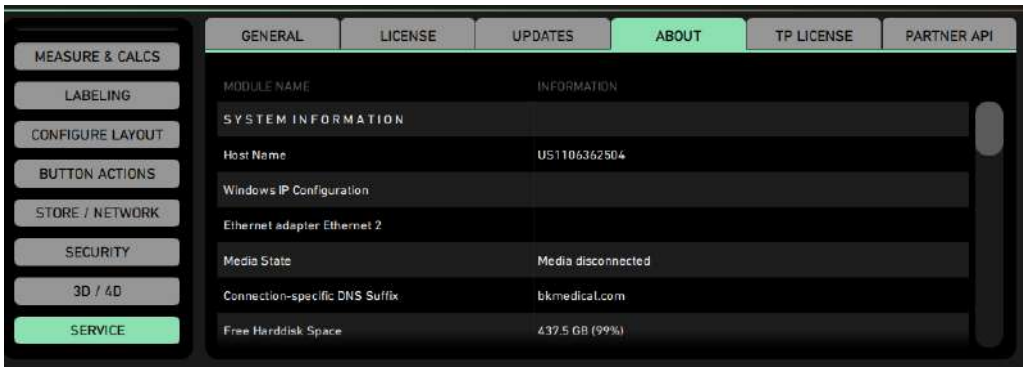


Figura 18-41. Guia Service About (Sobre, Manutenção).

Na guia **About** (Sobre), você encontrará informações sobre, por exemplo, a versão do software instalado, que será útil caso precise de manutenção para o sistema.

Guia Licenças de terceiros

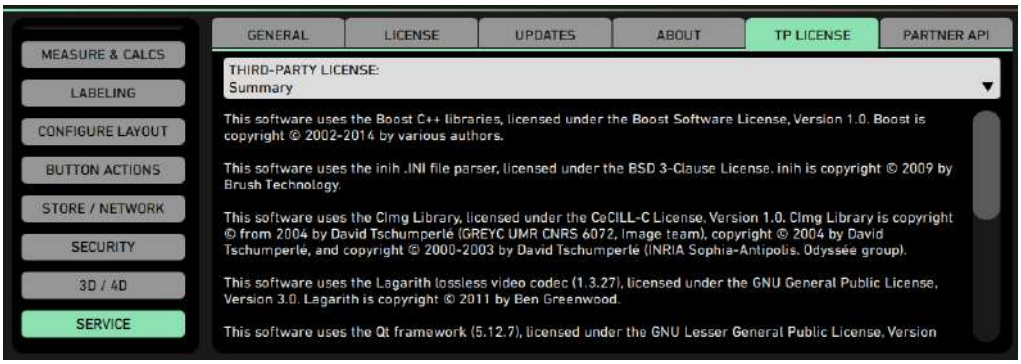


Figura 18-42. Guia Service – TP Licenses (Serviço, Licenças de terceiros).

Na guia **TP Licenses** (Licenças de terceiros), é possível ver quais licenças de terceiros são utilizadas para a instalação do sistema.

API de parceiros

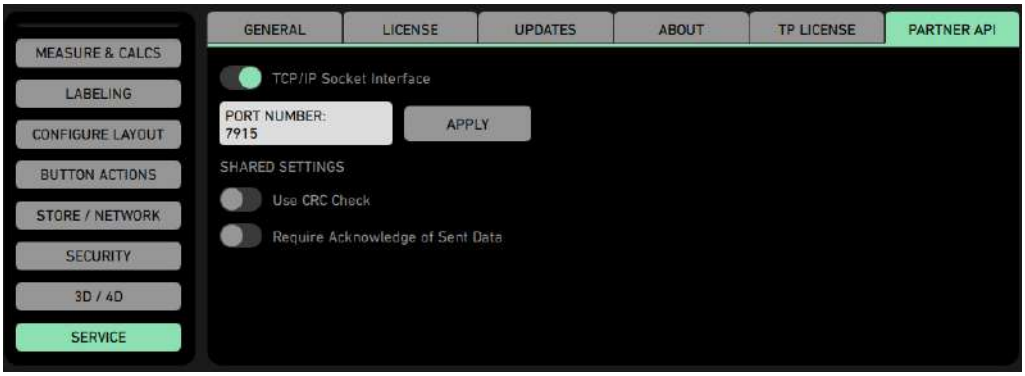


Figura 18-43. Guia Service – Partner API (Manutenção, API de parceiros).

Na guia **Partner API** (API de parceiros) é possível verificar se a **TCP/IP Socket Interface** (Interface do conector TCP/IP) está ativada, alterar o número de porta, se necessário, para fins de firewall, bem como optar por usar verificações e/ou se um conhecimento de dados é necessário.

Ferramenta de manutenção do transdutor (SOMENTE PARA OS EUA)

O sistema usará os testes de desempenho do transdutor para verificar a integridade e o funcionamento adequado de cada elemento em um transdutor. Este recurso de teste integrado permite detectar regiões com elementos do transdutor totalmente funcionais e regiões que foram comprometidas por elementos do transdutor com defeito.

O teste gera um relatório de desempenho para documentação.

Se o sistema for ativado, o teste será automaticamente realizado quando o transdutor conectado for selecionado.

Verificação manual da manutenção do transdutor

É possível iniciar manualmente o teste quando o transdutor estiver conectado ao sistema.

- Toque em **Transducer** (Transdutor) e selecione o transdutor desejado.
- Toque em **View details** (Visualizar detalhes) para obter o relatório de teste de desempenho.
- No relatório de teste, toque em **Test** (Teste). Uma mensagem aparece para informá-lo que o transdutor foi retestado.

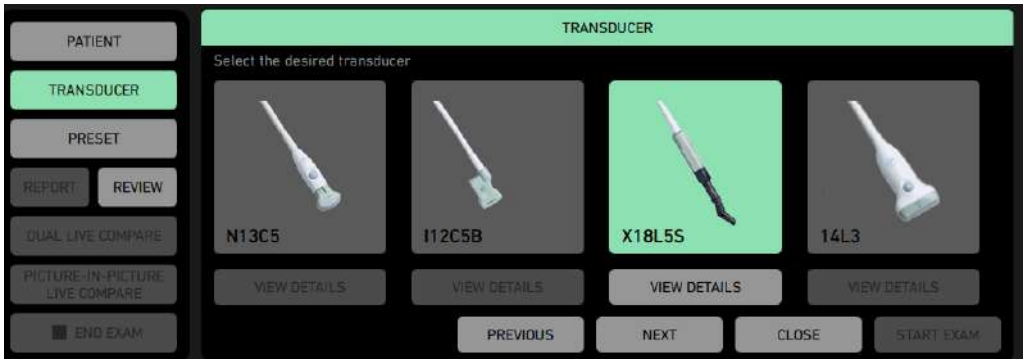


Figura 18-44. Ferramenta de manutenção do transdutor.

Relatório da Ferramenta de manutenção do transdutor:

As informações no relatório de teste de desempenho incluem:

- Número de série do transdutor.
- Nome do transdutor.
- Data e hora do último teste.
- Número de elementos totais e número de elementos comprometidos.
- Relatório gráfico mostrando a localização dos elementos excedidos em relação ao campo de visualização.

Arquivamento dos relatórios de teste como documentação:

É possível arquivar os relatórios de teste da seguinte forma:

- Salvar o relatório para o disco rígido dos sistemas.
- Imprimir o relatório.
- Exportar e salvar o relatório para uma unidade USB em formato PDF.

Apêndice A
Glossário

Este glossário contém explicações sobre termos e abreviaturas que aparecem no guia do usuário ou no monitor. As medições estão listadas na Apêndice B, "Abreviaturas de medições e cálculos".

Termo	Explicação
A/B	Índice Stuart. PS/ED.
AIUM	American Institute of Ultrasound in Medicine (Instituto Americano de Ultrassom em Medicina).
ALARA	As Low As Reasonably Achievable (tão baixo quanto razoavelmente possível). Siga o princípio de manter a exposição ao ultrassom mais baixa possível.
análise de imagem	Consulte o cine.
Área T	Área transversal.
Auto (Medição cardíaca)	PS, ED, RI, PS/ED
B/A	ED/PS
Botão ON/Standby	O interruptor atrás do sistema utilizado para ligar e desligar o sistema diariamente.
cabo de alimentação	O cabo que conecta o sistema à tomada de parede ou fonte de alimentação.
caixa de cores	Quando o modo Color ou a aquisição de imagens do modo Power estão ligados, a caixa de cores é sobreposta na imagem 2D. A caixa de cores contorna a área do tecido na qual as informações de fluxo estão disponíveis.
catálogo	Uma lista de itens disponíveis, como em um catálogo de marcas do corpo ou catálogo de etiquetas.
CEM	Compatibilidade eletromagnética.
CFM	Mapeamento do fluxo de cor. Consulte o modo Color.
CI	Campo de interesse. Área dentro da imagem 2D, na qual a resolução e o foco são máximos.
cine	Uma função que permite analisar uma série de imagens obtidas anteriormente.

Termo	Explicação
Composição	A composição é o resultado da união de imagens, obtidas em até 5 ângulos diferentes, em uma única imagem composta. Isso diminui a granularidade e otimiza a imagem de ultrassom. **OBSERVAÇÃO:** Em alguns casos, a composição pode remover ou suprimir alguns artefatos na imagem, como sombreamentos (oriundos de, por exemplo, contornos de pedras ou cistos renais) que podem ser utilizados para identificar algumas características da anatomia da imagem.
congelar	Para de atualizar a imagem para que uma imagem inalterada seja exibida.
DecT	Tempo de desaceleração de fluxo.
densidade da linha	A densidade da linha é uma medição do espaçamento entre as linhas de imagem na imagem de ultrassom. O aumento da densidade da linha diminui a taxa de quadros para que você obtenha uma resolução mais precisa, mas uma taxa de atualização mais lenta (taxa de quadros).
distorção	Detecção de um fluxo falso na direção contrária do fluxo real. Isso pode ocorrer quando o PRF usado para a detecção do sinal Doppler não é elevado o bastante em comparação à velocidade do fluxo. O problema só existe com a detecção do Doppler de onda pulsada.
doppler colorido	Consulte o modo Color.
Doppler espectral	Consulte o modo Doppler.
Doppler por onda pulsada	Doppler de ondas pulsadas. O Doppler por onda pulsada é o modo Doppler primário. No Doppler por onda pulsada, breves estalos (pulsos) de ondas de ultrassom são transmitidos em intervalos regulares e analisados à medida que retornam. Os sinais recebidos são detectáveis e enviados aos amplificadores para saída de áudio, bem como exibidos no monitor para uma apresentação visual dos componentes de frequência (espectro).
DPC	Data prevista do confinamento.
duplex	Aquisição de imagem simultânea em dois modos. Consulte o modo de combinação.
EA	Exame anterior.
ESD	Descarga eletrostática.
etiqueta	Texto posicionado na imagem para etiquetá-la. Consulte página 61.
F1, F2	Frequência na posição do marcador 1 ou 2 (quando uma medição é feita).

Termo	Explicação
Filtro 2D	Com o Filtro 2D, um algoritmo de supressão automática de granularidade analisa a imagem do ultrassom continuamente para eliminar irregularidades e ajustar a uniformização a ser aplicada. Isso diminui a granularidade e otimiza a imagem de ultrassom. O Filtro 2D suporta todos os transdutores de matriz (os transdutores mecânicos não são suportados).
filtro de parede	Um filtro de parede é usado para eliminar artefatos de baixa frequência (como deslocamentos Doppler decorrentes de movimentos respiratórios e cardíacos ou movimentos das paredes dos vasos sanguíneos) nos modos Color, Power e Doppler. O filtro de parede corta todas as frequências abaixo de sua frequência de corte. É possível ajustar a frequência de corte.
frequência de repetição do pulso	A taxa na qual os pulsos de ondas de ultrassom são transmitidos e recebidos na aquisição de imagens Doppler por PW (onda pulsada).
ganho	Ampliação geral que é aplicada aos ecos de ultrassom de todas as profundidades.
GP	Gradiente de pressão
HIPAA	Lei de portabilidade e responsabilidade de convênio médico de 1996. Lei americana que estabelece regras sobre como as contas, o faturamento e os registros médicos dos pacientes devem ser tratados.
IEC	Comissão Eletrotécnica Internacional.
Imagens por estimativa	Uma forma de melhorar a precisão das informações de velocidade codificadas por cores é aumentar o número de pulsos transmitidos em cada pacote de onda (imagens por estimativa) às custas da diminuição da taxa de quadros.
Intervalo (de velocidades)	É possível modificar a PRF (frequência de repetição do pulso) para selecionar o intervalo de velocidades de Doppler (frequências) que estão codificadas e exibidas por cores. Reduzir o intervalo permite ver diferenças de velocidade (dentro do intervalo) em mais detalhes.
intervalo dinâmico	O número de etapas (mudança da escala de tons de cinza) entre preto e branco.
IP	Índice de pulsatilidade.
IT	Índice térmico. O aumento estimado da temperatura do tecido (em °C) causado pela potência emitida pelo transdutor.
ITC	Índice térmico, craniano – osso em superfície.
ITO	Índice térmico no osso em ponto focal.
ITTM	Índice térmico no tecido macio.

Termo	Explicação
largura	Para alguns transdutores, é possível aumentar a largura da área de imagem além da largura completa normal. Em matrizes de transdutores lineares, é chamado às vezes de Visualização Trapezoidal. É possível também diminuir a largura da imagem para aumentar a taxa de quadros.
LC	Comprimento do ciclo.
linha de base	A linha de base separa o fluxo direto do fluxo inverso na aquisição de imagens por Doppler. O movimento do eixo pode ajudar a solucionar os problemas de distorção.
marcas do corpo	Um pequeno desenho posicionado na imagem para ajudar a identificar na documentação.
Modo Color (CFM)	Mapeamento do fluxo de cor (CFM). Sinal em tempo real que representa a velocidade do material fluido em cada volume de amostra dentro da área de imagem no modo Color. O sinal do modo Color é independente da quantidade de material fluido. O modo Color normalmente é sobreposto sobre uma imagem 2D que mostra os envolventes anatômicos. As direções do fluxo direto para o transdutor e para fora dele são representadas por diferentes cores no modo Color (por ex., em direção a = vermelho, para fora de = azul). O sinal do modo Color (velocidade do fluxo) é representado por diferentes valores no mapeamento da cor (medição relativa) para cada volume de amostra no modo Color. Nenhuma cor significa que: • Não há fluxo no volume de amostra (velocidade do fluxo muito baixa) ou • O valor de reflexão do material fluido (que pode ter uma velocidade de fluxo elevada) é inferior ao limite definido pelo ganho no modo Color. O sinal do modo Color (velocidade do fluxo) depende do ângulo do feixe do ultrassom com relação à direção do fluxo.
modo de combinação	Aquisição de imagem simultânea em mais de um modo, por exemplo, 2D+Color ou 2D+Color+Doppler.
Modo Doppler	(Spectral) Modo Doppler. Este modo exibe informações sobre o espectro das velocidades de fluxo em função de tempo. Às vezes, é chamado de FFT (Transformada rápida de Fourier) porque a informação é apresentada como um espectro de frequência que indica os componentes da velocidade.

Termo	Explicação
Modo Power	O ultrassom do modo Power (power Doppler) exibe informações sobre o número de partículas em movimento, em vez de sua velocidade. A intensidade do sinal (com relação ao quadrado da velocidade) aumenta, pois o número de partículas de visão desejadas aumenta. Desta forma, a extensão do sinal indica a quantidade de sangue presente e fluente dentro de um volume de amostra.
NEMA	Uma associação de fabricantes de eletrônicos e equipamentos médicos de aquisição de imagens (Associação nacional de fabricantes de eletrônicos)
orientar	É possível orientar o feixe Doppler de um transdutor linear para variar o ângulo do feixe. Isso pode ser útil para analisar o fluxo em vasos sanguíneos paralelos para superfície do transdutor.
PACS	Sistema de arquivamento e comunicação de imagens (DICOM).
persistência	A persistência é a quantidade de tempo durante o qual os quadros de imagem 2D são calculados como média no monitor. Um persistência alta aumenta o contraste na imagem, mas o movimento dos tecidos irá embaçar uma imagem com alta persistência.
phased array	Uma técnica para controlar a área da imagem usando atrasos de tempo em um transdutor de matriz.
PI	ponto de interesse.
planimetria	Medição da área e o perímetro da superfície de um objeto, marcando seus limites.
Power Doppler	Consulte o modo Power.
PRF	Frequência de repetição do pulso.
prioridade de cor	Quando as informações de cor são sobrepostas em uma imagem 2D, a cor pode aparecer fora dos vasos, fazendo parecer que o fluxo não esteja limitado ao vaso. Para minimizar este efeito, é possível ajustar a prioridade de cor. Diminuir a prioridade de cor para ter menos cor fora dos vasos. **OBSERVAÇÃO:** Uma prioridade de cor alta colore mais áreas; uma prioridade de cor baixa reduz o números de áreas coloridas.
profundidade	Em uma imagem em 2D completa, é possível ajustar a profundidade para retirar partes abaixo da parte de interesse. A imagem inclui sempre a superfície do transdutor, logo, alterar a profundidade modifica a ampliação da imagem, esticando-a ou comprimindo-a. **OBSERVAÇÃO**: Para ajustar a profundidade da imagem sem alterar a ampliação, use o recurso Panning (Panorâmico). Quando a imagem é aumentada, a parte superior da imagem pode ainda não corresponder à superfície do transdutor. Ajustar a profundidade de uma imagem ampliada altera a ampliação mesmo que a superfície do transdutor não seja necessariamente visível na parte superior da imagem.

Termo	Explicação
PSA	Antígeno específico da próstata.
PSAD	densidade do PSA: PSA dividido pelo volume da próstata.
SS	Iniciar sístole.
TAM	Média de tempo médio.
TAMX	Média de tempo máximo.
TEH	Harmônicas de eco verdadeiras. Marca da BKMedical para seu sistema de aquisição de imagens com de inversão harmônicas de pulso de tecido.
TGC	Controle do ganho de tempo. A curva de TGC determina ampliação de variável aplicada aos ecos de diferentes profundidades no tecido. A função do TGC compensa a atenuação e a dispersão do feixe de ultrassom no tecido.
Tipo de exame	Uma embalagem de aplicação contendo predefinições, ferramentas de medição e fórmulas de cálculo.
transdutor de matriz	Um transdutor que consiste em um conjunto de elementos do transdutor, cada um com capacidade de transmitir e receber ultrassons.
triplex	Aquisição de imagem simultânea em três modos. Consulte o modo de combinação.
VFI	Aquisição de imagens do fluxo do vetor. A VFI é uma tecnologia que utiliza pulsos de ultrassom em direções axiais e laterais. O fluxo é ilustrado com setas.
voxel	Um pixel tridimensional. Um **vo**lume do pi**xel**.

Apêndice B
Abreviaturas de medições e cálculos

Esta lista aborda todas as medições e os cálculos exibidos nos sistemas bkSpecto, bk3000, bk5000 e bkActiv, pelo que pode incluir abreviaturas de medições que não são relevantes para o seu sistema específico.

Medições/Cálculos	Explicação
%Reduction (Redução de porcentagem)	Ferramenta geral de redução de % (uso da ferramenta de distância)
%Reduction (Redução de porcentagem)	Ferramenta geral de redução de % (uso de 2 elipses) para medir a estenose.
2-Caliper Doppler (Doppler com 2 compassos)	Ferramenta geral de velocidade com 2 compassos
2D Trace (Traçado 2D)	Ferramenta geral à mão livre
A:B Ratio (Relação A:B)	Ferramenta geral de velocidade da relação A:B
AC	Circunferência abdominal
AD Persson	Diâmetro abdominal de Persson
Angle (Ângulo)	Ferramenta geral de ângulo 1
Ao Dist	Aorta Distal
Ao Dist AP	AP de aorta distal
Ao Dist Ed	Diástole final de aorta distal
Ao Dist Ps	Sístole do pico de aorta distal
Ao Dist W	W de aorta distal
Ao Mid	Aorta média
Ao Mid AP	Ap de aorta média
Ao Prox	Aorta Proximal
Ao Prox AP	Ap de aorta proximal
Ao Prox Ed	Diástole final de aorta proximal
Ao Prox Ps	Sístole do pico de aorta proximal
Ao Prox W	W de aorta proximal
AODd	Diástole do diâmetro da raiz aórtica
APD	Diâmetro anteroposterior
ATD	Diâmetro transversal abdominal

Medições/Cálculos	Explicação
Auto	Cálculos automáticos de Doppler (PS, ED, RI, PS/ED)
Average Ultrasound Age (Idade média do ultrassom)	Average Ultrasound Age (Idade média do ultrassom)
Binoc D	Distância binocular
Bladder (Bexiga)	Contorno da bexiga
BPD	Diâmetro biparietal
CBD	Ducto comum
Celiac A	Artéria celíaca
Celiac A Ed	Diástole final da artéria celíaca
Celiac A Ps	Sístole do pico de artéria celíaca
Cerebellum (Cerebelo)	Cerebellum (Cerebelo)
Cervix L	Comprimento cervical
Cist Mag	Cisterna Magna
Clav	Clavícula
CO Protocol	Protocolo de saída cardíaca
CO SI	Índice do volume sistólico de saída cardíaca
CRL	Comprimento craniocaudal
CurvedDist	Distância em curva – ferramenta geral de abertura à mão livre
CX Length (Comprimento CX)	Comprimento cervical
D1	Diâmetro 1
D2	Diâmetro 2
Dist LRA	LRA da distância do rim esquerdo
Dist LRA Ed	Diástole final de LRA da distância do rim esquerdo
Dist LRA Ps	Sístole do pico de LRA da distância do rim esquerdo
Dist RRA	RRA da distância do rim direito
Dist RRA Ed	Diástole final de RRA da distância do rim direito
Dist RRA Ps	Sístole do pico de RRA da distância do rim direito
IVC Distal	IVC Distal
Distal IVC Ed	Diástole final da veia cava inferior distal
Distal IVC Ps	Sístole do pico da veia cava inferior distal
Distance (Distância)	Ferramenta geral de distância

Medições/Cálculos	Explicação
Doppler Trace (Traçado Doppler)	Ferramenta geral de traçado Doppler
Dorsal Vn Dia	Diâmetro da veia dorsal flácida/pós-injeção
D Trace Freehand (Traçado D à mão livre)	Ferramenta de traçado Doppler à mão livre
E/B Ratio (Relação E/B)	E/B Ratio (Relação E/B)
Ed	Diástole final
Elipse	Elipse (vários órgãos)
Endo Thickness (Espessura endométrica)	Endo Thickness (Espessura endométrica)
Fibroid (Fibroide) 1..5 H	Altura 1, 2, 3, 4, 5 da fibroide
Fibroid (Fibroide) 1..5 L	Comprimento 1, 2, 3, 4, 5 da fibroide
Fibroid (Fibroide) 1..5 W	Largura 1, 2, 3, 4, 5 da fibroide
Fibula (Fíbula)	Fibula (Fíbula)
FL	Comprimento do fêmur
Pé	Pé
GB Wall	Parede da vesícula
GS	Saco gestacional
GS Dist	Distância do saco gestacional
HC	Circunferência da cabeça
HC - BPD + OFD	Circunferência da cabeça - Diâmetro Biparietal + Diâmetro occipitofrontal
Heart Rate (Frequência cardíaca)	Heart Rate (Frequência cardíaca)
Height (Altura)	Height (Altura)
Hepatic A	Artéria hepática principal
Hepatic A Ed	Diástole final da artéria hepática principal
Hepatic A Ps	Sístole do pico da artéria hepática principal
Hip Tool (Ferramenta Hip)	Ferramenta geral de 2 ângulos
HR	Heart Rate (Doppler/M-mode) (Frequência cardíaca [Doppler/Modo M])
Humerus (Úmero)	Humerus (Úmero)
Innom A	Artéria inominada
Innom A (Dia)	Diâmetro de artéria inominada

Medições/Cálculos	Explicação
Innom A (Dpt)	Profundidade de artéria inominada
Innom A Ed	Diástole final da artéria inominada
Innom A Ps	Sístole do pico da artéria inominada
Isthmus (Istmo)	Isthmus (Istmo)
IVC	Veia cava inferior
LADs (M-Mode)	Sístole do diâmetro do átrio esquerdo (Modo M)
LADs/AODd (M-Mode)	Sístole do diâmetro do átrio esquerdo/Diástole do diâmetro da raiz aórtica (Modo M)
Lat Vent	Ventricular lateral
Length (Comprimento)	Length (Comprimento)
LHV	Veia hepática esquerda
LHV Ed	Diástole final da veia hepática esquerda
LHV Ps	Sístole do pico de veia hepática esquerda
Liver L	Comprimento hepático
LLQ – AFI	Índice do fluido amniótico no quadrante inferior esquerdo
LPV	Veia portal esquerda
LPV Ed	Diástole final da veia portal esquerda
LPV Ps	Sístole do pico de veia portal esquerda
Lt AC Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica antecubital esquerda
Lt AC Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica antecubital esquerda
Lt AC Ceph V (Dia)	Diâmetro da veia cefálica antecubital esquerda
Lt AC Ceph V (Dpt)	Profundidade da veia cefálica antecubital esquerda
Lt Accessory RA	Artéria renal acessória esquerda
Lt Ant Bas V (Dia)	Diâmetro de veia basílica esquerda
Lt Ant Bas V (Dpt)	Profundidade de veia basílica anterior esquerda
Lt Ant Ceph V (Dia)	Diâmetro de veia cefálica anterior esquerda
Lt Ant Ceph V (Dpt)	Profundidade de veia cefálica anterior esquerda
Lt Arcuate RA	Artéria renal arqueada esquerda
Lt ATV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial anterior esquerda
Lt Axill A	Artéria axilar esquerda
Lt Axill A (Dia)	Diâmetro da artéria axilar esquerda
Lt Axill A (Dpt)	Profundidade da artéria axilar esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Axill A Ed	Diástole final da artéria axilar esquerda
Lt Axill A Ps	Sístole do pico da artéria axilar esquerda
Lt Axill V (Dia)	Diâmetro de veia axilar esquerda
Lt Axill V (Dpt)	Profundidade de veia axilar esquerda
Lt Bulb	Bulbo esquerdo
Lt Bulb Ed	Diástole final do bulbo esquerdo
Lt Bulb Ps	Sístole do pico do bulbo esquerdo
Lt CAV Auto	Artéria cavernosa esquerda flácida/pós injeção automática
Lt CAV Ed	Diástole final da artéria cavernosa esquerda flácida/pós-injeção
Lt CAV Manual	Artéria cavernosa esquerda flácida/pós-injeção manual
Lt CAV Ps	Sístole do pico da artéria cavernosa esquerda flácida/pós-injeção
Lt CFA	Artéria femoral comum esquerda
Lt CFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral comum esquerda
Lt CFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral comum esquerda
Lt CFA Ed	Diástole final da artéria femoral comum esquerda
Lt CFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral comum esquerda
Lt CFV (Dia)	Diâmetro da veia femoral comum esquerda
Lt CFV (Dpt)	Profundidade da veia femoral comum esquerda
Lt CFV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral comum esquerda
Lt CFV/GSV Jct (Dia)	Diâmetro da veia femoral comum esquerda/junção da veia safena magna
Lt CFV/GSV Jct (Dpt)	Profundidade da veia femoral comum esquerda/junção da veia safena magna
Lt Common IA	Artéria ilíaca comum esquerda
Lt Common IA (Dia)	Diâmetro da artéria ilíaca comum esquerda
Lt Common IA (Dpt)	Profundidade da artéria ilíaca comum esquerda
Lt Common IA Ed	Diástole final da artéria ilíaca comum esquerda
Lt Common IA Ps	Sístole do pico da artéria ilíaca comum esquerda
Lt Common IV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia ilíaca comum esquerda
Lt Corp Lut	Corpus Luteum esquerdo
Lt Dist ATA	Artéria tibial anterior distal esquerda
Lt Dist ATA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial anterior distal esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Dist ATA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial anterior distal esquerda
Lt Dist ATA Ed	Diástole final da artéria tibial anterior distal esquerda
Lt Dist ATA Ps	Sístole do pico da artéria tibial anterior distal esquerda
Lt Dist Bas V (Dia)	Diâmetro de veia basílica distal esquerda
Lt Dist Bas V (Dpt)	Profundidade de veia basílica distal esquerda
Lt Dist Brach A	Artéria braquial distal esquerda
Lt Dist Brach A (Dia)	Diâmetro da artéria braquial distal esquerda
Lt Dist Brach A (Dpt)	Profundidade da artéria braquial distal esquerda
Lt Dist Brach A Ed	Diástole final da artéria braquial distal esquerda
Lt Dist Brach A Ps	Sístole do pico da artéria braquial distal esquerda
Lt Dist CCA	Artéria carótida distal comum esquerda
Lt Dist CCA Ed	Diástole final da artéria carótida distal comum esquerda
Lt Dist CCA Ps	Sístole do pico da artéria carótida comum distal esquerda
Lt Dist Ceph V LA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica distal esquerda da parte inferior do braço
Lt Dist Ceph V LA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica distal esquerda da parte inferior do braço
Lt Dist Ceph V UA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica distal esquerda da parte superior do braço
Lt Dist Ceph V UAA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica distal esquerda da parte superior do braço
Lt Dist FV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral distal esquerda
Lt Dist ICA	Artéria carótida interna distal esquerda
Lt Dist ICA Ed	Diástole final da artéria carótida interna distal esquerda
Lt Dist ICA Ps	Sístole do pico da artéria carótida interna distal esquerda
Lt Dist Pero A	Artéria peroneal distal esquerda
Lt Dist Pero A (Dia)	Diâmetro da artéria peroneal distal esquerda
Lt Dist Pero A (Dpt)	Profundidade da artéria peroneal distal esquerda
Lt Dist Pero A Ed	Diástole final da artéria peroneal distal esquerda
Lt Dist Pero A Ps	Sístole do pico da artéria peroneal distal esquerda
Lt Dist Pero V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia peroneal distal esquerda
Lt Dist Pop A	Artéria poplítea distal esquerda
Lt Dist Pop A (Dia)	Diâmetro da artéria poplítea distal esquerda
Lt Dist Pop A (Dpt)	Profundidade da artéria poplítea distal esquerda
Lt Dist Pop A Ed	Diástole final da artéria poplítea distal esquerda
Lt Dist Pop A Ps	Sístole do pico da artéria poplítea distal esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Dist PTA	Artéria tibial posterior distal esquerda
Lt Dist PTA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial posterior distal esquerda
Lt Dist PTA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial posterior distal esquerda
Lt Dist PTA Ed	Diástole final da artéria tibial posterior distal esquerda
Lt Dist PTA Ps	Sístole do pico da artéria tibial posterior distal esquerda
Lt Dist PTV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial posterior distal esquerda
Lt Dist Rad A	Artéria radial distal esquerda
Lt Dist Rad A (Dia)	Diâmetro da artéria radial distal esquerda
Lt Dist Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial distal esquerda
Lt Dist Rad A Ed	Diástole final da artéria radial distal esquerda
Lt Dist Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial distal esquerda
Lt Dist SFA	Artéria femoral superficial distal esquerda
Lt Dist SFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral superficial distal esquerda
Lt Dist SFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral superficial distal esquerda
Lt Dist SFA Ed	Diástole final da artéria femoral superficial distal esquerda
Lt Dist SFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral superficial distal esquerda
Lt Dist SSA (Dia)	Diâmetro da veia safena menor distal esquerda
Lt Dist SSA (Dpt)	Profundidade da veia safena menor distal esquerda
Lt Dist Subcl A	Artéria subclávia distal esquerda
Lt Dist Subcl A Ed	Diástole final da artéria subclávia distal esquerda
Lt Dist Subcl A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia distal esquerda
Lt Dist Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia distal esquerda
Lt Dist Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia distal esquerda
Lt Dist Uln A	Artéria ulnar distal esquerda
Lt Dist Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar distal esquerda
Lt Dist Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar distal esquerda
Lt Dist Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar distal esquerda
Lt Dist Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar distal esquerda
Lt Dor Pedis A	Artéria Dorsalis Pedis esquerda
Lt Dor Pedis A (Dia)	Diâmetro da artéria Dorsalis Pedis esquerda
Lt Dor Pedis A (Dpt)	Profundidade da artéria Dorsalis Pedis esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Dor Pedis A Ed	Diástole final da artéria Dorsalis Pedis esquerda
Lt Dor Pedis A Ps	Sístole do pico da artéria Dorsalis Pedis esquerda
Lt ECA	Artéria carótida externa esquerda
Lt ECA Ed	Diástole final da artéria carótida externa esquerda
Lt ECA Ps	Sístole do pico da artéria carótida externa esquerda
Lt Epid H	Altura do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal esquerdo
Lt Epid L	Comprimento do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal esquerdo
Lt Epid V	Volume do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal esquerdo
Lt Epid W	Largura do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal esquerdo
Lt External IV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia ilíaca externa esquerda
Lt Fem V (Dia)	Diâmetro da veia femoral esquerda
Lt Fem V (Dpt)	Profundidade da veia femoral esquerda
Lt Follicle 1..15	Folículo esquerdo 1, 2, 3...15. Auto, distância de 1 a 3 ou volume (L*A*C), dependendo das suas preferências de configuração.
Lt GNV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia gastrocnêmica esquerda
Lt GSV Dist Calf (Dia)	Diâmetro distal da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV Dist Calf (Dpt)	Profundidade distal da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV Dist Thigh (Dia)	Diâmetro distal da veia safena magna da coxa esquerda
Lt GSV Dist Thigh (Dpt)	Profundidade distal da veia safena magna da coxa esquerda
Lt GSV Knee (Dia)	Diâmetro da veia safena magna esquerda no joelho
Lt GSV Knee (Dpt)	Profundidade da veia safena magna no joelho
Lt GSV Mid Calf (Dia)	Diâmetro médio da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV Mid Calf (Dpt)	Profundidade média da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV Mid Thigh (Dia)	Diâmetro médio da veia safena magna da coxa esquerda
Lt GSV Mid Thigh (Dpt)	Profundidade média da veia safena magna da coxa esquerda
Lt GSV Prox Calf (Dia)	Diâmetro proximal da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV Prox Calf (Dpt)	Profundidade proximal da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV Prox Thigh (Dia)	Diâmetro da veia safena magna proximal da coxa esquerda
Lt GSV Prox Thigh (Dpt)	Profundidade proximal da veia safena magna da coxa esquerda
Lt GSV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena magna esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt GSV-Calf VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena magna esquerda da panturrilha
Lt GSV-Thigh VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena magna da coxa esquerda
Lt Iliac A	Artéria ilíaca esquerda
Lt Iliac A AP	AP de artéria ilíaca esquerda
Lt Iliac A Ed	Diástole final da artéria ilíaca esquerda
Lt Iliac A Ps	Sístole do pico da artéria ilíaca esquerda
Lt Iliac A W	W da artéria ilíaca esquerda
Lt INF Segmental RA	Artéria renal segmentar inferior esquerda
Lt Interlobar RA	Artéria renal interlobar esquerda
Lt Interlobular RA	Artéria renal interlobular esquerda
Lt Kidney H	Altura do rim esquerdo
Lt Kidney L	Comprimento do rim esquerdo
Lt Kidney V	Volume do rim esquerdo
Lt Kidney W	Largura do rim esquerdo
Lt Kidney V L*H*W	Volume, comprimento*, altura* e largura do rim esquerdo
Lt Lesion 1... 8 H	Altura 1, 2, 3... 8 da lesão esquerda
Lt Lesion 1... 8 L	Comprimento 1, 2, 3... 8 da lesão esquerda
Lt Lesion 1... 8 V W*H*L	Volume, largura*, altura* e comprimento 1, 2, 3... 8 da lesão esquerda
Lt Lesion 1... 8 W	Largura 1, 2, 3... 8 da lesão esquerda
Lt Lobe H	Altura do lóbulo esquerdo
Lt Lobe L	Comprimento do lóbulo esquerdo
Lt Lobe V W*H*L	Volume, largura*, altura*, comprimento do lóbulo esquerdo
Lt Lobe W	Largura do lóbulo esquerdo
Lt LSV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena menor esquerda
Lt Mid ATA	Artéria tibial média anterior esquerda
Lt Mid ATA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial média anterior esquerda
Lt Mid ATA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial média anterior esquerda
Lt Mid ATA Ed	Diástole final da artéria tibial média anterior esquerda
Lt Mid ATA Ps	Sístole do pico da artéria tibial média anterior esquerda
Lt Mid Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica média esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Mid Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica média esquerda
Lt Mid Brach A	Artéria braquial média esquerda
Lt Mid Brach A (Dia)	Diâmetro da artéria braquial média esquerda
Lt Mid Brach A (Dpt)	Profundidade da artéria braquial média esquerda
Lt Mid Brach A Ed	Diástole final da artéria braquial média esquerda
Lt Mid Brach A Ps	Sístole do pico da artéria braquial média esquerda
Lt Mid CCA	Artéria carótida comum média esquerda
Lt Mid CCA Ed	Diástole final da artéria carótida comum média esquerda
Lt Mid CCA Ps	Sístole do pico da artéria carótida comum média esquerda
Lt Mid Ceph V LA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica média esquerda da parte inferior do braço
Lt Mid Ceph V LA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica média esquerda da parte inferior do braço
Lt Mid Ceph V UA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica média esquerda da parte superior do braço
Lt Mid Ceph V UA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica média esquerda da parte superior do braço
Lt Mid FV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral média esquerda
Lt Mid ICA	Artéria carótida interna média esquerda
Lt Mid ICA Ed	Diástole final da artéria carótida interna média esquerda
Lt Mid ICA Ps	Sístole do pico da artéria carótida interna média esquerda
Lt Mid Pero A	Artéria peroneal média esquerda
Lt Mid Pero A (Dia)	Diâmetro da artéria peroneal média esquerda
Lt Mid Pero A (Dpt)	Profundidade da artéria peroneal média esquerda
Lt Mid Pero A Ed	Diástole final da artéria peroneal média esquerda
Lt Mid Pero A Ps	Sístole do pico da artéria peroneal média esquerda
Lt Mid Pero V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia peroneal média esquerda
Lt Mid PTA	Artéria tibial posterior média esquerda
Lt Mid PTA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial posterior média esquerda
Lt Mid PTA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial posterior média esquerda
Lt Mid PTA Ed	Diástole final da artéria tibial posterior média esquerda
Lt Mid PTA Ps	Sístole do pico da artéria tibial posterior média esquerda
Lt Mid PTV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial posterior média esquerda
Lt Mid Rad A	Artéria radial média esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Mid Rad A (Dia)	Diâmetro de artéria radial média esquerda
Lt Mid Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial média esquerda
Lt Mid Rad A Ed	Diástole final da artéria radial média esquerda
Lt Mid Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial média esquerda
Lt MID Segmental RA	Artéria renal segmentar média esquerda
Lt Mid SFA	Artéria femoral superficial média esquerda
Lt Mid SFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral superficial média esquerda
Lt Mid SFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral superficial média esquerda
Lt Mid SFA Ed	Diástole final da artéria femoral superficial média esquerda
Lt Mid SFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral superficial média esquerda
Lt Mid SSV (Dia)	Diâmetro da veia safena média menor esquerda
Lt Mid SSV (Dpt)	Profundidade da veia safena média menor esquerda
Lt Mid Subcl A	Artéria subclávia média esquerda
Lt Mid Subcl A Ed	Diástole final da artéria subclávia média esquerda
Lt Mid Subcl A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia média esquerda
Lt Mid Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia média esquerda
Lt Mid Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia média esquerda
Lt Mid Uln A	Artéria ulnar média esquerda
Lt Mid Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar média esquerda
Lt Mid Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar média esquerda
Lt Mid Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar média esquerda
Lt Mid Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar média esquerda
Lt Nodule 1..5 H	Altura 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo esquerdo
Lt Nodule 1..5 L	Comprimento 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo esquerdo
Lt Nodule 1..5 V W*H*L	Volume Largura * Altura * Comprimento 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo esquerdo
Lt Nodule 1..5 W	Largura 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo esquerdo
Lt Ovarian A	Artéria ovariana materna esquerda
Lt Ovarian A Ed	Diástole final da artéria ovariana materna esquerda
Lt Ovarian A Ps	Sístole do pico da artéria ovariana materna esquerda
Lt Ovary H	Altura do ovário esquerdo
Lt Ovary L	Comprimento do ovário esquerdo
Lt Ovary V L*H*W	Volume Largura * Altura * Comprimento do ovário esquerdo

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Ovary W	Largura do ovário esquerdo
Lt Ovary Lesion 1..5 H	Altura 1, 2, 3, 4, 5 da lesão do ovário esquerdo
Lt Ovary Lesion 1..5 L	Comprimento 1, 2, 3, 4, 5 da lesão do ovário esquerdo
Lt Ovary Lesion 1..5 W	Largura 1, 2, 3, 4, 5 da lesão do ovário esquerdo
Lt Perf-Boyd VCT	Momento do fechamento da válvula da veia perfurante de Boyd esquerda
Lt Perf-Cockett VCT	Momento do fechamento da válvula da veia perfurante de Cockett esquerda
Lt Perf-Hunterian VCT	Momento do fechamento da válvula da veia perfurante de Hunter esquerda
Lt PFA	Artéria profunda esquerda
Lt PFA (Dia)	Diâmetro da artéria profunda esquerda
Lt PFA (Dpt)	Profundidade da artéria profunda esquerda
Lt PFA Ed	Diástole final da artéria profunda esquerda
Lt PFA Ps	Sístole do pico da artéria profunda esquerda
Lt PFV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral profunda esquerda
Lt Pop V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia poplítea esquerda
Lt Prox ATA	Artéria tibial anterior proximal esquerda
Lt Prox ATA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial anterior proximal esquerda
Lt Prox ATA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial anterior proximal esquerda
Lt Prox ATA Ed	Diástole final da artéria tibial anterior proximal esquerda
Lt Prox ATA Ps	Sístole do pico da artéria tibial anterior proximal esquerda
Lt Prox Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica proximal esquerda
Lt Prox Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica proximal esquerda
Lt Prox Brach A	Artéria braquial proximal esquerda
Lt Prox Brach A (Dia)	Diâmetro da artéria braquial proximal esquerda
Lt Prox Brach A (Dpt)	Profundidade da artéria braquial proximal esquerda
Lt Prox Brach A Ed	Diástole final da artéria braquial proximal esquerda
Lt Prox Brach A Ps	Sístole do pico da artéria braquial proximal esquerda
Lt Prox CCA	Artéria carótida proximal comum esquerda
Lt Prox CCA Ed	Diástole final da artéria carótida proximal comum esquerda
Lt Prox CCA Ps	Sístole do pico da artéria carótida proximal comum esquerda
Lt Prox Ceph V LA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica proximal esquerda da parte inferior do braço

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Prox Ceph V LA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica proximal esquerda inferior do braço
Lt Prox Ceph V UA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica proximal esquerda superior do braço
Lt Prox Ceph V UA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica proximal esquerda superior do braço
Lt Prox FV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral proximal esquerda
Lt Prox ICA	Artéria carótida interna proximal esquerda
Lt Prox ICA Ed	Diástole final da artéria carótida interna proximal esquerda
Lt Prox ICA Ps	Sístole do pico da artéria carótida interna proximal esquerda
Lt Prox Pero A	Artéria peroneal proximal esquerda
Lt Prox Pero A (Dia)	Diâmetro da artéria peroneal proximal esquerda
Lt Prox Pero A (Dpt)	Profundidade da artéria peroneal proximal esquerda
Lt Prox Pero A Ed	Diástole final da artéria peroneal proximal esquerda
Lt Prox Pero A Ps	Sístole do pico da artéria peroneal proximal esquerda
Lt Prox Pero V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia peroneal proximal esquerda
Lt Prox Pop A	Artéria poplítea proximal esquerda
Lt Prox Pop A (Dia)	Diâmetro da artéria poplítea proximal esquerda
Lt Prox Pop A (Dpt)	Profundidade da artéria poplítea proximal esquerda
Lt Prox Pop A Ed	Diástole final da artéria poplítea proximal esquerda
Lt Prox Pop A Ps	Sístole do pico da artéria poplítea proximal esquerda
Lt Prox PTA	Artéria tibial posterior proximal esquerda
Lt Prox PTA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial posterior proximal esquerda
Lt Prox PTA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial posterior proximal esquerda
Lt Prox PTA Ed	Diástole final da artéria tibial posterior proximal esquerda
Lt Prox PTA Ps	Sístole do pico da artéria tibial posterior proximal esquerda
Lt Prox PTV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial posterior proximal esquerda
Lt Prox Rad A	Artéria radial proximal esquerda
Lt Prox Rad A (Dia)	Diâmetro da artéria radial proximal esquerda
Lt Prox Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial proximal esquerda
Lt Prox Rad A Ed	Diástole final da artéria radial proximal esquerda
Lt Prox Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial proximal esquerda
Lt Prox SFA	Artéria femoral superficial proximal esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Prox SFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral superficial proximal esquerda
Lt Prox SFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral superficial proximal esquerda
Lt Prox SFA Ed	Diástole final da artéria femoral superficial proximal esquerda
Lt Prox SFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral superficial proximal esquerda
Lt Prox SSV (Dia)	Diâmetro da veia safena pequena proximal esquerda
Lt Prox SSV (Dpt)	Profundidade da veia safena pequena proximal esquerda
Lt Prox Subcl A	Artéria subclávia proximal esquerda
Lt Prox Subcl A Ed	Diástole final da artéria subclávia proximal esquerda
Lt Prox Subcl A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia proximal esquerda
Lt Prox Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia proximal esquerda
Lt Prox Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia proximal esquerda
Lt Prox Uln A	Artéria ulnar proximal esquerda
Lt Prox Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar proximal esquerda
Lt Prox Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar proximal esquerda
Lt Prox Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar proximal esquerda
Lt Prox Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar proximal esquerda
Lt Rad A	Artéria radial esquerda
Lt Rad A (Dia)	Diâmetro da artéria radial esquerda
Lt Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial esquerda
Lt Rad A Ed	Diástole final da artéria radial esquerda
Lt Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial esquerda
Lt Renal Hilum	Hilo renal esquerdo
Lt SFJ VCT	Momento do fechamento da válvula da junção safeno-femoral esquerda
Lt Skin Thickness	Espessura da pele do testículo esquerdo
Lt SLV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia solear esquerda
Lt SSV/Pop Jct (Dia)	Diâmetro da veia safena menor esquerda/junção poplítea
Lt SSV/Pop Jct (Dpt)	Profundidade da veia safena menor esquerda/junção poplítea
Lt Subclav A	Artéria subclávia esquerda
Lt Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia esquerda
Lt Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia esquerda
Lt Subclav A Ed	Diástole final da artéria subclávia esquerda

Medições/Cálculos	Explicação
Lt Subclav A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia esquerda
Lt SUP Segmental RA	Artéria renal segmental superior esquerda
Lt Testicle H	Altura do testículo esquerdo
Lt Testicle L	Comprimento do testículo esquerdo
Lt Testicle V	Volume do testículo esquerdo
Lt Testicle W	Largura do testículo esquerdo
Lt Uln A	Artéria ulnar esquerda
Lt Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar esquerda
Lt Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar esquerda
Lt Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar esquerda
Lt Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar esquerda
Lt Uterine A	Artéria uterina materna esquerda
Lt Vertebral A	Artéria vertebral esquerda
Lt Vertebral A Ed	Diástole final da artéria vertebral esquerda
Lt Vertebral A Ps	Sístole do pico da artéria vertebral esquerda
LUQ - AFI	Índice do fluido amniótico no quadrante superior esquerdo
LV Protocol	Protocolo ventricular esquerdo
LV Single Plane	Plano único do ventrículo esquerdo
LVd	Diástole do ventrículo esquerdo
LVd Single Plane	Plano único da diástole do ventrículo esquerdo
LVOT VTI	Tempo de velocidade integral do trato do fluxo de saída do ventrículo esquerdo
LVOTDs	Diâmetro do trato do fluxo de saída do ventrículo esquerdo, sístole
LVs	Sístole do ventrículo esquerdo
LVs Single Plane	Plano único de sístole do ventrículo esquerdo
M Distance	Ferramenta de distância do Modo M geral
MAPSE	Excursão sistólica de plano circular mitral
MHV	Veia hepática média
MHV Ed	Diástole final de veia hepática média
MVH Ps	Sístole do pico de veia hepática média
Micturated Volume (Volume de micção)	Micturated Volume (Volume de micção)

Medições/Cálculos	Explicação
Micturated Volume (Volume de micção)	Elipse do volume de micção
Mid LRA	LRA médio do rim esquerdo
Mid LRA Ed	LRA médio do rim esquerdo
Mid LRA Ps	LRA médio do rim esquerdo
Mid RRA	RRA médio do rim esquerdo
Mid RRA Ed	Diástole final de RRA médio do rim direito
Mid RRA Ps	Sístole do pico de RRA médio do rim direito
MPV	Veia portal principal
MPV Ed	Diástole final da veia portal principal
MPV Ps	Sístole do pico da veia portal principal
MSS	Separação septal mitral
Nuc Translucency	Translucência nucal
Nuchal Thick	Espessura nucal
OFD	Diâmetro occipitofrontal
Planimetry (Freehand) (Planimetria [à mão-livre])	Volume da próstata
Post Void Bl Ellipse	Elipse da bexiga após esvaziar
Post Void Bl H	Altura da bexiga após esvaziar
Post Void Bl L	Comprimento da bexiga após esvaziar
Post Void Bl V Ellipse	Elipse do volume da bexiga após esvaziar
Post Void Bl V W*H*L	Volume Largura * Altura * Comprimento da bexiga após esvaziar
Post Void Bl W	Largura da bexiga após esvaziar
Pre Void Bl Ellipse	Elipse da bexiga antes de esvaziar
Pre Void Bl H	Altura da bexiga antes de esvaziar
Pre Void Bl L	Comprimento da bexiga antes de esvaziar
Pre Void Bl V Ellipse	Elipse do volume da bexiga antes de esvaziar
Pre Void Bl V W*H*L	Largura * Altura * Comprimento da bexiga antes de esvaziar
Pre Void Bl W	Largura da bexiga antes de esvaziar
Prostate Ellipse	Prostate Ellipse
Prostate H	Altura da próstata
Prostate L	Comprimento da próstata

Medições/Cálculos	Explicação
Prostate V (Auto)	Volume da próstata (Automático)
Prostate V Ellipse	Elipse do volume da próstata
Prostate V W*H*L	Volume Largura * Altura * Comprimento da próstata
Prostate W	Largura da próstata
Prox IVC Ed	Diástole final da veia cava inferior proximal
Prox IVC Ps	Sístole do pico da veia cava inferior proximal
Prox IVC	Veia cava inferior proximal
Prox LRA	LRA proximal do rim esquerdo
Prox LRA Ed	Diástole final do LRA proximal do rim esquerdo
Prox LRA Ps	Sístole do pico de LRA proximal do rim esquerdo
Prox RRA	RRA proximal do rim direito
Prox RRA Ed	Diástole final do RRA proximal do rim direito
Prox RRA Ps	Sístole do pico de RRA proximal do rim direito
Ps	Sístole do pico
PSAD	PSAD
Real-Time	Real-Time
Rectum	Contorno do reto
RHV	Veia hepática direita
RHV Ed	Diástole final da veia hepática direita
RHV Ps	Sístole do pico de veia hepática direita
RLQ - AFI	Índice do fluido amniótico no quadrante inferior direto
RPV	Veia portal direita
RPV Ed	Diástole final da veia portal direita
RPV Ps	Sístole do pico de veia portal direita
Rt AC Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica antecubital direita
Rt AC Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica antecubital direita
Rt AC Ceph V (Dia)	Diâmetro da veia cefálica antecubital direita
Rt AC Ceph V (Dpt)	Profundidade da veia cefálica antecubital direita
Rt Accessory RA	Artéria renal acessória direita
Rt Ant Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica anterior direita
Rt Ant Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica anterior direita
Rt Ant Ceph V (Dia)	Diâmetro da veia cefálica anterior direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Ant Ceph V (Dpt)	Profundidade da veia cefálica anterior direita
Rt Arcuate RA	Artéria renal arqueada direita
Rt ATV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial anterior direita
Rt Axill A	Artéria axilar direita
Rt Axill A (Dia)	Diâmetro da artéria axilar direita
Rt Axill A (Dpt)	Profundidade da artéria axilar direita
Rt Axill A Ed	Diástole final da artéria axilar direita
Rt Axill A Ps	Sístole do pico da artéria axilar direita
Rt Axill V (Dia)	Diâmetro da veia axilar direita
Rt Axill V (Dpt)	Profundidade da veia axilar direita
Rt Bulb	Bulbo direito
Rt Bulb Ed	Diástole final do bulbo direito
Rt Bulb Ps	Sístole do Pico do bulbo direito
Rt CAV Auto	Artéria cavernosa direita flácida/pós-injeção automática
Rt CAV Ed	Diástole final da artéria cavernosa direita flácida/pós-injeção
Rt CAV Manual	Artéria cavernosa direita flácida/pós-injeção manual
Rt CAV Ps	Sístole do pico da artéria cavernosa direita flácida/pós-injeção
Rt CFA	Artéria femoral comum direita
Rt CFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral comum direita
Rt CFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral comum direita
Rt CFA Ed	Diástole final da artéria femoral comum direita
Rt CFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral comum direita
Rt CFV (Dia)	Diâmetro da veia femoral comum direita
Rt CFV (Dpt)	Profundidade da veia femoral comum direita
Rt CFV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral comum direita
Rt CFV/GSV Jct (Dia)	Diâmetro da veia femoral comum direita/junção da veia safena magna
Rt CFV/GSV Jct (Dpt)	Profundidade da veia femoral comum direita/junção da veia safena magna
Rt Common IA	Artéria ilíaca comum direita
Rt Common IA (Dia)	Diâmetro da artéria ilíaca comum direita
Rt Common IA (Dpt)	Profundidade da artéria ilíaca comum direita
Rt Common IA Ed	Diástole final da artéria ilíaca comum direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Common IA Ps	Sístole do pico da artéria ilíaca comum direita
Rt Common IV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia ilíaca comum direita
Rt Corp Lut	Corpus Luteum direito
Rt Dist ATA	Artéria tibial anterior distal direita
Rt Dist ATA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial anterior distal direita
Rt Dist ATA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial anterior distal direita
Rt Dist ATA Ed	Diástole final da artéria tibial anterior distal direita
Rt Dist ATA Ps	Sístole do pico da artéria tibial anterior distal direita
Rt Dist Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica distal direita
Rt Dist Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica distal direita
Rt Dist Brach A	Artéria braquial distal direita
Rt Dist Brach A (Dia)	Diâmetro da artéria braquial distal direita
Rt Dist Brach A (Dpt)	Profundidade da artéria braquial distal direita
Rt Dist Brach A Ed	Diástole final da artéria braquial distal direita
Rt Dist Brach A Ps	Sístole do pico da artéria braquial distal direita
Rt Dist CCA	Artéria carótida distal comum direita
Rt Dist CCA Ed	Diástole final da artéria carótida distal comum direita
Rt Dist CCA Ps	Sístole do pico da artéria carótida comum distal direita
Rt Dist Ceph V LA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica distal direita da parte inferior do braço
Rt Dist Ceph V LA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica distal direita inferior do braço
Rt Dist Ceph V UA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica distal direita superior do braço
Rt Dist Ceph V UA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica distal direita superior do braço
Rt Dist FV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral distal direita
Rt Dist ICA	Artéria carótida interna distal direita
Rt Dist ICA Ed	Diástole final da artéria carótida interna distal direita
Rt Dist ICA Ps	Sístole do pico da artéria carótida interna distal direita
Rt Dist Pero A	Artéria peroneal distal direita
Rt Dist Pero A (Dia)	Diâmetro da artéria peroneal distal direita
Rt Dist Pero A (Dpt)	Profundidade da artéria peroneal distal direita
Rt Dist Pero A Ed	Diástole final da artéria peroneal distal direita
Rt Dist Pero A Ps	Sístole do pico da artéria peroneal distal direita
Rt Dist Pero V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia peroneal distal direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Dist Pop A	Artéria poplítea distal direita
Rt Dist Pop A (Dia)	Diâmetro da artéria poplítea distal direita
Rt Dist Pop A (Dpt)	Profundidade da artéria poplítea distal direita
Rt Dist Pop A Ed	Diástole final da artéria poplítea distal direita
Rt Dist Pop A Ps	Sístole do pico da artéria poplítea distal direita
Rt Dist PTA	Artéria tibial posterior distal direita
Rt Dist PTA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial posterior distal direita
Rt Dist PTA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial posterior distal direita
Rt Dist PTA Ed	Diástole final da artéria tibial posterior distal direita
Rt Dist PTA Ps	Sístole do pico da artéria tibial posterior distal direita
Rt Dist PTV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial posterior distal direita
Rt Dist Rad A	Artéria radial distal direita
Rt Dist Rad A (Dia)	Diâmetro da artéria radial distal direita
Rt Dist Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial distal direita
Rt Dist Rad A Ed	Diástole final da artéria radial distal direita
Rt Dist Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial distal direita
Rt Dist SFA	Artéria femoral superficial distal direita
Rt Dist SFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral superficial distal direita
Rt Dist SFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral superficial distal direita
Rt Dist SFA Ed	Diástole final da artéria femoral superficial distal direita
Rt Dist SFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral superficial distal direita
Rt Dist SSV (Dia)	Diâmetro da veia safena menor distal direita
Rt Dist SSV (Dpt)	Profundidade da veia safena menor distal direita
Rt Dist Subcl A	Artéria subclávia distal direita
Rt Dist Subcl A Ed	Diástole final da artéria subclávia distal direita
Rt Dist Subcl A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia distal direita
Rt Dist Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia distal direita
Rt Dist Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia distal direita
Rt Dist Uln A	Artéria ulnar distal direita
Rt Dist Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar distal direita
Rt Dist Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar distal direita
Rt Dist Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar distal direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Dist Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar distal direita
Rt Dor Pedis A	Artéria Dorsalis Pedis direita
Rt Dor Pedis A (Dia)	Diâmetro da artéria Dorsalis Pedis direita
Rt Dor Pedis A (Dpt)	Profundidade da artéria Dorsalis Pedis direita
Rt Dor Pedis A Ed	Diástole final da artéria Dorsalis Pedis direita
Rt Dor Pedis A Ps	Sístole do pico da artéria Dorsalis Pedis direita
Rt ECA	Artéria carótida externa direita
Rt ECA Ed	Diástole final da artéria carótida externa direita
Rt ECA Ps	Sístole do pico da artéria carótida externa direita
Rt Epid H	Altura do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal direito
Rt Epid L	Comprimento do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal direito
Rt Epid V	Volume do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal direito
Rt Epid W	Largura do dispositivo eletrônico de aquisição de imagem portal direito
Rt External IV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia ilíaca externa direita
Rt Fem V (Dia)	Diâmetro da veia femoral direita
Rt Fem V (Dpt)	Profundidade da veia femoral direita
Rt Follicle 1..15	Folículo 1, 2, 3...15 direito. Auto, distância de 1 a 3 ou volume (L*A*C), dependendo das suas preferências de configuração.
Rt GNV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia gastrocnêmica direita
Rt GSV Dist Calf (Dia)	Diâmetro distal da veia safena magna direita da panturrilha
Rt GSV Dist Calf (Dpt)	Profundidade distal da veia safena magna direita da panturrilha
Rt GSV Dist Thigh (Dia)	Diâmetro distal da veia safena magna da coxa direita
Rt GSV Dist Thigh (Dpt)	Profundidade distal da veia safena magna da coxa direita
Rt GSV Knee (Dia)	Diâmetro da veia safena magna direita no joelho
Rt GSV Knee (Dpt)	Profundidade da veia safena magna direita no joelho
Rt GSV Mid Calf (Dia)	Diâmetro médio da veia safena magna direita da panturrilha
Rt GSV Mid Calf (Dpt)	Profundidade média da veia safena magna direita da panturrilha
Rt GSV Mid Thigh (Dia)	Diâmetro médio da veia safena magna da coxa direita
Rt GSV Mid Thigh (Dpt)	Profundidade média da veia safena magna da coxa direita
Rt GSV Prox Calf (Dia)	Diâmetro proximal da veia safena magna direita da panturrilha
Rt GSV Prox Calf (Dpt)	Profundidade proximal da veia safena magna direita da panturrilha

Medições/Cálculos	Explicação
Rt GSV Prox Thigh (Dia)	Diâmetro proximal da veia safena magna da coxa direita
Rt GSV Prox Thigh (Dpt)	Profundidade proximal da veia safena magna da coxa direita
Rt GSV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena magna direita
Rt GSV-Calf VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena magna direita da panturrilha
Rt GSV-Thigh VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena magna da coxa direita
Rt Iliac A	Artéria ilíaca direita
Rt Iliac A AP	AP de artéria ilíaca direita
Rt Iliac A Ed	Diástole final artéria ilíaca direita
Rt Iliac A Ps	Sístole do pico da artéria ilíaca direita
Rt Iliac A W	W da artéria ilíaca direita
Rt INF Segmental RA	Artéria renal segmentar inferior direita
Rt Interlobar RA	Artéria renal interlobar direita
Rt Interlobular RA	Artéria renal interlobular direita
Rt Kidney H	Altura do rim direito
Rt Kidney L	Comprimento do rim direito
Rt Kidney V	Volume do rim direito
Rt Kidney W	Largura do rim direito
Rt Kidney V L*H*W	Volume comprimento * altura * largura do rim direito
Rt Lesion 1..8 H	Altura 1, 2, 3... 8 da lesão direita
Rt Lesion 1..8 L	Comprimento 1, 2, 3... 8 da lesão direita
Rt Lesion 1..8 V W*H*L	Volume comprimento * altura * largura 1, 2, 3... 8 da lesão direita
Rt Lesion 1..8 W	Largura 1, 2, 3... 8 da lesão direita
Rt Lobe H	Altura do lóbulo direito
Rt Lobe L	Comprimento do lóbulo direito
Rt Lobe V W*H*L	Volume Largura * Altura * Comprimento do lóbulo direito
Rt Lobe W	Largura do lóbulo direito
Rt LSV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia safena menor direita
Rt Mid ATA	Artéria tibial média anterior direita
Rt Mid ATA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial média anterior direita
Rt Mid ATA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial anterior média direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Mid ATA Ed	Diástole final da artéria tibial anterior média direita
Rt Mid ATA Ps	Sístole do pico da artéria tibial anterior média direita
Rt Mid Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica média direita
Rt Mid Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica média direita
Rt Mid Brach A	Artéria braquial média direita
Rt Mid Brach A (Dia)	Diâmetro da artéria braquial média direita
Rt Mid Brach A (Dpt)	Profundidade da artéria braquial média direita
Rt Mid Brach A Ed	Diástole final da artéria braquial média direita
Rt Mid Brach A Ps	Sístole do pico da artéria braquial média direita
Rt Mid CCA	Artéria carótida média comum direita
Rt Mid CCA Ed	Diástole final da artéria carótida média comum direita
Rt Mid CCA Ps	Sístole do pico da artéria carótida comum média direita
Rt Mid Ceph V LA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica média direita da parte inferior do braço
Rt Mid Ceph V LA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica média direita inferior do braço
Rt Mid Ceph V UA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica média direita superior do braço
Rt Mid Ceph V UA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica média direita superior do braço
Rt Mid FV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral média direita
Rt Mid ICA	Artéria carótida interna média direita
Rt Mid ICA Ed	Diástole final da artéria carótida interna média direita
Rt Mid ICA Ps	Sístole do pico da artéria carótida interna média direita
Rt Mid Pero A	Artéria peroneal média direita
Rt Mid Pero A (Dia)	Diâmetro da artéria peroneal média direita
Rt Mid Pero A (Dpt)	Profundidade da artéria peroneal média direita
Rt Mid Pero A Ed	Diástole final da artéria peroneal média direita
Rt Mid Pero A Ps	Sístole do pico da artéria peroneal média direita
Rt Mid Pero V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia peroneal média direita
Rt Mid PTA	Artéria tibial posterior média direita
Rt Mid PTA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial posterior média direita
Rt Mid PTA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial posterior média direita
Rt Mid PTA Ed	Diástole final da artéria tibial posterior média direita
Rt Mid PTA Ps	Sístole do pico da artéria tibial posterior média direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Mid PTV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial posterior média direita
Rt Mid Rad A	Artéria radial média direita
Rt Mid Rad A (Dia)	Diâmetro de artéria radial média direita
Rt Mid Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial média direita
Rt Mid Rad A Ed	Diástole final da artéria radial média direita
Rt Mid Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial média direita
Rt MID Segmental RA	Artéria renal segmentar média direita
Rt Mid SFA	Artéria femoral superficial média direita
Rt Mid SFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral superficial média direita
Rt Mid SFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral superficial média direita
Rt Mid SFA Ed	Diástole final da artéria femoral superficial média direita
Rt Mid SFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral superficial média direita
Rt Mid SSV (Dia)	Diâmetro da veia safena média menor direita
Rt Mid SSV (Dpt)	Profundidade da veia safena média menor direita
Rt Mid Subcl A	Artéria subclávia média direita
Rt Mid Subcl A Ed	Diástole final da artéria subclávia média direita
Rt Mid Subcl A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia média direita
Rt Mid Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia média direita
Rt Mid Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia média direita
Rt Mid Uln A	Artéria ulnar média direita
Rt Mid Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar média direita
Rt Mid Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar média direita
Rt Mid Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar média direita
Rt Mid Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar média direita
Rt Nodule 1..5 H	Altura 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo direita
Rt Nodule 1..5 L	Comprimento 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo direito
Rt Nodule 1..5 V W*H*L	Volume Largura * Altura * Comprimento do nódulo direito
Rt Nodule 1..5 W	Largura 1, 2, 3, 4, 5 do nódulo direito
Rt Ovarian A	Artéria ovariana materna direita
Rt Ovarian A Ed	Diástole final da artéria ovariana materna direita
Rt Ovarian A Ps	Sístole do pico da artéria ovariana materna direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Ovary H	Altura do ovário direito
Rt Ovary L	Comprimento do ovário direito
Rt Ovary V L*H*W	Volume Largura * Altura * Comprimento do ovário direito
Rt Ovary W	Largura do ovário direito
Rt Ovary Lesion 1..5 H	Altura 1, 2, 3, 4, 5 da lesão do ovário direito
Rt Ovary Lesion 1..5 L	Comprimento 1, 2, 3, 4, 5 da lesão do ovário direito
Rt Ovary Lesion 1..5 W	Largura 1, 2, 3, 4, 5 da lesão do ovário direito
Rt Perf-Boyd VCT	Momento do fechamento da válvula da veia perfurante de Boyd direita
Rt Perf-Cockett VCT	Momento do fechamento da válvula da veia perfurante de Cockett direita
Rt Perf-Hunterian VCT	Momento do fechamento da válvula da veia perfurante de Hunter direita
Rt PFA	Artéria profunda direita
Rt PFA (Dia)	Diâmetro da artéria profunda direita
Rt PFA (Dpt)	Profundidade da artéria profunda direita
Rt PFA Ed	Diástole final da artéria profunda direita
Rt PFA Ps	Sístole do pico da artéria profunda direita
Rt PFV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral profunda direita
Rt Pop V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia poplítea direita
Rt Prox ATA	Artéria tibial anterior proximal direita
Rt Prox ATA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial anterior proximal direita
Rt Prox ATA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial anterior proximal direita
Rt Prox ATA Ed	Diástole final da artéria tibial anterior proximal direita
Rt Prox ATA Ps	Sístole do pico da artéria tibial anterior proximal direita
Rt Prox Bas V (Dia)	Diâmetro da veia basílica proximal direita
Rt Prox Bas V (Dpt)	Profundidade da veia basílica proximal direita
Rt Prox Brach A	Artéria braquial proximal direita
Rt Prox Brach A (Dia)	Diâmetro da artéria braquial proximal direita
Rt Prox Brach A (Dpt)	Profundidade da artéria braquial proximal direita
Rt Prox Brach A Ed	Diástole final da artéria braquial proximal direita
Rt Prox Brach A Ps	Sístole do pico da artéria braquial proximal direita
Rt Prox CCA	Artéria carótida proximal comum direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Prox CCA Ed	Diástole final da artéria carótida comum direita
Rt Prox CCA Ps	Sístole do pico da artéria carótida comum proximal direita
Rt Prox Ceph V LA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica proximal direita da parte inferior do braço
Rt Prox Ceph V LA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica proximal direita inferior do braço
Rt Prox Ceph V UA (Dia)	Diâmetro da veia cefálica proximal direita superior do braço
Rt Prox Ceph V UA (Dpt)	Profundidade da veia cefálica proximal direita superior do braço
Rt Prox FV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia femoral proximal direita
Rt Prox ICA	Artéria carótida interna proximal direita
Rt Prox ICA Ed	Diástole final da artéria carótida interna proximal direita
Rt Prox ICA Ps	Sístole do pico da artéria carótida interna proximal direita
Rt Prox Pero A	Artéria peroneal proximal direita
Rt Prox Pero A (Dia)	Diâmetro da artéria peroneal proximal direita
Rt Prox Pero A (Dpt)	Profundidade da artéria peroneal proximal direita
Rt Prox Pero A Ed	Diástole final da artéria peroneal proximal direita
Rt Prox Pero A Ps	Sístole do pico da artéria peroneal proximal direita
Rt Prox Pero V VCT	Momento do fechamento da válvula da veia peroneal proximal direita
Rt Prox Pop A	Artéria poplítea proximal direita
Rt Prox Pop A (Dia)	Diâmetro da artéria poplítea proximal direita
Rt Prox Pop A (Dpt)	Profundidade da artéria poplítea proximal direita
Rt Prox Pop A Ed	Diástole final da artéria poplítea proximal direita
Rt Prox Pop A Ps	Sístole do pico da artéria poplítea proximal direita
Rt Prox PTA	Artéria tibial posterior proximal direita
Rt Prox PTA (Dia)	Diâmetro da artéria tibial posterior proximal direita
Rt Prox PTA (Dpt)	Profundidade da artéria tibial posterior proximal direita
Rt Prox PTA Ed	Diástole final da artéria tibial posterior proximal direita
Rt Prox PTA Ps	Sístole do pico da artéria tibial posterior proximal direita
Rt Prox PTV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia tibial posterior proximal direita
Rt Prox Rad A	Artéria radial proximal direita
Rt Prox Rad A (Dia)	Diâmetro da artéria radial proximal direita
Rt Prox Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial proximal direita
Rt Prox Rad A Ed	Diástole final da artéria radial proximal direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Prox Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial proximal direita
Rt Prox SFA	Artéria femoral superficial proximal direita
Rt Prox SFA (Dia)	Diâmetro da artéria femoral superficial proximal direita
Rt Prox SFA (Dpt)	Profundidade da artéria femoral superficial proximal direita
Rt Prox SFA Ed	Diástole final da artéria femoral superficial proximal direita
Rt Prox SFA Ps	Sístole do pico da artéria femoral superficial proximal direita
Rt Prox SSV (Dia)	Diâmetro da veia safena média proximal direita
Rt Prox SSV (Dpt)	Profundidade da veia safena média proximal direita
Rt Prox Subcl A	Artéria subclávia proximal direita
Rt Prox Subcl A Ed	Diástole final da artéria subclávia proximal direita
Rt Prox Subcl A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia proximal direita
Rt Prox Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia proximal direita
Rt Prox Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia proximal direita
Rt Prox Uln A	Artéria ulnar proximal direita
Rt Prox Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar proximal direita
Rt Prox Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar proximal direita
Rt Prox Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar proximal direita
Rt Prox Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar proximal direita
Rt Rad A	Artéria radial direita
Rt Rad A (Dia)	Diâmetro da artéria radial direita
Rt Rad A (Dpt)	Profundidade da artéria radial direita
Rt Rad A Ed	Diástole final da artéria radial direita
Rt Rad A Ps	Sístole do pico da artéria radial direita
Rt Renal Hilum	Hilo renal direito
Rt SFJ VCT	Momento do fechamento da válvula da junção safeno-femoral direita
Rt Skin Thickness	Espessura da pele do testículo direito
Rt SLV VCT	Momento do fechamento da válvula da veia solear direita
Rt SSV/Pop Jct (Dia)	Diâmetro da veia safena menor direita/junção poplítea
Rt SSV/Pop Jct (Dpt)	Profundidade da veia safena menor direita/junção poplítea
Rt Subclav A	Artéria subclávia direita
Rt Subclav A (Dia)	Diâmetro da artéria subclávia direita
Rt Subclav A (Dpt)	Profundidade da artéria subclávia direita

Medições/Cálculos	Explicação
Rt Subclav A Ed	Diástole final da artéria subclávia direita
Rt Subclav A Ps	Sístole do pico da artéria subclávia direita
Rt SUP Segmental RA	Artéria renal segmentar superior direita
Rt Testicle H	Altura do testículo direito
Rt Testicle L	Comprimento do testículo direito
Rt Testicle V	Volume do testículo direito
Rt Testicle W	Largura do testículo direito
Rt Uln A	Artéria ulnar direita
Rt Uln A (Dia)	Diâmetro da artéria ulnar direita
Rt Uln A (Dpt)	Profundidade da artéria ulnar direita
Rt Uln A Ed	Diástole final da artéria ulnar direita
Rt Uln A Ps	Sístole do pico da artéria ulnar direita
Rt Uterine A	Artéria uterina materna direita
Rt Vertebral A	Artéria vertebral direita
Rt Vertebral A Ed	Diástole final da artéria vertebral direita
Rt Vertebral A Ps	Sístole do pico da artéria vertebral direita
RUQ - AFI	Índice do fluido amniótico no quadrante superior direito
RVDd	Diástole do diâmetro do ventrículo direito
RVSP	Pressão sistólica do ventrículo direito
Seminal Vesicles	Contorno das vesículas seminais
SI	Índice do volume sistólico
SI Single Plane	Plano único do índice do volume sistólico
SMA	Artéria mesentérica superior
SMA Ed	Diástole final da artéria mesentérica superior
SMA Ps	Sístole do pico da artéria mesentérica superior
SMV	Veia mesentérica superior
SMV Ed	Sístole final da veia mesentérica superior
SMV Ps	Sístole do pico da veia mesentérica superior
Spleen H	Altura do baço
Spleen L	Comprimento do baço
Spleen V L*H*W	Volume Largura * Altura * Comprimento do baço
Spleen W	Largura do baço

Medições/Cálculos	Explicação
Splenic A	Artéria do baço
Splenic A Ed	Diástole final da artéria do baço
Splenic A Ps	Sístole do pico da artéria esplênica
Splenic V	Veia do baço
Splenic V Ed	Diástole final da veia do baço
Splenic V Ps	Sístole do pico da veia esplênica
Strain Ratio (Relação de tensão)	Ferramenta geral de relação de tensão
TAPSE	Excursão sistólica de plano circular tricúspide
Tibia	Tibia
Total - AFI	Índice de fluido amniótico total
Ulna	Ulna
Umb A	Artéria umbilical
Urethra (Uretra)	Contorno da uretra
Uterus H	Altura do útero
Uterus L	Comprimento do útero
Uterus V L*H*W	Volume Largura * Altura * Comprimento do útero
Uterus W	Largura do útero
Velocity (Velocidade)	Velocity (Velocidade)
VF Auto	Doppler automático do fluxo de volume
VF Dist	Distância do fluxo de volume
Volume	Ferramenta de volume geral que usa elipse/três distâncias
Volume Flow (Fluxo de volume)	Ferramenta de fluxo de volume geral
Width	Width
Yolk Sac (Saco vitelino)	Yolk Sac (Saco vitelino)

Apêndice C
Avisos e cuidados exibidos no sistema

Este apêndice contém uma lista de avisos e cuidados que podem aparecer no sistema se você realizar uma ação indesejável ou, por exemplo, digitar um valor de configuração errado. Entre em contato com um técnico de assistência sda BK Medical se encontrar um problema persistente que não pode ser resolvido pelas ações sugeridas abaixo.

Esta lista aborda todos os avisos e cuidados exibidos nos sistemas bkSpecto, bk3000, bk5000 e bkActiv, pelo que pode incluir avisos que não são relevantes para o seu sistema específico.

A lista também aborda potenciais falhas do sistema e do transdutor. Entre sempre em contato com um técnico de assistência se o sistema ou o transdutor funcionar mal. Consulte Aviso GS-w2 na página 190.

Texto de aviso	**Ação (se necessário)**
Cannot open educational video. (Não é possível abrir o vídeo informativo.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Current date and time (%s) are before the scanner was last run (%s). (Data e hora atuais (%s) anteriores à última execução do ecógrafo (%s).) Check your system clock. (Verifique o relógio do seu sistema.)	Verifique o relógio do seu sistema.
Database: %1 is of an unsupported version. (Banco de dados: %1 é de uma versão incompatível.)	
Delete linked file due to write error: (Excluir arquivo vinculado devido a erro de escrita:)	
Error deleting file %1. Delete operation aborted. (Erro ao excluir a pasta %1. Operação de exclusão abortada.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Error deleting folder %1. Delete operation aborted. (Erro ao excluir a pasta %1. Operação de exclusão abortada.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to clear the patient archive. (Falha ao limpar o arquivo de pacientes.)	Entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de aviso	Ação (se necessário)
Failed to clear the patient archive because busy. (Falha ao limpar o arquivo de pacientes porque está ocupado.) Cancel or wait until the DICOM Status Dialog Document List is empty before clearing the patient archive. (Cancele ou aguarde até que a DICOM Status Dialog Document List (Lista de documentos da caixa de diálogo de status DICOM) esteja vazia antes de limpar o arquivo de pacientes.)	Cancele ou aguarde até que a DICOM Status Dialog Document List (Lista de documentos da caixa de diálogo de status DICOM) esteja vazia antes de limpar o arquivo de pacientes.
Failed to parse the prom received from the probe. (Falha ao analisar a PROM recebida da sonda.)	Desconecte o transdutor e verifique se há partículas de poeira no conector. Conecte o transdutor e tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to query patients (Falha ao pesquisar pacientes)	
Failed to read general settings from database. (Falha ao ler as configurações gerais do banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to retrieve study files (Falha ao recuperar arquivos do estudo)	
File %s doesn't exist. (O arquivo %s não existe.)	
Failed to save bodymark catalog. (Falha ao salvar o catálogo de marca do corpo.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Note that changing the time zone requires restarting the scanner. (Tenha em atenção que alterar o fuso horário requer a reinicialização do ecógrafo.)	Reinicie o sistema.
Open Networks are not supported. (As redes abertas não são suportadas.)	Use uma rede segura.
Parking of the transducer %s failed. (Falha ao colocar o transdutor %s em espera.)	Desconecte o transdutor, conecte-o e tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Probe prom read failed. (Falha ao ler a PROM da sonda.)	Desconecte o transdutor e verifique se há partículas de poeira no conector. Conecte o transdutor e tente novamente. Se o erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Removing presets has failed (Falha na remoção de predefinições)	

Texto de aviso	Ação (se necessário)
Sensor data from probe is not received. Scanning is stopped. (Os dados do sensor da sonda não foram recebidos. A varredura está parada.)	Reinicie o sistema.
The packages could not be accessed. (Não foi possível acessar as embalagens.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
The probe could not be connected. (Não foi possível conectar a sonda.)	Desconecte o transdutor e verifique se há partículas de poeira no conector. Conecte o transdutor e tente novamente. Se o erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
The Probe FW is obsolete. (A sonda FW está obsoleta.)	Conecte um transdutor compatível. Consulte a *Folha de dados do produto* para obter mais detalhes.
The read probe prom has a wrong CRC. (A PROM da sonda de leitura tem uma CRC errada.)	Conecte um transdutor compatível. Consulte a *Folha de dados do produto* para obter mais detalhes.
The read probe prom was empty. (A PROM da sonda de leitura estava vazia.)	Conecte um transdutor compatível. Consulte a *Folha de dados do produto* para obter mais detalhes.
The system time is invalid and has been changed to %s %s. (A hora do sistema é inválida e foi alterada para %s %s.) The system time can be set in the setup menu. (A hora do sistema pode ser definida no menu de configuração.)	A hora do sistema pode ser definida no menu de configuração.
The system time %s is invalid and setting it to %s failed. (A hora do sistema %s é inválida e ocorreu uma falha ao configurá-la para %s.) The system time can be set in the setup menu. (A hora do sistema pode ser definida no menu de configuração.)	A hora do sistema pode ser definida no menu de configuração.
There is an ongoing study in progress. (Existe um estudo em andamento.) The ongoing study has to be stopped before the patient archive can be cleared. (O estudo em andamento tem de ser interrompido antes de o arquivo de pacientes poder ser limpo.)	

Texto de aviso	Ação (se necessário)
There is not enough free space on the external device. (Não há espaço suficiente no disco no dispositivo externo.) One or more documents were not copied, and the export is incomplete. (Pelo menos um documento não foi copiado, e a exportação está incompleta.) Please try again with an external device with sufficient capacity. (Tente novamente com um dispositivo externo com capacidade suficiente.)	Tente novamente com um dispositivo externo com capacidade suficiente.
Timed out while retrieving instances: check network (Expirou durante a recuperação de instâncias: verificar rede)	Verifique a rede.
Timed out while retrieving instances: check network (Expirou durante a recuperação do estudo: verificar rede)	Verifique a rede.
Volume acquisition failed due to mover error. (Falha na aquisição de volume devido a um erro de movimentador.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, o transdutor pode estar danificado. Entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
"%s" is not a unique name. ("%s" não é um nome único.)	Digite um nome único.
"%s" is not a valid number. ("%s" não é um número válido.)	Digite um número válido.
A 3D volume was not acquired because no mover is connected. (Um volume 3D não foi adquirido porque nenhum movimentador está conectado.) Please connect a mover. (Conecte um movimentador.)	Conecte um movimentador.
A 3D volume was not acquired because the connected mover does not match the selected mover. (Um volume 3D não foi adquirido porque o movimentador conectado não corresponde ao movimentador selecionado.) The connected mover is %s and the selected mover is %s. (O movimentador conectado é %s e o movimentador selecionado é %s.)	Certifique-se de que o movimentador conectado corresponda ao movimentador selecionado.
A formula in the measurement contains an invalid device attribute "%s.%s". (Uma fórmula na medição contém um atributo de dispositivo inválido "%s.%s".)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
A formula in the measurement contains an invalid result name "%s". (Uma fórmula na medição contém um nome de resultado inválido "%s".)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
A formula in the measurement contains an undefined measurement tool "%s". (Uma fórmula na medição contém uma ferramenta de medição indefinida "%s".)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
An error occurred while the patient archiving database was being copied. (Ocorreu um erro enquanto o banco de dados arquivado do paciente estava sendo copiado.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Another scanner is using this network drive for archiving. (Outro ecógrafo está usando esta unidade de rede para arquivamento.) This can cause problems. (Isto pode causar problemas.) For independent backups, each scanner must use a separate subdirectory. (Para backups independentes, cada ecógrafo deve usar um subdiretório separado.)	Você pode conectar apenas um sistema a cada pasta da unidade de rede.
A temporary license is present, so it will be possible to use the 3rd party software digital interface. (Está presente uma licença temporária, pelo que é possível usar uma interface digital de software de terceiros.)	Entre em contato com o seu representante local da BK Medical.
All images associated with this exam will be deleted upon cancellation. Do you want to cancel this Exam? (Todas as imagens associadas a este exame serão excluídas após o cancelamento. Deseja cancelar este exame?)	
Battery level is low. After approximately %d minutes (at %s), the system will shut down. (O nível da bateria está baixo. Após aproximadamente %d minutos [a %s], o sistema irá ser desligado.)	Carregue o sistema.
Changes not in effect until transducer(s) has been reconnected. (As alterações não terão efeito até o[s] transdutor[es] ter[em] sido reconectado[s].)	Reconecte o(s) transdutor(es).
Corrupt user settings. (Configurações do usuário corrompidas.) System will restore your User Profile with default system settings. (O sistema irá restaurar seu User Profile (Perfil de usuário) com configurações padrão do sistema.)	

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Click Yes to clear the patient archive. (Clique em Yes [Sim] para limpar o arquivo de pacientes.) All patients in the patient archive will be lost. (Todos os pacientes no arquivo de pacientes serão perdidos.) Click No to cancel. (Clique em No (Não) para cancelar.)	
Curve name, x-axis and y-axis are required. (O nome da curva, o eixo x e o eixo y são necessários.) Do not leave the fields empty. (Não deixe os campos vazios.)	Preencha os campos necessários.
Default LCD backlight has not been calibrated. (A retroiluminação padrão do LCD não foi calibrada.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Detected a transducer connection problem. (Foi detectado um problema de conexão do transdutor.)	Remova o transdutor e volte a conectá-lo.
Do you want to delete all measurement and calculation results from the monitor, the report and the calculation buttons? (Você deseja excluir todos os resultados de medição e cálculo do monitor, o relatório e os botões de cálculo?)	
Do you want to end this exam? (Deseja concluir este exame?)	
Empty volume name is not allowed. (Não é permitido um nome de volume vazio.)	Digite o nome do volume.
Ending an exam while editing a 3D volume will not save measurements and image captures to the report. Close the 3D Review before ending exam to save the changes to the report. (Terminar um exame durante a edição de um volume 3D não salvará as medições e capturas de imagem no relatório. Feche a revisão 3D antes de terminar o exame para salvar as alterações no relatório.)	
Engine configuration validation failed. (A validação da configuração do mecanismo falhou.) One or more Engine item versions are not valid. (Uma ou mais versões do item de mecanismo não são válidas.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Error opening database %s. (Erro ao abrir o banco de dados %s. %s)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Error. The file did not contain a user-defined puncture guide. (Erro. O arquivo não contém uma guia de punção definida pelo usuário.)	Inclua uma guia de punção definida pelo usuário.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Failed to acquire 3D volume. %s (Falha ao adquirir o volume 3D. %s)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to calculate expression "%s": %s. (Falha ao calcular a expressão "%s": %s.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to calculate measurement. (Falha ao calcular a medição.) Syntax error in formula. (Erro de sintaxe na fórmula.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to clear the patient archive because busy. (Falha ao limpar o arquivo de pacientes porque está ocupado.) Cancel or wait until the DICOM Status Dialog Document List is empty before clearing the patient archive. (Cancele ou aguarde até que a DICOM Status Dialog Document List (Lista de documentos da caixa de diálogo de status DICOM) esteja vazia antes de limpar o arquivo de pacientes.)	Cancele ou aguarde até que a DICOM Status Dialog Document List (Lista de documentos da caixa de diálogo de status DICOM) esteja vazia antes de limpar o arquivo de pacientes.
Failed to clear patient archive. (Falha ao limpar o arquivo de pacientes.) Please contact a service technician. (Entre em contato com um técnico de assistência.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to clear the patient dialog cache. %s (Falha ao limpar o cache da caixa de diálogo de pacientes. %s)	Reinicie o sistema.
Failed to configure the server. (Falha ao configurar o servidor.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to connect to SMTP server "%s".(%s) (Falha ao conectar ao servidor SMTP "%s".) (%s)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to connect to the network. (Falha ao conectar à rede.) Verify correctness of password or contact local administrator. (Verifique se a senha está correta ou entre em contato com o administrador local.)	Verifique se a senha está correta ou entre em contato com o administrador local.
Failed to copy file: (Falha ao copiar arquivo:) "%s" To: ("%s" para:) "%s" %s	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to copy. (Falha ao copiar.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Failed to create Diagnostic Setup ID: %s. (Falha ao criar ID de Diagnostic Setup: %s.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to create new Pro Package %s. (Falha ao criar um novo Pro Package %s.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to delete catalog in database. (Falha ao excluir o catálogo no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to delete curve in database. (Falha ao excluir a curva no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to delete measurement in database. (Falha ao excluir a medição no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to delete the server. (Falha ao excluir o servidor.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to export table "%s". %s (Falha ao exportar a tabela "%s". %s)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to generate preview (Falha ao gerar pré-visualização)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to import license keys from ""%s"". (Falha ao importar chaves de licença de ""%s"".) It is not a valid license file. (Não é um arquivo de licença válido.)	Este não é um arquivo de licença válido.
Failed to import table "%s". (Falha ao importar a tabela "%s". %s)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to import the file as it is not compatible with this scanner. (Falha ao importar o arquivo porque não é compatível com este ecógrafo.)	
Failed to open file "%s". %s (Falha ao abrir o arquivo "%s". %s)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to print! (Falha ao imprimir!)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Failed to process 3D volume (Falha ao processar o volume 3D.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to read catalog from database. (Falha ao ler o catálogo a partir do banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to read deleted Presets. (Falha ao ler as predefinições excluídas.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to read key action definitions from database. (Falha ao ler as definições de ação principais a partir do banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to read key assignments from database. (Falha ao ler as atribuições principais a partir do banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to read key definitions from database. (Falha ao ler as definições principais a partir do banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to read measurement list from database. (Falha ao ler a lista de medições a partir do banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to restore factory default catalogs in database. (Falha ao restaurar os catálogos padrão de fábrica no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to restore factory default general settings. (Falha ao restaurar as configurações gerais padrão de fábrica.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to restore factory default measurement groups. (Falha ao restaurar os grupos de medição padrão de fábrica.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to save 3D volume. (Falha ao salvar o volume 3D.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to save all the DICOM Report Images. (Falha ao salvar todas as imagens de relatório DICOM.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to save configuration "%s" in database. (Falha ao salvar a configuração "%s" no banco de dados.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to save measurement in database. (Falha ao salvar a medição no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Failed to save the Report (Falha ao salvar o relatório)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to store catalog in database. (Falha ao armazenar o catálogo no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to store clip in file. (Falha ao armazenar o clipe no arquivo.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to store curve in database. (Falha ao armazenar a curva no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to store general settings in the database. (Falha ao armazenar as configurações gerais no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to store key assignments in database. (Falha ao armazenar as atribuições principais no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to store the curve "%s". (Falha ao armazenar a curva "%s".) Two curves cannot have the same Reference Name, and the imported curve's Reference Name "%s" is already used for the curve "%s". (Duas curvas não podem ter o mesmo nome de referência, e o nome de referência da curva importada "%s" já está sendo usado para a curva "%s".)	Use um nome de referência diferente para armazenar a curva.
Failed to store the DICOM Report. (Falha ao armazenar o relatório DICOM.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Failed to update Pro Package: %s. (Falha na atualização do Pro Package: %s.)	
Failed to update the ICM file. (Falha ao atualizar o arquivo ICM.)	Reinicie o sistema.
Failed to validate database %s. (Falha ao validar o banco de dados %s.) Reverting to the latest backup from %s. (Revertendo para o backup mais recente de %s.)	
For using 3rd party software digital interface, the software should be upgraded to latest version. (Para usar uma interface digital de software de terceiros, o software deverá ser atualizado para a versão mais recente.)	
Hard disk %s is %d%% full. (O disco rígido %s está %d%% cheio.)	Exporte os exames para a unidade de rede/USB/PACS e exclua-os do sistema para liberar mais espaço no disco rígido.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Hard disk space on %s is critically low. Please clear some space on the hard disk or contact a service technician before proceeding. (O espaço do disco rígido em %s está criticamente baixo. Libere algum espaço no disco rígido ou entre em contato com um técnico de assistência antes de continuar.)	Libere algum espaço no disco rígido exportando e excluindo os exames ou entre em contato com um técnico de assistência antes de continuar.
Hard disk space on %s is getting low. (O espaço do disco rígido em %s está ficando baixo.)	Exporte os exames para a unidade de rede/USB/PACS e exclua-os do sistema para liberar mais espaço no disco rígido.
Import after upgrade has already been performed once. (A importação após a atualização já foi realizada uma vez.)	
Import of license keys from "%s" completed. (Importação das chaves de licença de "%s" concluída.) The following license keys could not be imported: %s (Não foi possível importar as chaves de licença que se seguem: %s)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Invalid %s. (%s inválido.) Empty names are not allowed. (Nomes vazios não são permitidos.) Names must be shorter than %d characters. (Os nomes devem ter menos de %d caracteres.) Names must not contain any of the following characters: %s (Os nomes não podem conter os seguintes caracteres: %s)	Preencha os campos necessários de acordo com as instruções na tela.
License already in use. (A licença já está sendo usada.)	Use uma chave de licença diferente.
License key ""%s"" is invalid. (A chave de licença ""%s"" é inválida.)	Digite uma chave de licença válida.
Licenses missing: No available pro packs for %s has valid licenses. (Licenças em falta: Nenhum Pro Package disponível para %s tem licenças válidas.)	Você não tem licença para este tipo de exame. Entre em contato com a BK para adquirir uma licença.
Login error. Please try again. (Erro ao efetuar logon. Tente novamente.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Mediaplayer error. Filename: (Erro do leitor de mídia. Nome do arquivo:)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Name and description are required. (O nome e a descrição são necessários.) Do not leave the fields empty. (Não deixe os campos vazios.)	Preencha o nome e a descrição.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Name and formula are required. (O nome e a fórmula são necessários.) Do not leave the fields empty. (Não deixe os campos vazios.)	Preencha o nome e a fórmula.
No available pro packages in database for transducer %s (Nenhum Pro Package disponível no banco de dados para o transdutor %s)	Entre em contato com um técnico de assistência.
No catalogs available. (Nenhum catálogo disponível.) Assign catalogs in setup window. (Atribua catálogos na janela de configuração.)	Atribua catálogos na janela de configuração.
No default propackage available for the %s transducer choose a default propackage (Nenhum Pro Package disponível para o transdutor %s. Escolha um Pro Package padrão.)	Selecione um Pro Package padrão.
No Preset name was specified. (Não foi especificado um nome de predefinição.) Nothing will be saved. (Nada será salvo.)	Especifique um nome de predefinição.
One or more batteries are wearing out. (Pelo menos uma bateria está gasta.) Consider replacing the batteries. (Considere substituir as baterias.)	Considere substituir as baterias.
Only %d fields can be selected for the Patient window. (Apenas os campos %d podem ser selecionados para a janela Patient [Paciente].) Deselect some of the fields. (Desmarque alguns dos campos.)	Desmarque alguns campos.
Only %1 images can be added to the report. As the maximum number of images have been added, no more images will be added to the report. (Apenas %1 imagens podem ser adicionadas ao relatório. Uma vez que o número máximo de imagens foi adicionado, não serão adicionadas mais imagens ao relatório.) Note: (Observação:) Isto afetará somente as imagens no relatório. It is still possible to capture additional images and all images will be included in the exam. (Continua sendo possível capturar imagens adicionais e todas as imagens serão incluídas no exame.)	
Patient archive has been cleared. (É necessário reiniciar o ecógrafo. O arquivo de pacientes foi limpo.) Restart the scanner to ensure data integrity. (Reinicie o ecógrafo para garantir a integridade dos dados.)	Reinicie o sistema.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Pause/End of study is in progress. (A pausa/o término do estudo está em progresso.)	
Please disconnect all transducers, restart the scanner, and start the import again. (Desconecte todos os transdutores, reinicie o ecógrafo e inicie novamente a importação.)	
Please enter a number (Insira um número.)	
Please enter an SMTP Server Address. (Insira um endereço do servidor SMTP.) It must be entered as a name or an IP address. (Deve ser inserido como nome ou endereço IP.)	
Please insert the archive disc labeled "%s" and try again. (Insira o disco de arquivos rotulado como "%s" e tente novamente.)	
Pro Package %s could not be deleted because it would leave some transducers without a Pro Package. (Não foi possível excluir o Pro Package %s porque esta ação deixaria alguns transdutores sem um Pro Package.)	
Proceeding will delete all of these elements from the 3D volume: (Continuar excluirá todos esses elementos do volume 3D:) - All arrows on the volume (Todas as setas no volume) - All arrows in views (Todas as setas nas visualizações) - All views that only contain arrows (Todas as visualizações que contêm somente setas) Please confirm if you wish to delete these elements. (Confirme se deseja excluir esses elementos.)	Confirmar ou Cancelar
Proceeding will delete all of these elements from the 3D volume: (Continuar excluirá todos esses elementos do volume 3D:) - All labels on the volume (Todas as etiquetas no volume) - All labels in views (Todas as etiquetas nas visualizações) - All views that only contain labels (Todas as visualizações que contêm somente etiquetas) Please confirm if you wish to delete these elements. (Confirme se deseja excluir esses elementos.)	Confirmar ou Cancelar

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Restart of scanner required. Patient archive has been cleared. (É necessário reiniciar o ecógrafo. O arquivo de pacientes foi limpo.) Restart the scanner to ensure data integrity. (Reinicie o ecógrafo para garantir a integridade dos dados.)	Reinicie o sistema.
Saving the needle guide failed (Falha ao salvar a guia de biópsia)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Screen orientation change not possible. Restart scanner to reactivate. (Não é possível alterar a orientação da tela. Reinicie o ecógrafo para reativá-lo.)	Restart scanner to reactivate. (Não é possível alterar a orientação da tela. Reinicie o ecógrafo para reativá-lo.)
Stored Calc and Report data is not saved when pausing an exam. Would you like to continue? (Os dados armazenados de Calc [Cálculo] e Report [Relatório] não são salvos ao pausar um exame. Você gostaria de continuar?)	
System is limited to %u captures. (O sistema está limitado a %u capturas.)	
System is low on memory. Restart is recommended. (O sistema está com pouca memória. É recomendável reiniciar.)	
Temperature in probe is elevated. (A temperatura na sonda é elevada.) Adjust patient temperature and/or reduce probe heating policy. (Ajuste a temperatura do paciente e/ou reduza a política de aquecimento da sonda.)	Ajuste a temperatura do paciente e/ou reduza a política de aquecimento da sonda.
Temperature in probe is too high. (A temperatura na sonda é muito elevada.) Scanning is stopped and disabled until the temperature has come down. (A varredura foi interrompida e desabilitada até a temperatura baixar.)	Ajuste a temperatura do paciente e/ou reduza a política de aquecimento da sonda.
The '%s' curve could not be found in the database. (Não foi possível encontrar a curva "%s" no banco de dados.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The 3D volume is too big for the scanner memory. (O volume 3D é muito grande para a memória do ecógrafo.) Please reduce the capture area or extent and try again. (Reduza a área ou a extensão de captura e tente novamente.)	Reduza a área ou a extensão de captura e tente novamente.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
The AE title is invalid. (O título AE é inválido.)	Tente configurar o servidor PACS novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
The alias "%s" for the measurement "%s" is invalid. (O alias "%s" para a medição "%s" é inválido.) 1: Aliases cannot be empty. (Os alias não podem estar vazios.) 2: Aliases must not contain any of the following characters: %s. (Os alias não podem conter os seguintes caracteres: %s.) 3: Aliases in each measurement must be unique. (Os alias em cada medida devem ser únicos.)	Preencha os campos necessários de acordo com as instruções na tela.
The archived document (%s) was not found on the network drive. (O documento arquivado (%s) não foi encontrado na unidade de rede.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The connected transducer cannot be used because there is a problem with its PROM. (O transdutor conectado não pode ser usado porque há um problema com seu PROM.) Please remove the transducer and contact a service technician. (Remova o transdutor e entre em contato com um técnico de assistência.)	Remova o transdutor e entre em contato com um técnico de assistência.
The clock on your system does not display the correct time, please check and reset this. If the problem persists contact your BK service representative. (O relógio do seu sistema não exibe a hora correta, verifique e reconfigure. Se o problema persistir, entre em contato com o seu representante da assistência técnica da BK.)	O relógio do seu sistema não exibe a hora correta, verifique e reconfigure. Se o problema persistir, entre em contato com o seu representante da assistência técnica da BK.
The curve definition is not compatible with this software version. (A definição da curva não é compatível com esta versão de software.)	Entre em contato com um técnico de assistência para uma atualização de software.
The curve definition must contain x and y values. (A definição da curva deve conter os valores x e y.)	Adicione os valores x e y.
The Display Controller Board has no ICM file. (A Placa controladora de vídeo não tem um arquivo ICM.)	Entre em contato com um técnico de assistência.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
The document cannot be displayed because document data is corrupted (Não é possível visualizar o documento porque os respectivos dados estão corrompidos.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The document cannot be displayed. (Não é possível visualizar o documento.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
The document cannot be displayed. (Não é possível visualizar o documento.) Currently there is no viewer available. (Atualmente, não existem visualizadores disponíveis.)	Instale um visualizador.
The entered license key has expired:%s. (A chave de licença inserida expirou: %s.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The entered license key is invalid. (A chave de licença inserida é inválida.)	Digite uma chave de licença válida.
The field must not be empty. (O campo não pode ficar vazio.)	Preencha o campo.
The file \\"%s\\" is too large to open. Max size is %d bytes. (O arquivo \\"%s\\" é muito grande para ser aberto. O tamanho máx. é %d bytes.)	Se possível, reduza o tamanho do arquivo.
The file does not contain a valid curve. (O arquivo não contém uma curva válida.)	Use uma curva válida.
The file does not contain a valid measurement. (O arquivo não contém uma medida válida.)	Use uma medida válida.
The file size is too large to display on scanner (O tamanho do arquivo é muito grande para ser exibido no ecógrafo)	O clipe que você está tentando salvar é muito longo. Reduza o seu comprimento e tente novamente.
The following licenses have expired: %s. (As seguintes licenças expiraram: %s.)	Entre em contato com um técnico de assistência para instalar uma nova licença.
The formula exceeds the maximum length of %d characters. (A fórmula excede o comprimento máximo de %d caracteres.)	Reduza o comprimento.
The guide's height is invalid. (A altura da guia é inválida.)	Use uma configuração de altura válida.
The guide's horizontal holes/cm is invalid. (Os orifícios/cm horizontais da guia são inválidos.)	Use uma configuração de orifícios/cm horizontais válida.
The guide's horizontal offset is invalid. (O offset horizontal da guia é inválido.)	Use uma configuração de offset horizontal válida.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
The guide's name is invalid. (O nome da guia é inválido.)	Use um nome de guia válido.
The guide's vertical holes/cm is invalid. (Os orifícios/cm verticais da guia são inválidos.)	Use uma configuração de orifícios/cm verticais válida.
The guide's vertical offset is invalid. (O offset vertical da guia é inválido.)	Use uma configuração de offset vertical válida.
The guide's width is invalid. (A largura da guia é inválida.)	Use uma configuração de largura da guia válida.
The host name is invalid. (O nome do host é inválido.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The imported needle guide is for a transducer that is no longer supported. (A guia de biópsia importada é destinada para um transdutor que não é mais suportado.) To use it on one of the supported transducers, this is required: (Para usá-la em um dos transdutores suportados, é necessário fazer o seguinte:) 1. Click Edit and select the transducer that you want to use. (Clique em Edit [Editar] e selecione o transdutor que deseja usar.) 2. Click through the setup and check that the values are correct. (Clique na configuração e verifique se os valores estão corretos.) 3. Click Save and then Close. (Clique em Save [Salvar] e, em seguida, em Close [Fechar].) Note: (Observação:) Remember to reconnect the transducer to be able to use the imported needle guide. (Lembre-se de reconectar o transdutor para ser possível usar a guia de biópsia importada.)	
The license could not be removed. (Não foi possível remover a licença.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The measurement cannot be edited. (Não foi possível editar a medição.) The template contains errors. (O modelo contém erros.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The measurement contains an invalid procedure name "%s". (A medição contém um nome de procedimento inválido "%s".)	Use um nome de procedimento válido.
The measurement could not be found in the database. (Não foi possível encontrar a medida no banco de dados.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
The measurement definition is not compatible with this software version. (A definição da medição não é compatível com esta versão de software.)	Entre em contato com um técnico de assistência para uma atualização de software.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
The measurement requires an unsupported measurement device type "%s". (A medição requer um tipo de dispositivo de medição não suportado "%s".)	Instale um tipo de dispositivo de medida suportado.
The measurement type is invalid. (O tipo de medida é inválido.)	Use um tipo de medida válido.
The name ""%s"" is already used. (O nome ""%s"" já está sendo usado.)	Insira um nome diferente.
The name is invalid. (O nome é inválido.)	Use um nome válido.
The port number is invalid (O número da porta é inválido.)	Insira um número de porta válido.
The report cannot be saved before a patient ID is entered. (Não é possível salvar o relatório antes de ser inserido um ID do paciente.)	Adicione um ID de paciente.
The report file cannot be generated: "%s" (Não é possível gerar o arquivo de relatório: "%s")	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
The scanner cannot communicate with the battery system. (O ecógrafo não consegue comunicar com o sistema de bateria.)	Se você desejar executar o ecógrafo usando a energia da bateria, recomendamos que entre em contato com um técnico de assistência.
The scanner is busy. (O ecógrafo está ocupado.)	
The scanner is ready to enter service mode. (O ecógrafo está pronto para entrar em modo de serviço.) The next time it starts, the PC will start in Windows mode. (Na próxima vez que iniciar, o PC iniciará no modo Windows.) Please press the standby switch to turn off the scanner. (Pressione o interruptor Standby para desligar o ecógrafo.)	Pressione o interruptor Standby para desligar o ecógrafo.
The scanner is unable to communicate with other equipment through a COM port. %s (O ecógrafo não consegue comunicar com outros equipamentos através de uma porta COM. %s)	Use portas de comunicação apropriadas. Consulte os *Guias do usuário do sistema* ou entre em contato com um técnico de assistência.
The scanner's hardware does not support %s. (O hardware do ecógrafo não suporta %s.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The selected curve is invalid. (A curva selecionada é inválida.)	Use uma curva válida.
The system must be restarted for changes to take effect. (O sistema deve ser reiniciado para que as alterações entrem em vigor.)	Reinicie o sistema.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
The system must be restarted to fully implement the language change. (O sistema deve ser reiniciado para implementar completamente a alteração de idioma.)	Reinicie o sistema.
The tool attribute %s is invalid. (O atributo de ferramenta %s é inválido.)	Use um atributo de ferramenta válido.
The transducer button %d is stuck on the transducer connected to connector %s. (O botão do transdutor %d está preso no transdutor conectado ao conector %s.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
The two passwords you have typed are not identical. (As duas senhas que você digitou não são idênticas.)	
The USB Device cannot be safely removed. (Não é possível remover o dispositivo USB com segurança.)	Feche todos os comentários e tente novamente.
The user already exists. (O usuário já existe.)	Enter a different username. (Insira um nome de usuário diferente.)
The value "%s" (%s) contains the invalid character(s) "%s". (O valor "%s" (%s) contém o(s) caractere(s) inválido(s) "%s".)	Digite caracteres válidos.
The value "%s" (%s) is outside the legal range (%.2f - %.2f). (O valor "%s" (%s) está fora do intervalo permitido (%.2f–%.2f).)	Mantenha o(s) valor(es) dentro do intervalo permitido.
The volume name is already used in the patient archiving system. (O nome do volume já está sendo usado no sistema de arquivamento de pacientes.) Please enter another name. (Insira outro nome.)	Insira outro nome.
The volume name is not valid. (O nome do volume não é válido.) It contains only illegal character(s). (Ele contém apenas caracteres ilegais.) Please enter the new volume name. (Insira um novo nome de volume.)	Insira um novo nome de volume.
The volume name is too long. (O nome do volume é muito grande.) The name must be no longer than %d characters. (O nome deve ter menos de %d caracteres.)	Reduza o nome do volume.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
The width and height must be numbers between %d and %d. (A largura e a altura devem ser números entre %d e %d.)	Digite números válidos.
There is an ongoing study in progress. (Existe um estudo em andamento.) The ongoing study has to be stopped before the patient archive can be cleared. (O estudo em andamento tem de ser interrompido antes de o arquivo de pacientes poder ser limpo.)	O estudo em andamento tem de ser interrompido antes de o arquivo de pacientes poder ser limpo.
There is no USB Device connected to the scanner. (Não existem dispositivos USB conectados ao ecógrafo.)	Conecte um pen-drive.
There was a problem saving the Diagnostic Setup %s. (Ocorreu um problema ao salvar o Diagnostic Setup %s.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
This scanner does not support CW Doppler. (Este ecógrafo não suporta Doppler por onda contínua.) (This may be because of the power supply version.) (Isto pode ocorrer devido à versão da fonte de alimentação.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Transducer "%1" cannot be used with this scanner. A hardware upgrade may solve the problem. (O transdutor "%1" não pode ser usado com este ecógrafo. Uma atualização de hardware poderá resolver o problema.)	Conecte um transdutor compatível. Consulte a *Folha de dados do produto* para obter mais detalhes.
Transducer "%s" can't be used with this type of scanner. (O transdutor "%s" não pode ser usado com este tipo de ecógrafo.)	Conecte um transdutor compatível. Consulte a *Folha de dados do produto* para obter mais detalhes.
Transducer ""%s"" is disabled for this scanner. (O transdutor ""%s"" está desabilitado para este ecógrafo.)	Conecte um transdutor compatível. Consulte a *Folha de dados do produto* para obter mais detalhes.
Transducer %1 is not supported. (O transdutor %1 não é suportado.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Transducer %1 license is not available. (A licença do transdutor %1 não está disponível.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Unable to capture image. (Não foi possível capturar a imagem.)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Unable to connect remote control. (Não foi possível conectar o controle remoto.)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Unable to connect to the network drive. %s (Não foi possível conectar à unidade de rede.	Verifique o servidor (caminho UNC), o nome de usuário e a senha.

Texto de cuidado	Ação (se necessário)
Unable to connect to the network drive. %s (Não foi possível conectar à unidade de rede. %s)	Entre em contato com um técnico de assistência.
Unable to create backup of database because of %s. (Não foi possível criar um backup do banco de dados devido a %s.)	Se o erro persistir, entre em contato com um técnico de assistência.
Unable to establish connection to application ("%s"). (Não é possível estabelecer conexão com o aplicativo ["%s"].)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Unable to launch application ("%s"). (Não foi possível iniciar o aplicativo ["%s"].)	Tente novamente. Se a mensagem de erro reaparecer, entre em contato com um técnico de assistência.
Wi-Fi connection is unavailable. (A conexão Wi-Fi está indisponível.)	
You must end the on-going exam before you can clear the patient archive. (Você deve terminar o exame em andamento antes de poder limpar o arquivo de pacientes.)	Termine o exame.
You must restart the scanner after you enable or disable the OEM interface. (Você deve reiniciar o ecógrafo depois de habilitar ou desabilitar a interface OEM.)	Reinicie o sistema.
Your old password is not valid. (Sua senha antiga não é válida.)	Crie uma senha nova.

Índice remissivo

Números

2D
  ajustar a posição do foco 95
  depth (profundidade) 97
  TGC 95

A

ajuda e vídeos 28
ambiente 14
ampliar 97
análise da imagem. Consulte o cine.
aprimoramento da agulha 59
  ícone 61
aquisição de imagens 64, 138, 150, 162, 174
Aquisição de imagens do fluxo do vetor. Consulte a VFI.
aquisição de imagens fetais, configurações de saída acústica para 214
aquisição de imagens harmônicas de tecidos
  descrição 99
  utilizar 99
  vantagens 99
aquisição de imagens vasculares
  predefinições 169
aquisição simultânea de imagens em tela dividida 54
Área T (medição) 261
arquivar
  liberar espaço no disco rígido 88
  para um PACS 182
  proteção por senha 86
arquivo dcn 181
assistência técnica e reparação 205
Auto (Medição cardíaca) 261
aviso sobre Creutzfeldt-Jakob 206
Avisos
  exibidas no sistema 297
  sobre 185

B

B/A (medição) 261
banco de dados, proteção por senha do 87
barra de ganho 95
bateria
  carregar nova bateria 224
  descarte 205
  estado do compartimento da bateria
    estado da bateria 224
  reciclagem 205
  vida da bateria 226
bateria e compartimento da bateria
  avisos 205
baterias e controle remoto
  nível da bateria 227
  substituir 229
biópsia. Ver punção.
Botão ON/Standby
  símbolo em 187
Botão ON/Standby (definição) 261
Botão Sync Steer (Sincronizar orientação) 100, 108
box Doppler
  figura 107
  mover 108
  redimensionar 108
braquiterapia
  verifique se o número da guia está correto no monitor 159

C

cabo de alimentação 261
  desconectar acidentalmente 194
  manter limpo e seco 194
  original 195
  utilizar o original 194
cabos de extensão, não utilizar 194
caixa de cores
  definição 261
  modo color 101
cálculos vasculares
  exatidões 130
  fórmulas 129
captura de clipes 141, 153
captura de imagens 81
carregar bateria
  carregar 224
catálogo, definição 261
CEM
  cuidados 217
  ruído, verificação de 193
  tipos e comprimentos de cabos 221
CEM (definição) 261
choque elétrico 192
CI (campo de interesse) 261
cine
  armazenamento da imagem 65
  definição 261
  efeito de alterar alguns parâmetros 66
  em modo D 67
  marcadores de medição 67
  medições 67
  sobre 65
compartimento da bateria
  limpeza e desinfecção 226
Composição 262
conectores do transdutor, aviso sobre a tampa do conector 206
conectores para outros equipamentos
  acessar 198
  localização 198
configurações de etiquetagem 239
  guia bodymarks (marcas do corpo) 240

guia default bodymarks (marcas do corpo padrão) 241
guia default labels (etiquetas padrão) 240
guia labels (etiquetas) 239
configurações de manutenção 255
configuração de oem 257
guia about (sobre) 257
guia tp Licenses (Licenças de terceiros) 257
guia updates (atualizações) 256
configurações de manutenção da guia general (geral)
guia general (geral) 255
configurações de manutenção da guia license (licença)
guia license (licença) 256
configurações de medição e cálculo 236
Guia calc list (lista de cálculos) 237
guia default calc (cálculo padrão) 238
guia preferences (preferências) 239
guia results (resultados) 238
configurações de ob/gyn 239
guia de autores 239
configurações de predefinições 235
guia available (disponível) 235
guia manage (de gerenciamento) 235
configurações de segurança 250
guia de gerenciador de usuário 251
guia general (geral) 250
registros de auditoria 254
configurações do sistema 232
guia display (exibir) 233
guia Header (Cabeçalho) 232
guia localization (localização) 234
guia patient data (dados do paciente) 234
guia video out (saída de vídeo) 235
congelamento automático 233
congelamento parcial 53
congelar a imagem 53
congelar, parcial 53
consulte as instruções de uso (símbolo) 185, 186
contraindicações 13
controle remoto
função de mouse 228
limpeza e desinfecção 229
parear 227
substituir baterias 229
suspender e reativar 228
teclas e indicadores 227
copiar documentos
formato 83, 84
selecionar formato 85
sem o ID do paciente 85
corrente de fuga 204
Cuidado
exibidas no sistema 297
sobre 185
cuidado ou aviso, símbolo 185

D

Danos na embalagem (símbolo) 187
data de fabricação (símbolo) 188
Dec T (medição) 262
descarte do sistema 188
desempenho essencial 11
desequilíbrio e queda
aviso 192
símbolo de aviso 186
DICOM
alterar a configuração 248
conexão se a rede não estiver isolada 201
configurar 248
declaração de conformidade 197
formato dos vídeos copiados 84
formato para imagens copiadas 84
formato para imagens e clipes arquivados 84
isolador de rede 201
nomes dos arquivos 181
padrão 196
relatórios estruturados 182
salvar ou imprimir para 181
disco rígido
liberar espaço em 88
quota de arquivo de pacientes 88
dispositivo médico (símbolo) 185, 186
distância, medição 71
distorção da imagem 190, 193
distorção, Doppler
definição 262
mover a linha de base para solucionar 264
distorção, Doppler por onda contínua
mover a linha de base para solucionar 110
DM (diástole mínima)
colocação correta do marcador 126
em índice de pulsatilidade 127
medir PI manualmente 128
nas fórmulas 130
documento
cuidados para excluir 86
impressão 91
salvar 81
tipos 81
documentos
cópia para um CD ou dispositivo de armazenamento USB 84
excluir 86
Doppler por onda pulsada 262
Dual Live Compare (Comparação dupla em tempo real) 55
duplex (definição) 262
duplex. Consulte o modo de combinação.

E

EA 262
ED
colocação correta do marcador 126
em A/B (Índice Stuart) 127
em A/B, definição 261
em B/A, definição 261
em RI 127
medições em tempo real 128

medir o PI automaticamente 128
medir PI manualmente 128
na fórmula para o índice de resistência 127
Na relação A/B 127
EDC (medição) 262
eixo de rotação
definir 75
efeito na determinação do volume 75
elastografia de tensão 114
caixa de cores 116
indicador de qualidade 116
mapa de cores 116
Medição da relação de tensão 117
Medição de comparação de diâmetros 118
sobre 114
equalização de potencial
símbolo 186
terminal 196
Equipamento de rádio especificado, símbolo (Japão) 188
Equipamento eletrocirúrgico de alta frequência, aviso 206
equipamentos não médicos, conexão ao sistema 204
ESD
definição 262
precauções 193
símbolo 187, 192
treinamento 192
espectro de FFT. Consulte o espectro Doppler.
Espectro Doppler
descrição 125
etiqueta
definição 262
editar na imagem 63, 137, 150, 161, 174
em imagens e quadros de clipes arquivados 61
mover 137, 149, 174
evitar luz solar, (símbolo) 187, 188
exame
interromper e retomar 87
exatidão
medidas clínicas explicadas 214
medidas de diferenças temporais 216
medidas geométricas 2D 216
Medidas no Doppler 216
exatidões
cálculos vasculares 130
excluir
documentos 86
registros do paciente 86
exibição do espectro, alterar a suavidade de 110
extensão elétrica, não utilizar 192

F

F1, F2 (medição) 262
falha de energia durante a transferência de arquivo para o PACS 182
falha do equipamento 190
fazer logon no sistema 87
ferramentas de medição
2D 71
ângulo 72
círculo 74
curva de contorno Doppler 79
desenho à mão livre 76
distância 71
Doppler 77
elipse 74
modo color 71
filtro 2D 263
filtro de parede
Modo Doppler por onda contínua 110
filtro de parede, definição 263
finalidade prevista 13
formato
DICOM 84
documentos arquivados 84
documentos copiados 84
documentos exportados 83, 84
frequência de centro 212
frequência de repetição do pulso 263

G

gain (ganho) 95
ganho
Modo Doppler 109
ganho automático 96
guia de biopsia
verifique o número correto no monitor 135, 147, 159, 172
verifique se o número está correto no monitor 135, 147, 159, 172

H

H (no monitor, junto à frequência) 99
Harmônicas de eco verdadeiras. Consulte a aquisição de imagens harmônicas de tecidos.
HIPAA
conformidade 81
definição 263
proteção por senha do banco de dados no sistema 87
sobre 81
HPRF 109

I

ID do paciente
verificar 207
IEC (definição) 263
imagem
congelar e descongelar 53
formato do copiado 84
imagem distorcida 193
imagens
formato 83, 84
imagens 2D, salvar 81
imagens de miniaturas
impressão 141, 154, 165, 178
impressão

imagens exibidas no monitor 91
miniatura após a abertura 91
imprimir imagens no monitor 141, 153, 165, 178
Indicações de utilização 13
Indicador de Doppler
em imagem no modo 2D 107, 135, 148, 171
figura 107
Indicador de foco (figura) 94
Indicador de status DICOM 182
Indicador do quadro de cores para VFI 103
índice de resistência. Consulte a RI.
informações sobre o paciente
da lista de trabalho DICOM 181
instalação 194
interferência eletromagnética 193
interferência por radiofrequência. Consulte Interferência por RF.
Interferência por RF 194
interromper e retomar um exame 87
inverter
Modo Doppler por onda contínua 110
IP
definição 263
medição em tempo real 128
IR (Índice de resistência)
fórmula 127
medição em tempo real 128
sobre 128
isolador
de rede 201
diretrizes 197
impressão, protocolos de 197
isolamento da tensão de linha 190
ITC 263
ITO 263
ITTM 263

J

janela configure layout (configurar layout) 242
janela de medição e cálculo
guia general (geral) 236
Janela Save Diagnostic Setup (Salvar Diagnostic Setup) 121, 142, 154, 165, 178
janela store/network (armazenamento/rede) 246
dicom/pacs 248
guia printers (impressoras) 247
guia store/clip (armazenamento/clipe) 246
guia wifi 249
unidade de rede 250

L

label (etiqueta)
mover 63, 161
LC (medição) 264
Limite atmosférico (símbolo) 188
Limite de temperatura (símbolo) 188
Limite de umidade (símbolo) 188
Limite do Índice térmico
ajuste 214
Limite do Índice térmico, ajuste 214
linha de base
Modo Doppler por onda contínua 110
linha de correção do ângulo, desenho de 107
Linha de Doppler, figura 107
Linked Split/Dual (Ligação dividida/dupla) 55
líquidos, não derramar sobre o sistema 191
Lista de exames
listar 86
Lista de pacientes 86
lista de pacientes
listar e reorganizar as colunas 86
lista de trabalho
informações sobre o paciente da 181
recuperar 181
selecionar um paciente da 181

M

manual de manutenção 248
mapa da escala de tons de cinza 98
Mapa de cores para VFI (ilustração) 102
mapa, escala de tons de cinza 98
Marcas do corpo
Colocar em uma imagem 64, 138, 150, 161, 174
definição 63
em imagens e quadros de clipes arquivados 61
Excluir da imagem 162
excluir da imagem 64, 138, 150, 175
marcas do corpo
definição 264
medições
em imagens arquivadas 69
em uma imagem de cine 67
Modo D 77
profundidade 70
realizar 70
remover 71
resultados 70
medições em tempo real
IP 128
medições, avisos de Doppler 207
Medidas no Doppler
avisos 207
exatidões 216
medidas temporais 216
MI (Índice mecânico)
e AFA 212
fórmula 212
Miniadaptador Bluetooth 227
modo color
caixa de cores 101
definição 264
sobre 100
modo de combinação 98, 264
Modo Doppler
aquisição de imagens fetais 214
ativar 107, 135, 148, 171
definição 264
desativar 108

distorção 264
ganho 109
HPRF 109
traçado automático de curva 108
traçado Doppler 108
velocidade de varredura 110
volume de amostras 107
Modo Doppler por onda contínua 110
distorção 110
filtro de parede 110
inverter 110
linha de base 110
Modo M
configuração do monitor (figura) 120
linha 120
régua de imagem 120
sobre 119
modo power 100
modos de operação 13

N

navegador de documentos
e sistema de arquivamento 86
imagens em 141, 153, 164, 177
NEMA (definição) 265
nível de exposição 211

O

orientação
imagem, alterar 33
orientação da imagem, ajustar 33
orientação do plano de aquisição de imagens 53
orientar
modo D/ modo C independente 100, 108

P

PACS
arquivar para 182
definição 265
salvar para 182
parear controle remoto 227
perigos de explosão 192
persistência, sobre 265
phased array 265
PI (ponto de interesse) 265
Pico de pressão rarefacional 212
Picture in Picture Live Compare (Comparação Picture in Picture em tempo real) 56
planimetria
definição 265
plano de aquisição de imagens
indicador 63, 64, 65, 138, 150, 151, 162, 174, 175
selecionar 53
plano de aquisição de imagens sagitais 53
plano de aquisição de imagens transversais 53
plano, aquisição de imagens. Consultar plano de aquisição de imagens.
plugue de alimentação 194
posição do foco, ajustar (2D) 95
Power Doppler 265
predefinição
salvar 121, 142, 154, 165, 178
PRF (frequência de repetição do pulso)
e mapa de cores de VFI (ilustração) 102
selecionar intervalo de velocidade com 263
princípio ALARA 12, 212, 261
Pro Package
lista de 124
profundidade
medição 70
proibido empurrar, símbolo 186
proteção magnética 193
proteção por senha
banco de dados do paciente 87
protetor de tela 233
PS
colocação correta do marcador 126
medição em tempo real 128
PSA 266
PSAD
definição 266
punção
aviso para verificar o número da guia de punção 209
aviso sobre a alteração do offset das guias de punção programáveis ou braquimatrizes 210

Q

queda e desequilíbrio
aviso 192
símbolo de aviso 186

R

rádio no interior, símbolo 187
rede sem fio. Consulte Wi-Fi.
rede, segurança. Consulte segurança da rede.
registro do paciente, excluir 86
relatório
alterar página 89
criar 88
editar 89
exibir 88
impressão 88, 90
salvar como imagem 90
sobre 88
resíduos REEE (símbolo) 188
ruído
CEM 193
elétrica 193
ruído elétrico 193

S

saída acústica
fatores que afetam 213–214
medida 212–213
padrão 214
salvar

Diagnostic Setups 121, 142, 154, 165, 178
documentos 81
imagens em 2D 81
vídeos 81
segurança
elétrica 192, 194
transdutor 206
segurança da rede
diretrizes 197
responsabilidade por 197
segurança elétrica 194
senha de rede 86
SF
colocação correta do marcador 126
símbolo de descarte de resíduos 188
sistema
fazer logon no 87
isolamento da tensão de linha 190
mau funcionamento 190
Sistema de arquivamento e comunicação de paciente. Consulte o PACS.
sistema para arquivar pacientes
proteção por senha 86, 87
SS
colocação correta do marcador 126
definição 266
standby (símbolo) 187
Stored Image Compare (Comparação de imagens armazenadas) 58

T

TAMX (medição) 266
TEH (Harmônicas eco e verdadeira). Consulte a aquisição de imagens harmônicas de tecidos.
TEH, definição 266
tela dividida
simultânea 54
utilizar 54
TGC
ajuste 96, 134, 146, 158, 170
definição 266
descrição 95
TI (Índice térmico)
ajustar limite 93, 94
definição 263
e AFA 212
perfusão de sangue e 212
Tipo B (símbolo) 187
Tipo BF (símbolo) 186
Tipo de exame
definição 266
tipos de pacientes 14
traçado automático de curva
Modo Doppler 108
traçado Doppler
Modo Doppler 108
transdutor de matriz 266
transdutor, segurança elétrica 206
transdutores Tipo B (não isolados), aviso sobre 206
treinamento antes de utilizar o equipamento 190
triplex, definição 266
triplex. Consulte o modo de combinação.
Tru-Focus 95

U

UL (símbolo) 186
usuários previstos 14
utilização prevista 13
utilização prudente 210, 211

V

vedação (símbolo) 187
velocidade de varredura, modo Doppler 110
verificação de elemento do transdutor 258
VFI
aquisição de imagens independente do ângulo 102
cores 103
intervalos de velocidade afetados pela PRF 102
Mapa de cores
como indicador de fluxo de cor 102
ilustração 102
Quadro de cor 103
sobre 101
utilizar 103
VFI (Vector Flow Imaging), avisos sobre 208
VFI, definição 266
vídeos
formato 83, 84
formato do copiado 84
salvar 81
visualizar em um computador 84
vírus
da rede 205
verificar mídia de armazenamento externo 205
visualização trapezoidal 264
visualizar
documentos exportados (em computador externo) 84
documentos exportados (no sistema) 83
volume de amostras
com correção de ângulo 107
falsa, com HRPF 108, 109
falso 107
falso, mover 109
Modo Doppler 107
voxel, definição 266

W

Wi-Fi
características da rede 203
conexão a 202
configuração e protocolo de segurança corretos requeridos (cuidados) 203
intensidade do sinal 202
utilizar 202

BK Medical ApS, Mileparken 34, 2730 Herlev, Denmark.T +45 4452 8100 F +45 4452 8199

bk medical
a GE Healthcare company

North America
Sales and Service
BK Medical
25 Corporate Drive,
Suite 230
Burlington, MA 01803
USA
T + 1 978-326-1300
bkmedical.com

Europe and Rest of World
Sales, Service & Design Center
BK Medical
Mileparken 34
2730 Herlev
Denmark
T +45 4452 8100
bkmedical.com