

# **Apogee 5300**

**Doppler Colorido Digital  
Sistema de imagem de ultrassom**

**MANUAL DE OPERAÇÃO  
(Volume Básico)**

**SIUI**

Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.

Fabricante:

Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd.,  
#77, Jinsha Road, Shantou 515041, Guangdong, China

País de Origem: China

Detentor da Notificação:

Service 1000MEDIC Ltda.

Rua Lídio Oltramari nº1796 - Bairro Fraron – Sala 1

CEP: 85503-381- Pato Branco – PR

Tel/Fax: (46) 3224-7700

CNPJ: 01.647.702/0001-24

Notificação ANVISA nº: 82266659008

# Declaração

1. Este manual contém alguns avisos e dicas previsíveis para o perigo potencial. O usuário deve prestar muita atenção aos perigos mencionados neste manual. A SIUI não assumirá qualquer responsabilidade por danos ou perdas causados devido a negligência ou desconsideração das precauções especificadas neste manual.
2. Este sistema deve ser operado apenas por ou sob a orientação de um médico qualificado.
3. A SIUI não assume qualquer responsabilidade pela perda de dados devido a erros operacionais ou condições anormais.
4. O médico assume a responsabilidade pelo processo de diagnóstico e a SIUI não assume qualquer responsabilidade pelo processo de diagnóstico.
5. Após a compra deste sistema, o usuário é totalmente responsável pela manutenção e gerenciamento do sistema.
6. A SIUI não assumirá qualquer responsabilidade pela segurança, fiabilidade e desempenho do sistema quando as seguintes condições se verificarem.
  - 1) Perda ou dano causado por não obedecer ao manual ou usar o sistema rudemente.
  - 2) Perda ou dano causado por força maior, como incêndio, terremoto, inundação ou raio.
  - 3) Perdas ou danos causados pela condição de operação não atendem aos requisitos do sistema, como fonte de alimentação inadequada, montagem incorreta ou condições ambientais que não atendem aos requisitos de equipamentos elétricos nas normas nacionais.
  - 4) Perda ou dano causado pela não utilização do sistema no local onde o sistema é adquirido.
  - 5) A operação, expansão, reajuste, melhoria e manutenção do sistema não são feitas pelos operadores, que são reconhecidos pela SIUI.
  - 6) Danos ou perdas causados por não adquirir o sistema da SIUI ou agente autorizado pela SIUI.
7. Este Manual fornece apenas as instruções para o uso deste dispositivo de um ponto de vista técnico. Antes de usar o dispositivo, os usuários devem entender e observar todas as leis, regulamentos e práticas operacionais relevantes locais sobre o uso, manutenção e

gerenciamento deste tipo de equipamento. Para qualquer dúvida, a SIUI recomenda que você consulte sua administração local ou autoridade reguladora para obter conselhos.

8. A SIUI está empenhada em fornecer aos usuários melhores produtos e serviços com base na conformidade com os requisitos regulamentares. No entanto, devido ao contínuo desenvolvimento e atualização dos regulamentos e níveis científicos e possíveis limitações, se qualquer discrepância entre o Manual e os regulamentos locais atuais for encontrada, os regulamentos locais prevalecerão. Enquanto isso, por favor, informe a SIUI sobre esta situação. As suas observações são apreciadas para uma análise mais aprofundada e melhorias.
9. As instruções de uso deste dispositivo podem ser atualizadas de acordo com o desenvolvimento e atualização de regulamentos e nível científico. Se necessário, entre em contato com a SIUI para obter detalhes.
10. A empresa será responsável pela exatidão e integridade deste Manual de Operação.
11. A empresa reserva-se o direito final de interpretar este Manual de Operações.

# Instruções de Manutenção

1. A SIUI fornecerá manutenção gratuita se a falha ocorrer sob uso normal, obedecendo ao manual de operação durante o período de garantia.
2. Nenhuma manutenção gratuita será fornecida nas seguintes condições.
  - 1) Expiração do tempo de garantia.
  - 2) Falha causada por uso anormal (como tensão de alimentação anormal, incêndio ou acidente humano).
  - 3) A desmontagem e a manutenção são feitas por pessoal de serviço não autorizado pela SIUI.
  - 4) Danos no sistema causados por desmontagem não autorizada pela SIUI, nesta situação, a SIUI tem o direito de não prestar qualquer serviço.
3. A SIUI cobrará pelo serviço fora do período de garantia.

## Serviço Contacto Informação do SIUI

Endereço: Shantou Institute of Ultrasonic Instruments Co., Ltd. (SIUI)

77 Jinsha Road, Shantou, Guangdong 515041, China

Telefone: 86-754-88250150 Fax: 86-754-88603664

E-mail: [siui@siui.com](mailto:siui@siui.com) ou [service@siui.com](mailto:service@siui.com)



Nome: Shanghai International Holding Corp.GmbH(Europe)

Endereço: Eiffestrasse 80,20537 Hamburg Alemanha

# CONTEÚDO

	<b>Prefácio</b>	<b>IV.</b>
<b>1. Escopo e precauções do aplicativo .....</b>		<b>1-1</b>
1.1 ESCOPO DO APLICATIVO .....		1-1
1.2 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO .....		1-1
1.3 REQUISITOS DE ENERGIA .....		1-2
1.4 CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS .....		1-3
1.5 SEGURANÇA.....		1-3
1.6 ADVERTÊNCIA E NOTA .....		1-4
1.7 CLASSIFICAÇÃO .....		1-7
1.8 ALARA .....		1-7
1.9 CONTRAINDICAÇÕES .....		1-10
<b>2. Composição, Princípio e Especificações .....</b>		<b>2-1</b>
2.1 PRINCÍPIO DE COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO .....		2-1
2.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....		2-3
2.3 DIMENSÃO E PESO .....		2-6
<b>3. Introdução às Partes Componentes .....</b>		<b>3-1</b>
3.1 APARÊNCIA DO SISTEMA .....		3-1
3.2 INTRODUÇÃO AOS COMPONENTES DO SISTEMA .....		3-2
<b>4. Introdução .....</b>		<b>4-1</b>
4.1 INSTALAÇÃO DO SISTEMA .....		4-1
4.2 LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA .....		4-18
4.3 REALIZANDO UM EXAME .....		4-19
4.4 INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA .....		4-22
4.5 REALOCAÇÃO DO SISTEMA .....		4-30
<b>5. Configuração do sistema.....</b>		<b>5-1</b>
5.1 DIGITE A CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA .....		5-1
5.2 CONFIGURAÇÕES GERAIS DO SISTEMA .....		5-2
5.3 CONFIGURAÇÕES DE MEDIÇÃO .....		5-2
5.4 ANOTAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE MARCA DE CORPO .....		5-3
5.5 CONFIGURAÇÃO DO EXAME .....		5-6
5.6 CONFIGURAÇÕES DE REDE .....		5-23
5.7 CONFIGURAÇÕES DA TELA SENSÍVEL AO TOQUE .....		5-28
5.8 CONTA DE USUÁRIO E INFORMAÇÕES DO SISTEMA .....		5-33
<b>6. Imagens.....</b>		<b>6-1</b>

6.1	PREPARAÇÃO .....	6-1
6.2	SELECIONANDO O TIPO DE SONDA E EXAME .....	6-1
6.3	IMAGEM PRELIMINAR .....	6-4
6.4	IMAGEM DO MODO B .....	6-7
6.5	IMAGEM DE MODO B MÚLTIPLO .....	6-16
6.6	IMAGEM DO MODO B/M .....	6-18
6.7	MAPA DE FLUXO DE CORES (CFM) .....	6-20
6.8	MODO M DE COR (OPÇÃO) .....	6-26
6.9	IMAGEM ANGIO COLORIDA DE POTÊNCIA (CPA) .....	6-27
6.10	IMAGEM DOPPLER DE ONDA PULSADA (PWD) .....	6-27
6.11	PANOESCOPO (OPÇÃO) .....	6-32
6.12	IMAGEM DOPPLER DE ONDA CONTÍNUA (CW, OPÇÃO) .....	6-35
6.13	IMAGEM DOPPLER TECIDUAL (TDI, OPÇÃO) .....	6-36
6.14	MODO ECG (OPÇÃO) .....	6-37
6.15	ZOOM .....	6-39
6.16	ZOOM TOTAL .....	6-42
<b>7.</b>	<b>Anotações de informações de imagem. ....</b>	<b>7-1</b>
7.1	GESTÃO DA INFORMAÇÃO DO DOENTE .....	7-1
7.2	ADICIONANDO ANOTAÇÃO .....	7-10
7.3	PICTOGRAMAS .....	7-17
7.4	ADICIONANDO SETA .....	7-20
<b>8.</b>	<b>Medição, Cálculo e Relatório .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	INTRODUÇÃO DA MEDIÇÃO E CÁLCULO .....	8-1
8.2	MEDIÇÃO GERAL .....	8-1
8.2.1	MEDIÇÃO GERAL DO MODO B .....	8-1
8.2.2	MEDIÇÃO GERAL DO MODO M .....	8-2
8.2.3	MEDIÇÃO GERAL NO MODO C .....	8-3
8.2.4	MEDIÇÃO GERAL NO MODO PW .....	8-3
8.3	PACOTE DE CÁLCULO .....	8-4
8.3.1	INTRODUÇÃO DO PACOTE DE CÁLCULO .....	8-4
8.3.2	OB .....	8-4
8.3.3	ABDÓMEN .....	8-4
8.3.4	PEQUENAS PARTES .....	8-4
8.3.5	UROLOGIA .....	8-5
8.3.6	GINECOLOGIA .....	8-5
8.3.7	CARÓTIDA .....	8-5
8.3.8	VASO SANGUÍNEO PERIFÉRICO .....	8-5
8.3.9	MEDIÇÃO DE CARDIOLOGIA .....	8-5
8.3.10	ORTOPEDIA .....	8-6
8.3.11	EMERGÊNCIA .....	8-6

8.3.12 CÉREBRO .....	8-6
<b>9. Cine e Gerenciamento de Arquivos .....</b>	<b>9-1</b>
9.1 CINE .....	9-1
9.1 GERENCIAMENTO DE DISCO .....	9-3
9.2 SALVAR, LER E EXCLUIR IMAGEM .....	9-9
9.3 ARQUIVO DO PACIENTE .....	9-11
9.4 IMAGEM DE IMPRESSÃO .....	9-24
<b>10. Manutenção, inspeção, transporte e armazenamento. ....</b>	<b>10-1</b>
10.1 MANUTENÇÃO DO SISTEMA .....	1 0-1
10.2 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	1 0-1
10.3 CONDIÇÕES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO .....	1 0-3
10.4 ELIMINAÇÃO .....	1 0-3
<b>Apêndice A: Descrição do Símbolo.....</b>	<b>A-1</b>
<b>Apêndice B: Alcance, Precisão e Exatidão do Ajuste / Display Parameters.....</b>	<b>B-1</b>
<b>Apêndice C: Instrução de Imagem 3D.....</b>	<b>C-1</b>
<b>Apêndice D: Instrução de 4D Pro Imaging(Opção).....</b>	<b>D-1</b>
<b>Apêndice E: Instrução de Imagem Elastografia (Opção).....</b>	<b>E-1</b>
<b>Apêndice F: Instrução de Ultracloud(Opção).....</b>	<b>F-1</b>
<b>Apêndice G: Instalação e Utilização do SIUI PIE-3(Opção).....</b>	<b>G-1</b>
<b>Apêndice H: Instrução de impressão em nuvem 3D (Opção).....</b>	<b>H-1</b>
<b>Apêndice I: Instruções de operação para o recurso DICOM (Opção).....</b>	<b>I-1</b>
<b>Apêndice J: Instrução de 4D Lite Imaging(Opção).....</b>	<b>J-1</b>
<b>Apêndice K: Orientação e Declaração do Fabricante – Emissões Eletromagnéticas para Todos os Equipamentos e Sistemas.....</b>	<b>K-1</b>
<b>Apêndice I: Instrução para Eco de Tensão (Opção).....</b>	<b>I-1</b>
<b>Apêndice M: Instrução de Imagem Harmônica de Contraste (Opção).....</b>	<b>M-1</b>
<b>Apêndice N: Instruções de Operação para S-Helper (Opção).....</b>	<b>N-1</b>



# Prefácio

Para usar seu sistema de forma correta e segura e para garantir uma longa vida útil, o usuário deve entender completamente as funções, operações, instruções, bem como sua manutenção. Por favor, leia atentamente as informações no manual de operação configurado antes de usar o sistema.

Este sistema foi projetado e fabricado com segurança para os operadores e pacientes. No entanto, para garantir a segurança e a confiabilidade, preste atenção às seguintes instruções:

- a) Este sistema pertence ao Tipo BF Classe I de acordo com IEC 60601-1. Utilize este sistema seguindo os requisitos de segurança descritos no Capítulo 1.
- b) Não tente remodelar o sistema. Se necessário, entre em contato com nosso agente ou conosco para obter ajuda.
- c) Se ocorrer alguma anormalidade durante a operação, desligue a fonte de alimentação imediatamente e entre em contato com nosso agente ou conosco para obter ajuda.
- d) Ligue o cabo de alimentação da unidade a uma tomada elétrica ligada à terra com uma impedância à terra igual ou inferior a  $0,1\Omega$ .
- e) O sistema não fornece funções especiais de proteção ou medidas para uso com equipamentos de operação de alta frequência. Os usuários devem ser cautelosos para tal aplicação.
- f) Em USA, a Lei Federal dos EUA restringe este dispositivo à venda por ou por ordem de um médico.
- g) O equipamento adicional ligado ao equipamento elétrico médico deve estar em conformidade com as respectivas normas IEC ou ISO (por exemplo, IEC60950 para equipamento de processamento de dados). Além disso, todas as configurações devem estar em conformidade com os requisitos para sistemas elétricos médicos (ver IEC 6 ou cláusula 16 da IEC60601-1 3rd, respectivamente). Qualquer pessoa que conecte equipamentos adicionais a equipamentos elétricos médicos configura um sistema médico e, portanto, é responsável porque o sistema esteja em conformidade com os requisitos para sistemas elétricos médicos. Chama-se a atenção para o fato de que as leis locais têm prioridade sobre os requisitos acima mencionados. Em caso de dúvida, consulte o seu representante local ou o departamento de serviço técnico 0601-1-1.

- h) Preste atenção ao **Aviso** ou **Nota** no manual de operação, leia atentamente e trabalhe discretamente.



**【Aviso】** :significa perigo potencial, a fim de evitar ferimentos pessoais graves ou morte.



**【Nota】** :significa perigo potencial, a fim de evitar ferimentos ou perdas pessoais leves ou moderadas.

- i) Este manual não introduz as técnicas de exame clínico, o operador deve adotar técnicas de inspeção corretas com base no conhecimento da formação profissional e experiência clínica.
- j) Este Manual de Operação pode ser ligeiramente diferente do do seu equipamento devido à versão do software do sistema, bem como à configuração de opções e acessórios. O sistema real que você compra prevalecerá.
- k) Se o administrador deste sistema for alterado, este manual de operação deve ser transferido para o novo administrador, de modo a gerenciar este sistema corretamente e evitar danos ou perdas devido a erros operacionais.

## Sobre Manual de Operação

- a) O Manual de Operação inclui abaixo dois volumes:



**Volume básico:** Fornece descrição da aparência do sistema, componentes, funções, preparação antes do uso, operações básicas, modos de imagem manutenção de rotina.

**Volume Avançado (CD):** Introduz principalmente a Configuração de Medição, a função de cálculo e as etapas de operação etc. do sistema.

**【 Nota 】 : Este manual de operação é um volume básico. Para a operação detalhada da aplicação avançada, consulte o Volume Avançado no CD incluído.**

- b) Os botões no painel ou teclado do contrato, os itens de menu, as teclas na tela sensível ao toque ou na caixa de diálogo e algumas operações básicas no Manual de Operação são descritos da seguinte forma:

- ◆ **Botões de controle:** Os controles de botões, knobs e switches de alternância no painel de controle ou no teclado são expressos em fontes em negrito ampliadas. Por exemplo: **Enter** ou **Set**.

- ◆ **Teclas ou itens de menu:** Fonte itálico negrito são usados para as teclas na tela, item de **menus** ou caixa de diálogo.
- ◆ Clique / toque em uma **tecla ou item de menu:** o que significa usar o trackball (ou o touchpad) para mover o cursor sobre o item de menu ou a tecla na caixa de diálogo e, em seguida, pressione **Enter** (ou **Set**) para selecioná-lo ou toque no botão opção natela sensível ao toque.

Revisado em março, 2022

# Capítulo 1

## Escopo e precauções do aplicativo

### 1.1 Escopo do aplicativo

O sistema é um sistema de ultrassom de diagnóstico de uso geral projetado exclusivamente para uso em uma ampla variedade de procedimentos extracorpóreos de imagem corporal. Um sistema de uso geral suporta vários transdutores e pacotes de software de aplicativos relacionados, permitindo a coleta, exibição e análise de informações de ultrassom. Os usos incluem, por exemplo, imagens de uso geral, cardíacas, obstetra / ginecologista, mama, próstata, vascular, Doppler ou Doppler colorido, dependendo dos pacotes de software específicos do sistema operacional e transdutores de ultrassom compatíveis.

O modo ECG fornece 3 sinais de ECG de derivação para exame cardíaco. O ECG é auxiliar para exibição sincronizada e armazenamento de imagens cardíacas.

### 1.2 Operações C

- a) Este sistema deve ser operado sob as seguintes condições ambientais para o funcionamento seguro e correto:
- Temperatura Ambiente: 0°C para 40°C;
  - Umidade Relativa: 30% a 85%;
  - Pressão atmosférica: 70kPa a 106kPa.



**Nota ] : Se a condição de operação estiver além dos intervalos acima, nenhuma imagem ultrassônica correta será garantida.**

- b) Ambiente de saúde pretendido: Ambiente de instalações de saúde profissionais.
- c) Fortes fontes de emissões irradiadas ou ondas eletromagnéticas, de estações de transmissão e TV, por exemplo, podem fazer com que o sistema funcione incorretamente ou seja exibido com ruído. O sistema deve ser separado dessas fontes de emissão ou ondas electromagnéticas.
- d) Não opere este sistema enquanto outros dispositivos estiverem operando com motor ou interruptor silex na mesma fase de alimentação; caso contrário, o ruído perturbará o sistema através do cabo de alimentação.

- e) Mantenha sempre o sistema seco e evite mover o sistema do local mais frio para o local mais quente rapidamente, caso contrário, a condensação ou as gotículas de água podem resultar em perigo de curto-circuito.
- f) Usar este sistema na sala estreita pode resultar em alta temperatura interna, portanto, a sala bem ventilada deve ser garantida.

### 1.3 Requisitos de energia

Nunca use este sistema quando a fonte de alimentação não atender aos requisitos especificados abaixo, caso contrário, o sistema pode estar danificado.

- a) Tensão de alimentação: Monofásico, 100-240V~, tolerância $\pm 10\%$ , 50Hz/60Hz $\pm 1$ Hz; 230  $\pm$  23V~ para países da UE, 50Hz $\pm$  1Hz.
- b) Antes de se conectar à fonte de alimentação, conecte o condutor de equalização potencial adicional ao dispositivo equipotencial (por exemplo: a caixa de terminal de conexão equipotencial no hospital). É para equilibrar a diferença de potencial dos dispositivos no sistema local e, em seguida, evitar potenciais riscos de segurança para os usuários do sistema.
- c) Antes de ligar a ficha de alimentação à tomada, deve ligar o fio equipotencial. Antes de desconectar o fio, você deve desconectá-lo da tomada para evitar choques elétricos.
- d) A tomada multi-jack removível fornecida juntamente com o sistema só pode ser usada para fornecer energia para o equipamento do sistema. A conexão de dispositivos elétricos que não fazem parte do sistema e da tomada multi-jack removível pode resultar em perigo.
- e) Se o equipamento elétrico não médico, fornecido como parte do sistema, se destinar a ser fornecido através de uma tomada portátil múltipla com um transformador de separação, a ligação directa do equipamento eléctrico não médico à tomada de parede pode resultar em riscos.
- f) Não tente desviar qualquer soquete ou fio multi-jack adicional do soquete multi-jack removível dos dispositivos do sistema ou dos dispositivos do sistema.
- g) Quaisquer acessórios ou equipamentos que não estejam listados neste manual não devem ser conectados a este sistema, caso contrário, isso pode resultar em perigo.
- h) Quando o sistema configurado de acordo com este manual estiver em uso, todos os plugues da fonte de alimentação dos dispositivos devem ser conectados à mesma tomada múltipla portátil especial. Sea tomada múltipla portátil for alimentada por

um dispositivo de fonte de alimentação especial, este dispositivo de fonte de alimentação deve estar em conformidade com os requisitos da IEC60601-1:2012. Quando a tomada múltipla estiver em uso, o desempenho de segurança elétrica do sistema ("sistema " refere-se apenas ao sistema de ultrassom e imagem, em vez de todo o sistema consistir no sistema de imagem de ultrassom e outros periféricos) deve estar em conformidade com a IEC 60601-1:2012. Se você tiver alguma dúvida, consulte o distribuidor local ou o pessoal de serviço.

- i) Não coloque o soquete multi-jack removível no chão, caso contrário, isso pode resultar em perigo.
- j) A capacidade máxima de carga da tomada multi-jack removível não deve ser inferior à carga total de todos os dispositivos que consistem no sistema, ou pode resultar em perigo.

**【Dica】: Em regiões onde a alimentação da rede não é estável, recomenda-se a utilização da fonte de alimentação de um estabilizador com potência de saída de 300VA, de modo a evitar danos ao sistema devido à flutuação da rede.**

## 1.4 Características Fundamentais

- a) Grupo de materiais: IIIb
- b) Grau de poluição: 2
- c) Tensão transitória da rede sobre a categoria de tensão: classe II

## 1.5 Segurança

Este sistema foi projetado e fabricado em conformidade com a norma internacional IEC 60601-1:2012. Este sistema tem os testes de biologia de acordo com os requisitos relevantes da ISO 10993, e estes testes provam que este sistema não tem potencial citotoxicidade, alergias cutâneas e estimulação.

Para operá-lo corretamente e com segurança, siga as instruções abaixo:

- a) Este sistema não é à prova de explosão. Não o utilize num ambiente inflamável ou facilmente explosivo (por exemplo, na presença de gás anestésico, oxigênio ou hidrogênio).
- b) Este sistema não é à prova d'água. Nunca permita que a água ou outro líquido esorra para o sistema.
- c) Esta unidade precisa de um dispositivo de aterramento de proteção. Seu cabo de alimentação deve ser conectado a uma tomada de aterramento. Se o sistema for

alimentado por uma fonte de alimentação sem aterramento, seu terminal equipotencial deve ser conectado ao terminal equipotencial em outro sistema aterrado ou em um dispositivo aterramento adicional. Não utilize o sistema onde não esteja disponível um terminal em terra.

d) Segurança do ultrassom:

- ◆ O princípio ALARA (As Low As Reasonably Achievable) deve ser observado. Os pacientes devem sempre ser expostos aos níveis mais baixos de potência de transmissão prática pelo menor tempo possível.
- ◆ Congelar o sistema ou manter a sonda longe do paciente se nenhuma varredura for performe.
- ◆ Não examine o paciente com a sonda em uma posição fixa do corpo por um longo tempo.
- ◆ Desde que sejam necessárias indicações clínicas, o operador da rede deve estar plenamente familiarizado com a saída acústica ou estar acessível ao índice térmico relevante. verifique a exibição da saída acústica e do IM, ao ligar o sistema, inserir uma nova identificação do paciente ou mudar de aplicação não fetal para fetal.
- ◆ A sonda, quando exposta no ar e o calor perceptível da própria sonda, não deve ser aplicada ao exame transvaginal. Preste atenção especial para minimizar a potência acústica exposta e o período de exposição quando usado em um embrião ou feto.



**[Aviso] : Para evitar o risco de choque eléctrico, este equipamento só deve estar ligado a uma rede de alimentação com terra de proteção.**

## 1.6 Aviso e Nota



**[Aviso]:**

- a) Durante a operação do sistema, siga os métodos e procedimentos descritos neste manual.
- b) Os usuários devem estar cientes dos problemas de sensibilidade ao látex e ter disponíveis capas que não contenham látex.
- c) O operador do sistema não deve tocar em quaisquer partes metálicas tangíveis de qualquer dispositivo eletrônico no ambiente do doente e no doente ao mesmo

tempo.

- d) Os componentes não configurados com o sistema não devem ser utilizados no ambiente do doente.
- e) Com exceção da porta USB, não desconecte o sistema ou qualquer outro dispositivo periférico (por exemplo, uma impressora) de qualquer plugue antes que o sistema seja desligado, caso contrário, isso pode resultar em danos ao sistema ou choque elétrico.
- f) O sistema não se destina a ser utilizado com um desfibrilhador.
- g) A PARTE APLICADA não pode entrar em contato direto com o coração do PACIENTE.
- h) Vários dispositivos, quando interconectados, podem resultar em corrente de vazamento acumulada e perigos.
- i) Antes de limpar o sistema, certifique-se de desconectar o cabo de alimentação. Uma vez que o sistema tem falha, o paciente pode correr o risco de um choque elétrico.
- j) É proibido fazer com que as partes vivas, como as portas de entrada e saída de sinal deste sistema ou outro dispositivo, toquem o paciente. Se alguma falha acontecer neste sistema ou outro dispositivo, o paciente pode correr o risco de um choque elétrico.
- k) O usuário não deve abrir o invólucro ou painel do sistema sozinho, caso contrário, pode causar um curto-circuito ou um choque elétrico.



**【Nota】 :**

- a) Desligue sempre o sistema e proteja-o com uma tampa à prova de poeira sempre que o sistema não estiver em uso.
- b) O sistema deve ser operado em um ambiente limpo. Evite operá-lo em um local com sol direto, mudança de temperatura impetuosa, cheio de poeira, perto de fonte de calor ou alta umidade; não coloque nada em cima da unidade principal.
- c) Evite vibrações severas; caso contrário, OS componentes do sistema devem ser danificados.
- d) Antes de conectar ou desconectar a(s) sonda(s), em primeiro lugar, certifique-se de que a unidade principal esteja configurada no estado congelado. Seria melhor desligar a fonte de alimentação da unidade principal.
- e) Congele a imagem sempre que nenhum exame for realizado.



- f) Para garantir a segurança, só deve ser aplicado um gel de engate de ultrassom qualificado em conformidade com as normas pertinentes.
- g) Durante o exame, as imagens do caso são interferidas por um ruído CA (hum-hum) devido ao paciente, colocam uma folha de proteção entre o corpo e a cama, como mostrado na Fig.1-1, e conectam a folha ao terminal equipotencial da unidade principal. O ruído de interferência hum-hum pode ser eliminado.
- h) Desligue o sistema em procedimentos corretos, caso contrário, isso pode resultar em perda de dados do sistema ou falha do sistema.
- i) É proibido desligar o sistema durante o processo de impressão, salvamento e chamada de dados, caso contrário, esses processos não podem ser concluídos normalmente e as informações do arquivo podem perder.
- j) Desligamento inadequado pode resultar em corrupção de dados do disco rígido ou falhas do sistema.
- k) É proibido carregar força externa no painel de controle (como o corpo depende), caso contrário, pode danificar o sistema.
- l) Se os cabos elétricos do sistema sofrerem flexão ou torção excessivas, isso pode levar a falhas no sistema ou o sistema não puder funcionar continuamente. Tenha cuidado para não fazer o sistema rolar no cabo, de modo a evitar danos.
- m) Certifique-se de armazenar dados importantes em meio de armazenamento externo, como registro clínico e assim por diante, de modo a evitar perdas acidentais.
- n) Ao colocar o sistema, mantenha sua porta de alimentação (onde conectar o cabo da fonte de alimentação) voltada para a direção fácil de conectar. Desta forma, a fonte de alimentação pode ser cortada imediatamente em caso de emergência.
- o) O interruptor de alimentação principal destina-se a ser usado como dispositivo de isolamento da rede de alimentação. Por favor, sempre faça o plugue de rede ou acoplador de aparelhos facilmente para operar.

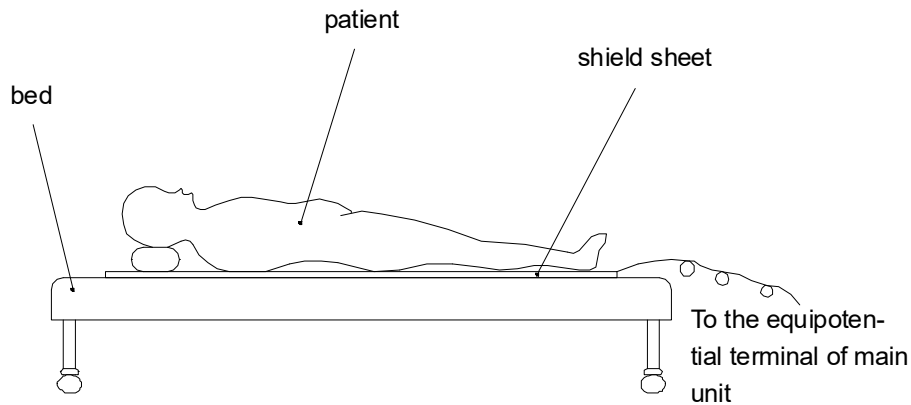


Fig.1-1 Coloque uma folha de proteção para eliminar a interferência do zumbido (ruído CA)

**[Nota] : A folha de escudo é geralmente feita de metal (ferro ou cobre), colocada sob o paciente e conectada a um terminal equipotencial. Um plano equipotencial é formado sob o leito do paciente, o que serve como um escudo contra interferência eletromagnética, diminui o impacto do EMI nas imagens de ultrassom e diagnóstico clínico. Sujeito ao ambiente específico do paciente e às necessidades diagnósticas, apenas em casos raros em que a interferência anormal que pode afetar o resultado do diagnóstico é encontrada na imagem, uma chapa metálica é sugerida para uso para melhorar o diagnóstico. No entanto, para o uso convencional do sistema, esta chapa metálica não é necessária. É apenas para recomendação de melhoria, mas não é necessário.**

## 1.7 Classificação

a) Proteção contra choques elétricos

O sistema pertence a equipamentos gerais, Classe I Tipo BF peças aplicadas.

b) Proteção a uma entrada de água

O sistema pertence à Classe IPX0, a cabeça da sonda pertence à Classe IPX7, o cabo da sonda pertence à IPX4 e a tomada do comutador de pé pertence à IPX4.

c) Desempenho da EMC

O sistema pertence ao grupo 1, classe A de acordo com o CISPR 11.

## 1.8 ALARA

O princípio orientador para o uso de ultrassom diagnóstico é definido pelo princípio "tão baixo quanto razoavelmente alcançável" (ALARA). Em qualquer caso, mantendo a exposição ao ultrassom o mais baixa possível, enquanto obtém imagens de diagnóstico, os usuários podem minimizar os bioefeitos ultrassônicos.

Compreender a natureza do modo de imagem que está sendo usado permite que o ultrassonografista aplique o princípio ALARA com julgamento informado. Além disso, a frequência da sonda, os valores de configuração do sistema, as técnicas de varredura e a experiência do operador permitem que o ultrassonografista atenda ao princípio ALARA.

Aqui estão vários controles do sistema que o operador pode usar para ajustar a qualidade da imagem e limitar a intensidade acústica. Esses controles estão relacionados às técnicas que um operador pode usar para implementar o ALARA. Esses controles podem ser divididos em três categorias: controles diretos, indiretos e de receptor.

### **Controles diretos**

A seleção da aplicação e os controles de intensidade de saída afetam diretamente a intensidade acústica. A seleção de aplicativos refere-se à sua seleção de uma opção clínica e uma predefinição otimizada. Existem diferentes faixas de intensidade ou saída permitidas com base na sua seleção. Selecionar a faixa correta de intensidade acústica para a aplicação é uma das primeiras coisas que ocorrem em qualquer exame. Por exemplo, os níveis de intensidade vascular periférica não são recomendados para exames fetais. Alguns sistemas selecionam automaticamente o intervalo adequado para uma determinada aplicação, enquanto outros exigem seleção manual. Em última análise, o usuário tem a responsabilidade pelo uso clínico adequado. O sistema SIUI fornece configurações automáticas ou padrão e manuais ou selecionáveis pelo usuário.

A saída também tem impacto direto na intensidade acústica. Uma vez que a aplicação tenha sido estabelecida, o controle de saída pode ser usado para aumentar ou diminuir a intensidade de saída. O controle de saída permite que você selecione níveis de intensidade menores que o máximo estabelecido. O uso prudente determina que você selecione a menor intensidade de saída que seja consistente com a boa qualidade de imagem.

### **Controles indiretos**

Esses controles indiretos são aqueles que têm um efeito indireto na intensidade acústica. Esses controles afetam o modo de imagem, a frequência de repetição de pulso, a profundidade de foco e a seleção da sonda.

A escolha do modo de imagem determina a natureza do feixe de ultrassom. O modo B é

um modo de digitalização, o Doppler é um modo estacionário ou não digitalizado. Um feixe ultra-sônico estacionário concentra energia em um único local. Um feixe ultrassônico em movimento ou escaneado dispersa a energia sobre uma área e o feixe é concentrado por uma fração do tempo como o de um modo não digitalizado.

Frequência ou taxa de titulação de repetição de pulso refere-se ao número de explosões ultrassônicas de energia durante um período específico. Quanto maior a frequência de repetição de pulso, mais pulsos de energia em um período de tempo. Vários controles afetam a frequência de repetição de pulso: profundidade focal, profundidade, profundidade do volume da amostra, sensibilidade à cor, número de zonas focais e largura do setor.

O foco do feixe ultrassônico afeta a resolução da imagem. Manter ou aumentar a resolução em um foco diferente requer uma variação na saída sobre a zona focal. Essa variação de saída é uma função da otimização do sistema. Diferentes exames exigem diferentes profundidades focais. Definir o foco na profundidade adequada melhora a resolução da estrutura de interesse.

O comprimento do pulso é o tempo durante o qual a explosão ultrassônica é ligada. Quanto maior o pulso, maior o valor da intensidade média temporal. Quanto maior a intensidade média temporal, maior a probabilidade de aumento de temperatura e cavitação. Comprimento de pulso ou comprimento de explosão ou duração de pulso é a duração do pulso de saída no Doppler pulsado. Aumentar o volume da amostra Doppler aumenta o comprimento do pulso.

A seleção do transdutor afeta indiretamente a intensidade. A atenuação tecidual muda com frequência. Quanto maior a frequência de operação do transdutor, maior a atenuação da energia ultrassônica. Uma frequência de operação mais alta do transdutor requer mais intensidade de saída para digitalizar a uma profundidade mais profunda. Para digitalizar mais profundamente na mesma intensidade de saída, é necessária uma frequência de transdutor mais baixa. Usar mais ganho e saída além de um ponto, sem aumentos correspondentes na qualidade da imagem, pode significar que um transdutor de frequência mais baixa é necessário.

### **Controles do receptor**

Os controles do receptor são usados pelo operador para melhorar a qualidade da imagem. Esses controles não têm efeito sobre a saída acústica. Os controles do receptor afetam apenas como o eco do ultrassom é recebido. Esses controles incluem GAIN, TGC, Dynamic Range e processamento de imagem. A coisa importante a lembrar, em relação à saída, é que os controles do receptor devem ser otimizados antes que a saída seja

aumentada. Por exemplo, antes de aumentar a potência acústica, otimize o GAIN para melhorar a qualidade da imagem.

### **Um exemplo de aplicação do ALARA**

Uma ultrassonografia do fígado de um paciente começa com a seleção da frequência apropriada do transdutor. Depois de selecionar o transdutor, que é baseado na anatomia do paciente, ajustes na potência de saída devem ser feitos para garantir que a configuração mais baixa possível seja usada para adquirir uma imagem. Depois que a imagem é adquirida, ajustando o foco do transdutor e, em seguida, aumentando o ganho do receptor para produzir uma representação uniforme do tecido segue. Se uma imagem adequada pode ser obtida com o aumento do ganho, então uma diminuição na saída deve ser feita. Somente depois de fazer esses ajustes você deve aumentar a saída para o próximo nível.’

Tendo adquirido a exibição B do fígado, a cor pode ser usada para localizar o fluxo sanguíneo. Tal como acontece com a exibição de imagem B, os controles de processamento de imagem devem ser otimizados antes de aumentar a saída.

Tendo localizado o fluxo sanguíneo, use os controles Doppler para posicionar o volume da amostra sobre o vaso. Antes de aumentar a produção, ajuste a faixa de velocidade ou a escala e o ganho de Doppler para obter um ótimo traço de Doppler. Somente se o ganho máximo de Doppler não criar uma imagem aceitável, você aumentará a saída.

Em resumo: selecione a frequência correta do transdutor para o trabalho; comece com um baixo nível de produção; otimizar a imagem usando foco, ganho do receptor e outros controles de imagem; se a imagem não for diagnosticamente útil neste momento, aumente a saída.

### **Efeitos de controle**

À medida que vários controles do sistema são ajustados, os valores de saída acústica podem mudar. Isso será mais aparente à medida que a configuração PWR for ajustada; no entanto, outros controles do sistema afetarão os valores de saída na tela. Os seguintes controles afetam a saída:

- PWR
- ÂNGULO
- LARGURA
- PRF (e, portanto, taxa de quadros)
- FOCAL PTS
- C-WIDTH (largura da caixa de cores)

- C-SPAN (extensão da caixa de cores)
  - ESCALA DO ESPETRO
  - SVL (comprimento do volume da amostra)
- Zoom
  - Profundidade
- Profundidade do volume da amostra
- Transdutor

## 1.9 Contraindicações

- a) O dispositivo não se destina ao diagnóstico de órgãos contidos em gás, tais como: pulmão, estômago e intestinos.
- b) O dispositivo não se destina a obstrução ectal devido a várias razões (inflamação, tumor etc.).
- c) O dispositivo não se destina a exames de um local com lesão ou inflamação aguda, de modo a evitar a infecção cruzada.
- d) O transdutor de endocavidade NÃO é PERMITIDO para exames em uma paciente com qualquer uma das seguintes condições: inflamação vaginal como vaginite por tricomonas, vaginite fúngica ou doenças sexualmente transmissíveis; solteira; malformações vaginais; período menstrual; atrófico vaginal pós-menopausa, dificuldades de ultrassonografia vaginal; sangramento vaginal; placenta prévia.
- e) Não destinado a exames oftalmológicos.
- f) Nenhuma contraindicação óbvia para exames de ultrassom de vasos periféricos e outras partes.

# Capítulo 2

## Composição, Princípio e Especificações

### 2.1 Princípio de Composição e Operação

#### 2.1.1 Composição do sistema

O sistema consiste em uma unidade principal, um monitor, sondas e dispositivos periféricos. A unidade principal inclui uma placa de interface de sonda, uma placa de módulo T / R, um processamento de sinal digital, um computador, um painel de controle (console) e uma fonte de alimentação. Veja a Fig. 2-1. Este sistema pode ser conectado com até 4 sondas ao mesmo tempo. Usando o circuito na placa de interface da sonda para alternar as sondas, o usuário pode selecionar a sonda necessária através do painel de controle.

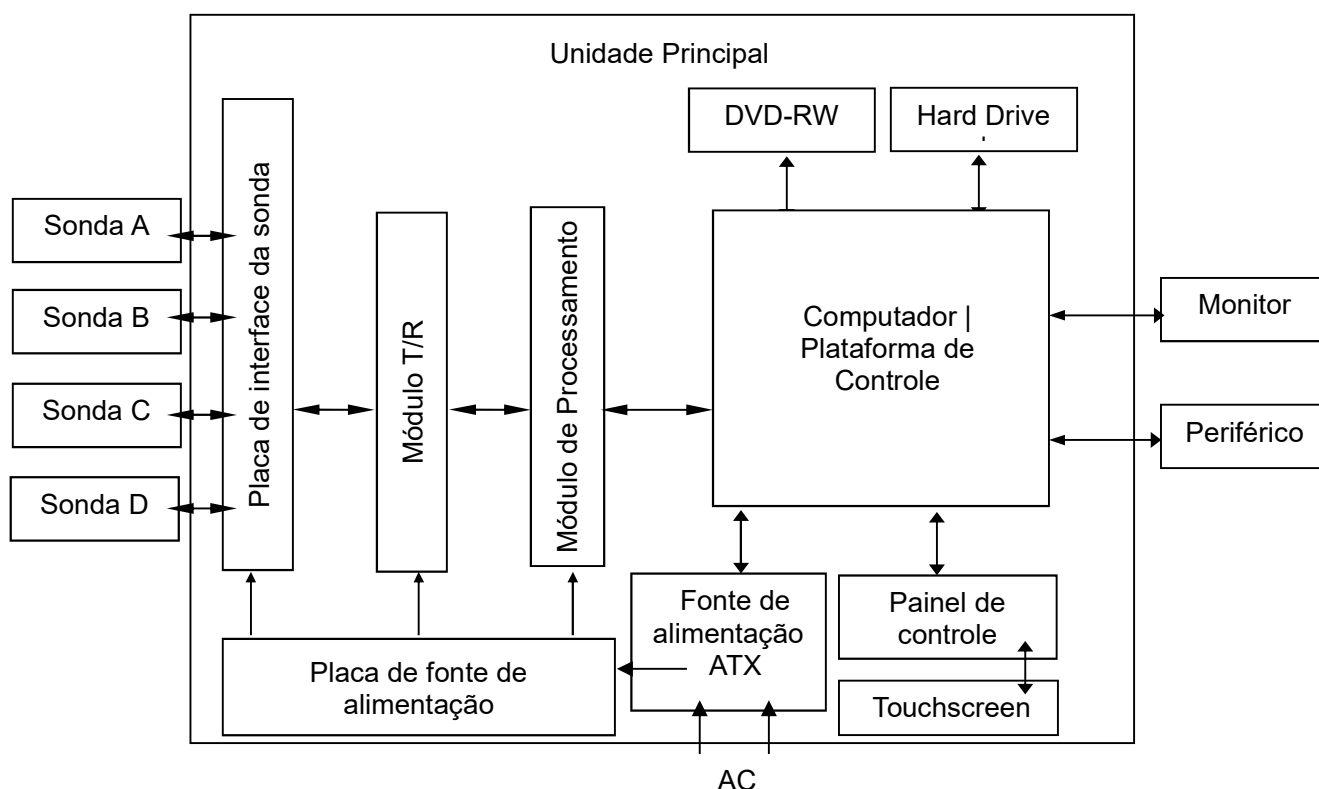


Fig. 2-1 Unidade principal Composição Diagrama de Blocos

#### 2.1.2 Princípio de Operação

O Módulo de Processamento de Sinal Digital, por um lado, transmite sinais de imagem digital para a plataforma de controle, por outro lado, recebe informações de controle da

plataforma de controle e gera os dados de controle correspondentes para alcançar o controle do front-end.

Aqui está o processo de funcionamento do sistema:

Com base nas ações de controle do painel de controle, a plataforma de controle geral envia os comandos de controle e os dados de parâmetros automaticamente. O Módulo de Processamento de Sinal Digital recebe comandos e parâmetros de controle da plataforma de controle, distribui-os para cada módulo funcional.

O controlador em tempo real no Módulo de Processamento de Sinal Digital gera sinais de controle de varredura ao vivo e controla a transmissão do controlador T/R front-end. E o controlador T/R front-end é responsável pelo controle T/R do ultrassom de acordo com os requisitos de controle de varredura sincronizados sinais sincronizados do sistema.

O módulo de formação de feixe no Módulo de Processamento de Sinal Digital recebe sinais de eco amplificados da placa de interface da sonda e executa a formação de feixe digital, em seguida, envia dados de feixe para o módulo de processamento subsequente. Como uma técnica chave, o processamento digital de sinais desempenha um papel importante nos sistemas de ultrassom. Essa tecnologia garante que as informações de imagem sejam transmitidas e convertidas com alta fidelidade; e terá processamento adicional para adquirir melhores imagens, o que é propício para o diagnóstico correto pelos médicos. As informações de dados, como os dados de imagem processados por sinais digitais, são enviadas para a plataforma de controle por meio de canais de dados na placa de interface para processamento adicional e exibição de imagens.

Toda vez que o ultrassom é transmitido, a alta tensão de excitação do módulo T / R gera e envia um conjunto de pulsos de excitação para a sonda de trabalho de corrente. Um grupo de elementos no transdutor é excitado e o ultrassom é transmitido. A onda sonora é propagada e refletida pelo tecido, e o ultrassom devolvido à sonda é recebido pelo mesmo grupo de elementos e, em seguida, enviado para o pré-amplificador no Módulo T/R para pré-amplificação, compensação de ganho de profundidade e amplificação de ganho programável. Após este processo, os sinais são enviados para o Módulo de Processamento de Sinais Digitais.

A energia requerida pelo sistema é fornecida pelo módulo de alimentação.

Com base nas ações do botão do operador, as informações relevantes são enviadas ao painel de controle para a plataforma de controle. A plataforma gera comandos de controle e dados de parâmetros automaticamente e os envia para os módulos envolvidos.

A plataforma de controle é o centro gerencial de todo o sistema, que recebe o comando de operação do painel de controle e controla todo o sistema com base no estado atual do sistema. As outras funções que a plataforma de controle cumpre também incluem



medição e cálculo, exibição de tela e processamento de vídeo, gerenciamento de dados e imagem do paciente, bem como controle de armazenamento, impressão e comunicação.

## 2.2 Especificações Técnicas

Abaixo está uma lista de especificações técnicas de hardware e software para o sistema. Hardware e (ou) software marcados com "opção" ou uma marca \* são opções adicionais e podem não estar disponíveis na configuração atual do sistema.

### 2.2.1 Configuração Básica

- 1) Unidade principal: 1 pc
- 2) Monitor: Monitor LCD 1pc
- 3) Sondas:  
Sonda de matriz convexa multi-frequência

### 2.2.2 Acessório

- a) Cabo de Alimentação;
- b) Potencial Equalizador de Condutores;
- c) Cabo S-Video;
- d) Cabo de Controle de Impressão;
- e) Cabo BNC/RCA;
- f) Capa à prova de poeira;
- g) Fusível;
- h) Disco de Recuperação do Sistema.

**【Nota】 : Por favor, consulte a lista de embalagem do acessório específico.**

### 2.2.3 Opções

- a) Sonda
  1. Sonda de matriz linear de multifrequência (linfa)\*
  2. Sonda de matriz linear de multifrequência (vascular)\*
  3. Sonda de matriz linear de multifrequência (pequena parte)\*
  4. Sonda de matriz convexa de multifrequência (pediátrica)\*
  5. Sonda micro-convexa multifrequência (vaginal)\*
  6. Sonda de matriz linear de multifrequência (retal)\*
  7. Sonda micro-convexa multifrequência (cardíaca)\*
  8. Sonda microconvexa de multifrequência (cirúrgica)\*
  9. Sonda de matriz faseada multifrequência (pediátrica cardíaca)\*

10. Sonda 4D de multifrequência\*

b) Periféricos

- 1) Impressora\*
- 2) Pedal\*
- 3) Outros periféricos com porta USB\*

**2.2.4 Modos de imagem**

- a) Modos B, 2B, 4B
- b) Modo B/M, modo M
- c) Direção em modo B (sondas lineares)
- d) Imagem harmônica tecidual (THI)
- e) Mapa de Fluxo de Cores (CFM)
- f) Cor Power Angio (CPA)
- g) Direção colorida
- h) Tela dividida B/C
- i) Doppler de Potência Direcional
- j) Doppler de Onda Pulsada (PCD)
- k) Direção Doppler de Onda Pulsada
- l) Imagem de setor trapezoidal / estendido
- m) Elastografia Imaging \*
- n) Modo M anatômico \*
- o) Modo M de cor \*
- p) Panoscópio \*
- q) Xbeam
- r) Doppler de Onda Contínua (CW) \*
- s) Imagem Doppler Tecidual (TDI) \*
- t) Imagem 4D Pro \*
- u) Imagem 4D Lite \*
- v) Fidelidade de macro (MFI)
- w) Modo ECG \*
- x) Fluxo de espaço vetorial (VS Flow)
- y) Imagem 3D \*

**2.2.5 Ajustes de parâmetros de imagem**

- a) Modo B: Ganho, TGC (Controle de Ganho de Tempo), Número de Foco, Extensão

de Foco, Suave, Faixa Dinâmica, Persistência, Potência Acústica, Escala de Cinza, Chroma, auto-ajuste / otimização, Zoom, etc.

- b) Modo M: Velocidade de varredura, M Gain, Chroma, Tons de cinza, etc.
- c) Mapa de Fluxo de Cores / Power Doppler Imaging / Tissue Doppler Imaging (CFM / PDI / TDI): Ganho de Cor, Persistência de Cor, Frequência de Cor, Limiar, Filtro Mediano, Filtro de Parede, PRF, Mapa, Tamanho da Caixa de Cor etc.
- d) Doppler de Onda Pulsada (PW): Ganho de Doppler, Frequência Doppler, Filtro de Parede, Correção de Ângulo, PRF, Linha de Base, Chroma, Suave, etc.
- e) Doppler de Onda Contínua (CW): Ganho de Doppler, Frequência Doppler, Filtro de Parede, Correção de Ângulo, Cromo, Suave, Mapa, Escala de Velocidade, etc.

### **2.2.6 Funções de Medição, Análise e Cálculo**

- a) Medição geral:
  - 1) 2D: distância, área, circunferência, volume
  - 2) M-modo: distância, tempo, inclinação (velocidade)
  - 3) Doppler: aceleração, velocidade média, análise do espectro em tempo real
- b) Análise e cálculo especial: análise, cálculo e laudo para abdome, obstetrícia, ginecologia, pequenas partes, urologia, ortopedia, cardiologia e vascular periférica.

### **2.2.7 Gerenciamento de arquivos de imagem do paciente**

- a) Dados e imagens dos pacientes, arquivos CINE podem ser armazenados em HDD, unidade de DVD (incluindo CD-RW e DVD-RW) ou armazenamento USB
- b) Suporte impressora de vídeo e impressora USB
- c) Arquivamento DICOM 3.0\*
- d) SonoAir\*

### **2.2.8 Poder**

- a) Tensão: 100-240V ~ (230±23V ~ para países da UE)
- b) Frequência de alimentação: 50Hz±1Hz ou 60Hz±1Hz
- c) Entrada de energia: 300VA

### **2.2.9 Gap**

As lacunas do sistema estão em conformidade com a ISO 13852, e não há nenhum requisito especial na Zona de Armadilhagem para o operador, paciente e outras pessoas.

### **2.2.10 Operação**

Trabalho contínuo

## **2.3 Dimensão e Peso**

- a) Dimensão (LXWXH): 580mm××815mm1480mm
- b) Peso (incluindo LCD): aproximadamente 60kg

# Capítulo 3

## Introdução às partes componentes

### 3.1 Aparência do sistema

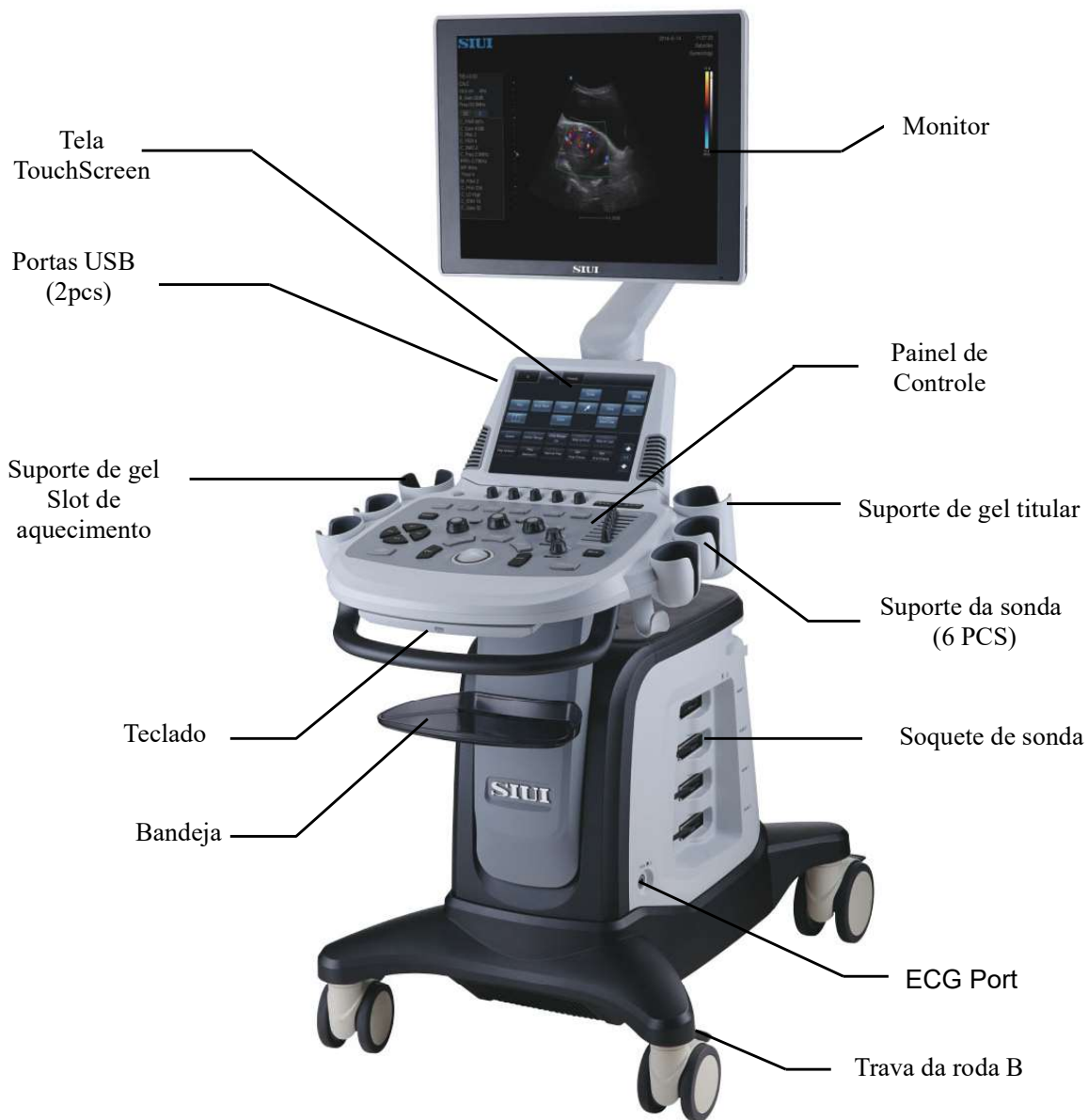


Fig.3-1 Aparência do sistema



Fig.3-2 Aparência do sistema (lado esquerdo)

**【 Dica 】 : Devido a diferentes configurações, esta figura mostra a aparência cosmética do sistema que pode ser ligeiramente diferente do sistema que você adquiriu. O sistema real prevalecerá.**

## 3.2 Introdução aos componentes do sistema

### 3.2.1 Painel de sonda

O painel de sonda está à direita do sistema. Como mostrado na Fig. 3-3, o painel de sonda inclui 4 soquetes de sonda, que permitem ao usuário conectar até 4 sondas ao sistema ao mesmo tempo. Um interruptor de bloqueio está antes de cada porta para fixar a sonda. Para obter mais detalhes sobre a conexão da sonda, consulte a seção **4.1.12** para *Conectar/Desconectar uma Sonda*.

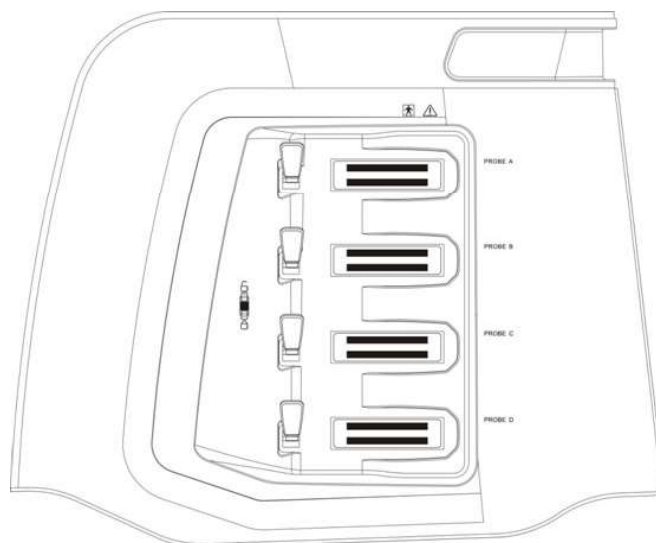


Fig.3-3 Diagrama do Painel de Sonda

### 3.2.2 Sondar

#### 3.2.2.1 Estrutura Externa da Sonda

Há um ponto de indicação na cabeça da carcaça da sonda. Abaixo do ponto de indicação está a parte de imersão. A cor do ponto de indicação refere-se à frequência do centro da sonda: laranja para 3,5 MHz, verde para 5,0 MHz e roxo para 8,0 MHz.

Veja a Fig. 3-4 para a estrutura externa das sondas de matriz convexa e linear configuráveis.

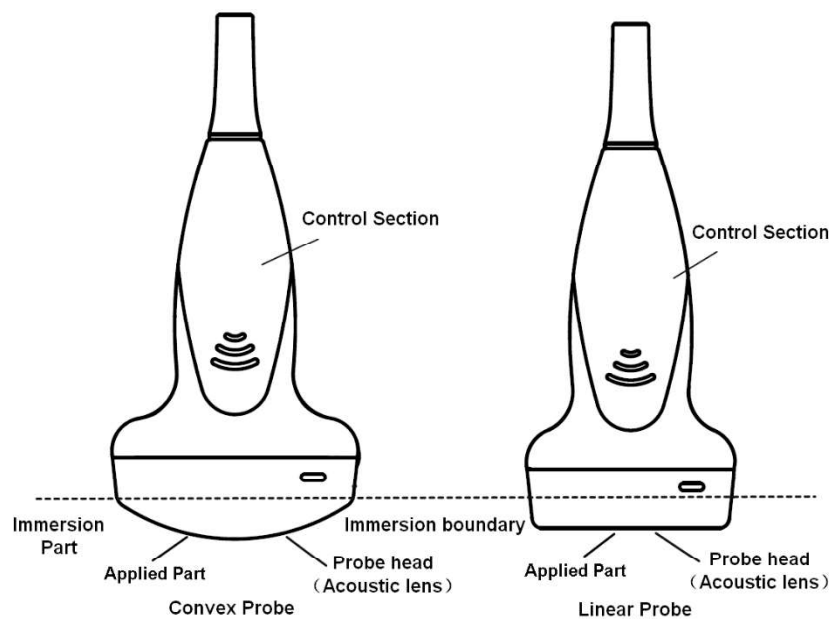


Fig.3-4 Estrutura da sonda

**【Dica】 : As partes de imersão da sonda são as partes aplicadas.**

#### 3.2.2.2 Aplicação de sonda

- A sonda pode ser danificada mesmo por um leve impacto. Use-o com cuidado para evitar chocar ou bater contra qualquer objeto duro.
- Verifique se a unidade principal está no estado congelado durante a conexão ou desconexão da sonda.
- Tenha muito cuidado para não arranhar a superfície da cabeça da sonda (lente acústica) durante a operação.
- Use a esponja ou pano macio com água para limpar a sonda após o exame. NÃO use álcool ou pano contendo álcool ou solvente orgânico como diluente para fazer a limpeza. Para obter informações detalhadas sobre a limpeza e desinfecção da sonda, consulte a Seção **4.4.12**.

- e) Quaisquer sondas de endocavidade, quando em uso, devem ser cobertas com uma tampa de sonda compatível com a ISO 4074:2002.



**Aviso biológico para a cobertura da sonda: Se as tampas usadas para sondas de endocavidade forem preservativos, elas devem ser não lubrificantes e não medicadas. Os profissionais devem estar cientes de que os preservativos demonstraram ser menos propensos a vazamentos do que as tampas de sonda comerciais, têm um AQL (nível de qualidade aceitável) seis vezes melhor quando comparados com luvas de exame padrão. Seu AQL é igual ao das luvas cirúrgicas. Os usuários devem estar cientes dos problemas de sensibilidade ao látex e ter disponíveis capas que não contenham látex. NÃO tenha qualquer substância química (por exemplo, lubrificante) em contato com o teclado de sílica do painel de controle, de modo a evitar que o teclado de sílica inche.**

- f) Todas as sondas de endocavidade devem ter tampas protetoras estéreis sem fonte de calor quando estiverem em uso. Para a aplicação da sonda de endocavidade, não ative a sonda (ou seja, congele a unidade principal) quando estiver in vitro de pacientes. Caso contrário, pode causar interferência prejudicial a outros dispositivos.
- g) A sonda não pode ser imersa em água sobre o limite de imersão em água, como mostrado na Fig. 3-4. O tipo impermeável da sonda é IPX7. Se a sonda estiver imersa em água sobre o limite de imersão descuidadamente, isso pode causar falha ou problema potencial. Caso tais problemas aconteçam, entre em contato com nossa equipe de serviço imediatamente.
- h) O tipo de proteção para o cabo da sonda é IPX4 (Protegido contra projeções de água). Se o cabo da sonda estiver exposto devido a arranhões ou rachaduras do revestimento, entre em contato com nosso pessoal de serviço imediatamente e evite choques elétricos.
- i) A superfície exterior das partes do CONJUNTO DO TRANSDUTOR que se destina a ser inserida num DOENTE deve ser verificada para garantir que existem superfícies ásperas não intencionais, arestas afiadas ou saliências que possam causar danos.
- j) Não utilize sondas fornecidas por outras empresas, que possam causar danos ao sistema e à sonda, e incêndios e outros acidentes acontecerão na circunstância extrema.



### 3.2.3 Monitorar o painel frontal

O painel frontal do monitor é como mostrado na Fig. 3-5. Os botões de menu estão à direita lado do monitor.

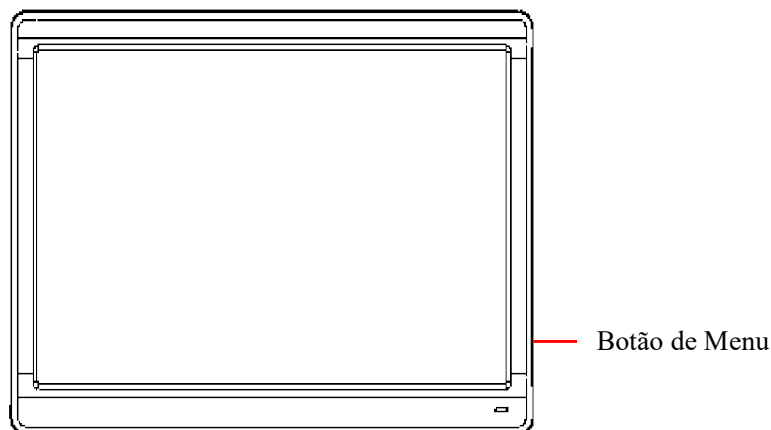



Fig.3-5 Monitorar o painel frontal

 - Ligue ou desligue o monitor, quando o monitor estiver ligado, mas nenhum sinal de exibição for recebido, este botão será laranja. Quando o monitor está ligado e o sinal de exibição é recebido (significa que o sistema está ativado), esse botão fica verde.

**MENU:** para entrar no menu principal de configuração do monitor e selecionar o item desejado.

◀ —Para deslocar o cursor e selecionar o item desejado.

▶ —Para deslocar o cursor e selecionar o item desejado.

**EXIT:** para sair do menu atual e retornar ao menu anterior.

### 3.2.4 Painel de Controle

#### 3.2.4.1 Ajuste da posição do painel de controle

##### 1) Elevação do Painel de Controle

Segure firmemente a alça à esquerda da parte inferior do console para dentro, levante-a levemente para elevá-la ou pressione-a para baixo para abaixar o console. Quando o console chegar a uma altura apropriada, solte a alça e o mecanismo de elevação será bloqueado automaticamente. Veja a Fig. 3-6.

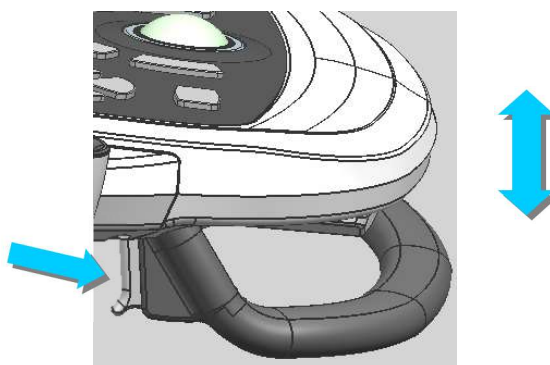


Fig.3-6 Elevação do Painel de Controle

## 2) Giro do painel de controle

Segure firmemente a alça à direita da parte inferior do console para dentro para girar o console para a esquerda ou para a direita até uma posição correta. Quando o console estiver girado para uma posição adequada, solte a alça e o mecanismo giratório será bloqueado automaticamente. Veja a Fig. 3-7.

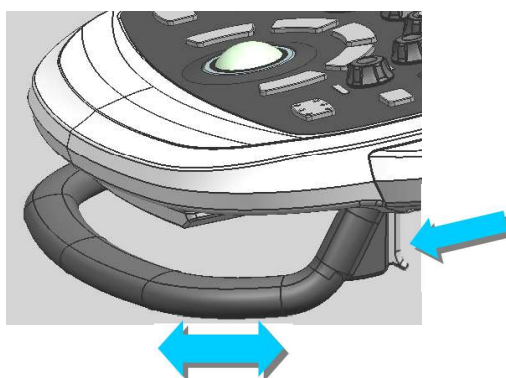


Fig.3-7 Giro do Painel de Controle



### 3.2.4.2 Composição do Painel de Controle









O Painel de Controle, composto por um trackball, teclas/botões, botões, interruptores de alternância e uma tela sensível ao toque, controla várias funções do sistema, como seleção de sonda, mudança de modo de imagem, ajuste de TGC, profundidade e outros parâmetros. Veja a Fig. 3-8 para o layout do Painel de Controle e Tabela 3-1 para funções das partes de controle.










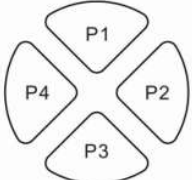


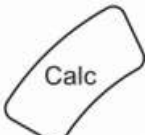



Fig.3-8 Painel de controle

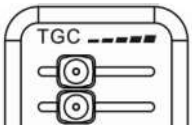


Tabela 3-1 Lista funcional de unidades de controle

Num.	Unidade de Controle	Tipo	Descrição da função
1		Botão	Interruptor de alimentação: no canto superior esquerdo do painel de controle, para ligar / desligar o sistema. Quando o sistema funciona corretamente, o indicador do interruptor de energia fica verde.
2		botão	Existem 5 botões que controlam diferentes itens na tela sensível ao toque. Suas funções estão sujeitas a diferentes operações e modos de imagem. Toque no item desejado na tela sensível ao toque, então o item selecionado pode ser ajustado girando o botão logo abaixo dele.

Num.	Unidade de Controle	Tipo	Descrição da função
3		Botão+ Botão	<p>● <b>B-Mode:</b> Pressione o botão central para ativar o modo B único.</p> <p>● <b>Ode B-M:</b> Gire o botão para ajustar o Ganho B e o Ganho M.</p>
4		Botão	<b>M-Mode:</b> B/M, M Mode switch key.
5		Botão+ Botão	<p>● <b>CFM:</b> Pressione o botão central para ativar o Mapeamento de fluxo de cores.</p> <p>● <b>CFM :</b> Gire o botão para ajustar o ganho de Mapeamento de Fluxo de Cores ou o ganho de Angio de Potência de Cor .</p>
6		Botão	<b>TDI:</b> Modo de imagem Tissue Doppler selecione a chave. Para entrar no modo TDI se a sonda que suporta a função TDI for usada.
7		Botão +Knob	<p>● <b>PW:</b> Pressione o botão central para ativar o modo Doppler de onda pulsada</p> <p>● <b>PW:</b> Gire o botão para ajustar o ganho de Doppler de onda pulsada</p>
8		Botão	<b>CW:</b> Continuous Wave Doppler (CW) selecione a chave. Para entrar no modo CW se a sonda que suporta a função CW for usada.
9		Botão	<b>Depth:</b> para ajustar a profundidade de exibição da imagem.
10		Botão	<b>Valor:</b> Para alterar o valor ou o estado do item selecionado em diferentes menus; para girar a marca da sonda ao exibir pictogramas; para ativar a função de zoom

Num.	Unidade de Controle	Tipo	Descrição da função
			completo e ajustar os fatores de ampliação.
11		Botão	<b>Report:</b> para entrar na interface do relatório do paciente.
12		Botão	<b>ID:</b> para entrar na interface de edição de <b>Novas Informações do Paciente</b> , em seguida, c reate um novo paciente e insira os dados do paciente, crie um novo exame ou revise e modifique as informações do paciente.
13		Botão	<b>Smarchive:</b> para entrar na interface de <b>Gerenciamento de Arquivo</b> e revisar, exportar, imprimir ou enviar dados do paciente (incluindo informações do paciente, relatório, arquivo de mídia, etc.) .
14		Botão	<b>P5:</b> a função de tecla de atalho pode ser definida pelo usuário para operação amigável. Consulte a seção <b>5.2.31</b> para o método definido pelo usuário.
15		Botão	<b>4D:</b> para exibir a caixa ROI 3D/4D (região de interesse), entre no modo 3D ou 4D Pro após confirmar o ROI. <b><u>【 Dica 】 : O modo 4D está disponível somente quando a sonda de volume está em uso.</u></b>
16		Botão	<b>Elas:</b> para alcançar o modo de imagem de Elastografia. <b><u>【 Dica 】: A função é uma função opcional.</u></b>
17		Botão	<b>Exame:</b> para seleccionar a sonda desejada e o tipo de exame. A sonda opcional e o tipo

Num.	Unidade de Controle	Tipo	Descrição da função
			de exame serão exibidos na tela.
18		Botão	<b>P1/P2/P3/P4:</b> a função de tecla de atalho pode ser definida pelo usuário para uma operação fácil de usar. Consulte <b>.5.2.31</b> para obter o método definido pelo usuário.
19		Botão	<b>ULTRACLOUD:</b> para ligar/desligar o menu de operação do sistema ultracloud.
20		Botão	<b>Esc:</b> para sair do modo atual ou estado de operação, por exemplo, para sair da imagem CFM/espectral Doppler/imagem 4D para o modo B, para sair de uma caixa de diálogo, para sair da medição e do cálculo. Quando um cursor é exibido, esse botão pode ser usado para ocultar o cursor.
21		Botão	<b>Calc:</b> para recordar o pacote de medição especial corresponde à sonda e ao tipo de exame.
22		Botão	<b>T-Ball:</b> to alternar o alvo de controle do trackball quando a caixa ROI é exibida; Para alternar o ponto de medição durante a medição e o cálculo.
23		Botão	<b>Dis:</b> É uma chave de medição de distância.
24		Botão	<b>Definir:</b> Para selecionar itens ou parâmetros; para inserir modos formais (como B / M, PW e 4D) de diferentes modos preliminares; para exibir o cursor do trackball em modos não preliminares; para confirmar o ponto de partida e o ponto final da medição. Sua função é semelhante ao botão esquerdo do mouse.

Num.	Unidade de Controle	Tipo	Descrição da função
25		Control e desliza nte	<b>TGC:</b> 8 controles deslizantes, no canto superior direito do Painel de Controle, para ajustar o ganho em diferentes profundidades de exibição.
26		Botão	<b>Salvar:</b> Para salvar imagens ou arquivos cine. <b>【 Dica 】</b> : <u>O local e o formato de armazenamento podem ser definidos no Gerenciamento de <i>Disco</i>.</u>
27		Botão	<b>Freeze:</b> Para alternar entre o estado congelado e o estado em tempo real.
28	Tela sensível ao toque	Tela sensível ao toque	Para exibir o menu da tela sensível ao toque. O menu varia de acordo com diferentes operações e modos de imagem.
29	Trackball (bola de pista)	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para selecionar determinado item no menu ou na janela de controle;</li> <li>● mudar a posição de foco;</li> <li>● para mover a imagem da caixa de zoom;</li> <li>● para mover o cursor no estado de anotação;</li> <li>● para selecionar determinado quadro de imagem no cineloop;</li> <li>● para mover o ponto de medição no estado de medição.</li> </ul>

### 3.2.4.3 Tela sensível ao toque

Use qualquer uma das teclas de toque na tela sensível ao toque para ativar uma função do sistema, como panorâmico, modo 2B, modo 4B, anotação de texto, Harmônicos ou

Zoom HD e para alterar os parâmetros dos modos de imagem. Os botões abaixo da tela sensível ao toque controlam as opções correspondentes na tela sensível ao toque.

Os menus na tela sensível ao toque dependem do modo ou do estado. A tela sensível ao toque no modo B ao vivo é como mostrado na Fig. 3-9, e as funções das teclas de toque estão listadas na Tabela 3-2.






Fig.3-9

Tabela 3-2 Lista funcional das teclas de toque na tela sensível ao toque

Num.	Tecla de toque	Descrição da função
1	<b>B</b>	Se os parâmetros para outro modo forem exibidos na tela sensível ao toque, toque nessa tecla para exibir itens para o modo B.
2	<b>Preset</b>	Para mudar o tipo de exame. Toque nessa tecla e a tela sensível ao toque exibirá os tipos de exame para a sonda atual. Toque em um tipo de exame para alternar para ele.
3	<b>Auto-Fit</b>	Para alcançar a otimização inteligente que ajusta a imagem ao seu melhor estado.
4	<b>XBeam</b>	Para ativar / desativar o modo XBeam.
5	<b>Guide</b>	Para ligar / desligar a exibição da diretriz de biópsia.
6	<b>Panoscope</b>	Para entrar no modo Panoscópio.



Num.	Tecla de toque	Descrição da função
7	<b>Setup</b>	Para entrar no menu principal <b>SETUP</b> e executar a configuração do sistema, configuração da função, configuração de medição e atualização do sistema, etc. .
8	<b>Text</b>	Para ativar ou desativar o estado de texto/anotação. Use o teclado para inserir caracteres ou adicione uma anotação predefinida na tela sensível ao toque à área da imagem. Ver seção <b>7. 2</b> para mais detalhes.
9	<b>Body Mark</b>	Para ativar ou desativar a tela de seleção de marca de corpo. Toque nessa tecla e a marca do corpo será exibida na tela sensível ao toque. Toque em bodymark específico para adicionar a marca à área da imagem.
10	<b>Clear</b>	Para limpar todos os resultados de anotação, medição e cálculo.
11		<p>Para exibir a seta e os cursores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Em modos não preliminares, pressione este botão uma vez para exibir a seta, pressione-o novamente para exibir o cursor e você pode repetir isso. .</li> <li>● No modo preliminar, pressione o botão na primeira vez para exibir o cursor e na segunda vez para exibir a seta.</li> </ul>
12	<b>Print</b>	<p>To imprimir imagens ao se conectar com uma impressora; pode ser definido como outras funções.</p> <p><b><u>【 Dica 】</u></b> : Execute a configuração em <b><u>Setup-Print Key Setup</u></b>. Consulte a seção <b>5.2.4</b> para obter mais detalhes.</p>
13	<b>Disk</b>	Para entrar na tela <b>Disk Management</b> e configurar o formato e o local do armazenamento de arquivos. Consulte a seção <b>9.2</b> para obter mais detalhes.
14		Para alternar para o modo 2B.
15		Para alternar para o modo 4B.

Num.	Tecla de toque	Descrição da função
16	<b>HD ZOOM</b>	Para ativar/ desativar o estado de zoom e ativar a caixa de ROI de zoom.
17	<b>CPA</b>	Para ativar/desativar o estado de imagem do Color Power Angio .
18	<b>Save Cine</b>	Para rapidamente salvar arquivos cine. Os arquivos serão armazenados automaticamente para arquivos padrão (geralmente em E:\\PatInfo).
19	<b>Parameter setting area</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para exibir o parâmetro ajustável no modo atual. Toque em um parâmetro e gire o botão logo abaixo da tela sensível ao toque para ajustar o valor do parâmetro.</li> <li>● Toque em <b>Harmonic</b> para ativar a função THI se a sonda que suporta a função THI for usada.</li> <li>● As páginas Multi serão exibidas se os parâmetros estiverem sobrecarregados. Toque na seta superior/inferior à direita da área de parâmetros para virar para a outra página.</li> </ul>

#### 3.2.4.4 Teclado

O sistema vem com um teclado de PC padrão (veja a Fig.3-10), que está abaixo do painel de controle. O teclado pode ser ejetado empurrando-o para dentro, conforme indicado, até que um som de “estralo” seja ouvido e, em seguida, você pode puxá-lo para fora.

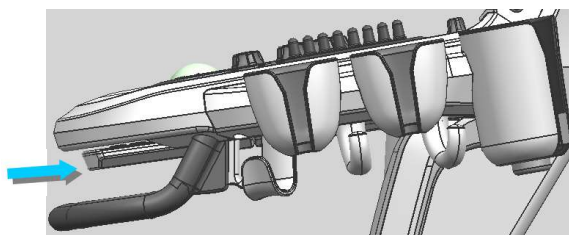


Fig.3-10(a) empurrando-o para dentro

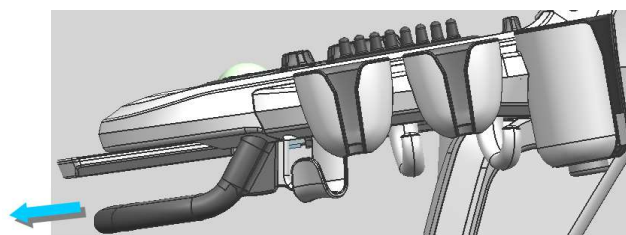


Fig.3-10(b) retire-o

Fig.3-10 Diagrama do teclado removível

O teclado é mostrado na Fig. 3-11. Consulte a Tabela 3-3 para obter a descrição da função de teclas de função especiais.

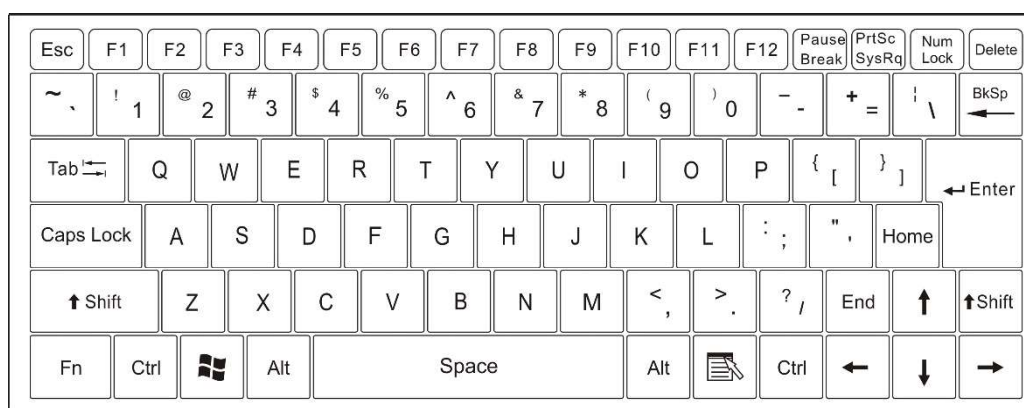


Fig.3-11 Teclado

**【 Dica 】 : Use a tecla de atalho atribuída para virtual keyboard (que deve ser configurado pelo usuário, Veja a seção 5.2.31 para o método definido pelo usuário) para abrir o teclado virtual. Apenas alguns sistemas suportam esta função.**

Tabela 3-3 Descrição da função das teclas de função especiais

Num.	Botão	Descrição da função
1	<b>Enter</b>	Para adicionar texto à imagem em estado de anotação.
2	<b>Tab</b>	Na tela <b>New Patient Info</b> e na tela <b>Archive Management</b> , pressione <b>Tab</b> no teclado, o cursor passará de uma caixa de entrada para a próxima caixa de entrada.  Quando o <i>rastreamento automático</i> for usado, pressione <b>Tab</b> no teclado para alternar entre o tipo de rastreamento.
3	<b>Caps Lock</b>	Este botão é para alternar as letras maiúsculas e minúsculas

Num.	Botão	Descrição da função
		ao inserir texto.
4	<b>Ctrl</b>	Pressione <b>Ctrl</b> + posicionamento do cursor + <b>Set</b> para selecionar vários arquivos.
5	<b>BkSp</b> <b>(Backspace)</b>	Este botão é para excluir um caractere na frente de excluir o cursor antes de inserir texto. Este botão é para excluir o rastreamento ponto por ponto, ao fazer a <b>Trace Measurement</b> .
6	<b>Delete</b>	Para excluir um caractere em que o cursor permanece ao inserir texto.
7	<b>Q / W / E / R</b>	Quando a função da diretriz da biópsia está ativada, <b>Q</b> e <b>W</b> devem ajustar a posição da diretriz da biópsia, <b>E</b> e <b>R</b> devem ajustar o ângulo da diretriz da biópsia.
8	<b>Y</b>	Se a diretriz de biópsia estiver ativada, este botão serve para alternar para linhas de biópsia simples ou duplas.
9	<b>G</b>	Se a diretriz de biópsia estiver ativada, este botão serve para alternar o estilo de exibição da diretriz de biópsia.
10	<b>F</b>	No modo não 4D, modo sem entrada e sem gravação e sem abrir nenhuma tela, este botão é para exibição de imagem em tela cheia.
11	<b>U</b>	Para abrir a tela solicitação de tecla de atalho, a tela exibe a função de cada tecla de atalho de letra.

### 3.2.5 Bandeja

A bandeja abaixo da frente do console é para conter itens pequenos, como uma caneta, um caderno ou um manual. Se a limpeza for necessária, segure a frente da bandeja primeiro e, em seguida, puxe-a para fora, conforme a direção mostrada na Fig. 3-12.

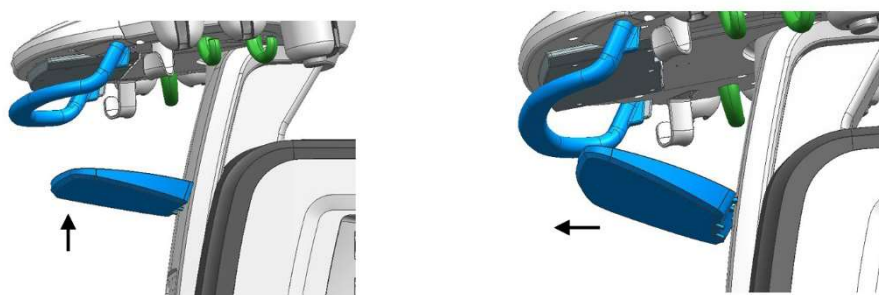


Fig.3-12 Como retirar a bandeja

### 3.2.6 Freio de roda

O freio de roda está na roda do sistema. Pressione a frente do freio de roda, como mostrado na Fig.3-13, a roda será travada e o sistema não poderá ser movido para qualquer direção. Pressione a parte traseira do freio de roda para soltá-lo, e agora o sistema pode ser movido. Veja seção **4.5** para precauções relativas ao movimento do sistema.

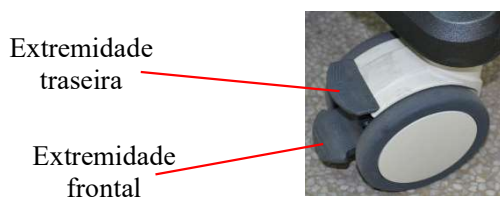


Fig.3-13



**Nota]: Não force o sistema a mover-se se alguma das rodas for travada, caso contrário a roda poderá ser danificada.**

### 3.2.7 Painel Traseiro

O painel traseiro está localizado na parte de trás do sistema (ver Fig. 3-14), que consiste em duas partes: painel de soquete (ver Fig. 3-15) e painel de energia (ver Fig. 3-16). O painel de soquete é composto por conectores de dispositivos periféricos que conectam periféricos ao sistema. O painel de alimentação inclui interruptor de alimentação principal, suporte de fusível, tomada de energia e terminal equipotencial.



Fig.3-14 Painel Traseiro

### 3.2.7.1 Diagrama do Painel Socket

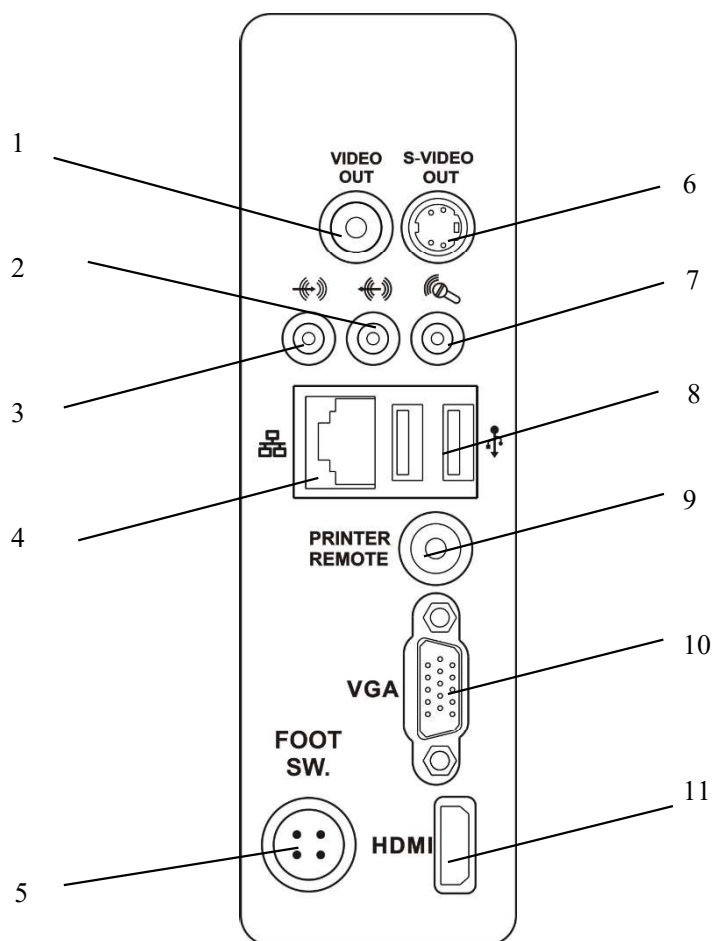


Fig.3-15 Painel Socket

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 – Porta de saída de vídeo.                      | 2 – Porta de saída de áudio.  |
| 3 – Porta de entrada de áudio                     | 4 – Porta de rede             |
| 5 – Porta do Pedal                                | 6 – Porta de saída de S-vídeo |
| 7 – Porta MIC                                     | 8 – Porta USB                 |
| 9 – Porta de controle da impressora               | 10 – Porta VGA                |
| 11 – Interface multimídia de alta definição de 11 |                               |

### 3.2.7.2 Diagrama do Painel de Energia

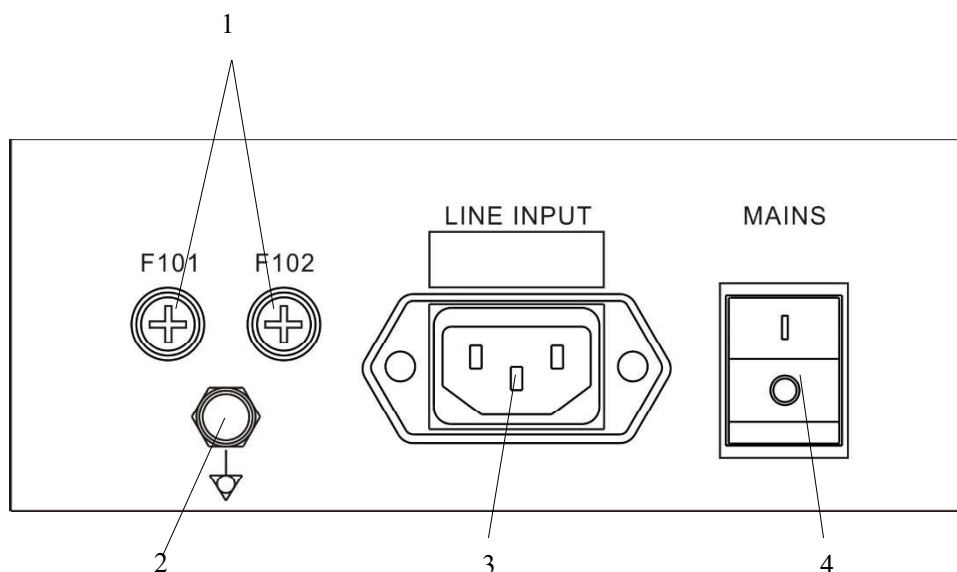


Fig.3-16 Diagrama do Painel de Energia

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 – Suportes de fusível (2PCes).   | 2 – Terminal Equipotencial.               |
| 3 – Soquete de entrada de energia. | 4 – Interruptor principal de alimentação. |

**【Dica】: F101 e F102 são potências em suportes de fusíveis. Consulte a Seção 4.4.8 Verificação de consumíveis para ver os tipos de fusíveis.**



**【Nota 1】 : Em caso de corte abrupto de energia, que pode causar falha no programa do sistema, perda de dados ou instabilidade do sistema, recomenda-se configurar o sistema com uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) com a potência acima de 1000VA.**



**【Nota 2】 : O OPERADOR não deve tocar na parte relevante e no PACIENTE simultaneamente. A parte relevante refere-se à secção 3.2.7.1, 3.2.7.2.**



**【Nota 3】 : O interruptor principal de alimentação é usado no sistema para isolar eletricamente seus circuitos da REDE DE ALIMENTAÇÃO em todos os polos simultaneamente.**

### 3.2.7.3 Dispositivos periféricos ou componentes aos quais o sistema pode se conectar

Por Painel de Soquete, Painel Traseiro da Fonte de Energia ou porta USB, o sistema

pode se conectar a dispositivos periféricos ou peças componentes. Os dispositivos periféricos conectados ou as partes componentes são mostrados na Tabela 3-4.

Tabela 3-4 Os dispositivos periféricos Connect ou componentes

1 – Porta de rede: Para se conectar a um roteador ou outro PC.	2 – Porta VGA: Para um monitor com entrada de sinal VGA.
3 – Porta S-Vídeo: Para um monitor ou impressora de vídeo com entrada de sinal S-Vídeo.	4 – Porta de Vídeo: para um monitor ou impressora de vídeo com entrada de sinal de Vídeo.
5 – Porta de impressora Remota: Para uma impressora de vídeo.	6 – Porta do Pedal: para o pedal.
7 – Soquete de alimentação: Para o cabo de alimentação do sistema.	8 – Porta USB: Para um disco USB ou outro dispositivo com porta USB.



# Capítulo 4

## Primeiros passos

### 4.1 Instalação do Sistema

#### 4.1.1 Conectando componentes

Além dos dispositivos instalados no sistema, o sistema de imagem de ultrassom pode suportar muitos dispositivos externos, por exemplo, monitor, sonda e impressora. Consulte a Tabela 4-1 para obter as listas detalhadas de Acessórios, Partes Destacáveis do sistema.



**【Nota】 : Qualquer dispositivo não comprado da SIUI e não instalado pelo representante da SIUI está fora do alcance do contrato de serviço ou garantia da SIUI. A SIUI não fornecerá serviço de reparo para esse dispositivo.**

Tabela 4-1 Lista de acessórios, peças destacáveis e materiais

Acessórios	Cabo de alimentação, condutor de equalização potencial, cabo S-Video, cabo de controle de impressora
Peças destacáveis	Monitor, Suporte da Sonda,

#### 4.1.1.1 Instalando a unidade principal



**【Aviso】 : Deve ser instalado pelo pessoal de serviço da SIUI.**

- a) Depois de remover a embalagem, remova a tampa do botão na parte inferior do braço, como mostrado na Fig. 4-1.

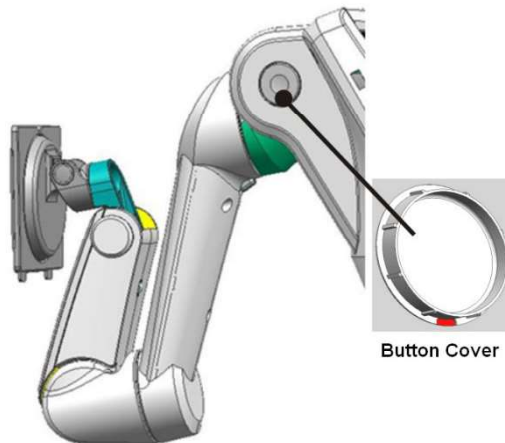


Fig.4-1 Remover a tampa do botão

- b) Segure o braço, pressione e segure o botão reverso para mover o braço. Em seguida, solte o botão reverso e levante o braço ligeiramente até que um som de clique seja ouvido. Isso significa que o braço está instalado no lugar. Veja a Fig.4-2.

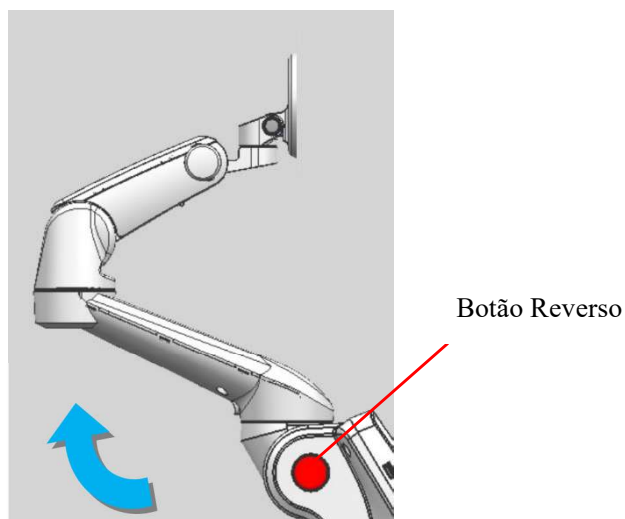


Fig.4-2 Levante o braço



**【Nota】 : Se a instalação do braço estiver concluída, instale o monitor primeiro e, em seguida, ajuste a altura do braço.**

- c) Como mostra a Fig. 4-3, alinhar os dois slots na parte de trás do LCD para os dois cantos convexos na parte superior do braço de suporte, use os cantos para apoiar o LCD e pressione o botão na Fig. 4-4 para fixar o LCD.

Passos

Fig.4-3 Encaixe no monitor LCD



Fig.4-4 Fixar o monitor LCD

- d) Como mostra a Fig. 4-5, Conecte a porta DVI e o cabo de interface da fonte de alimentação com o LCD. Os parafusos de ligação da porta DVI devem ser fixados de modo a evitar uma falha de comunicação e qualquer impacto no visor. Use a abraçadeira para fixar o cabo de conexão.

## Passos



Fig.4-5 Conecte o cabo do LCD

- e) Quando a instalação do monitor estiver concluída, pressione para baixo e segure o braço levemente. Em seguida, empurre a alavanca abaixo do braço até o final e libere a restrição do braço. Agora você pode alterar a altura da parte superior e inferior dos braços.

**⚠ 【Nota 1】 : Se a instalação do braço estiver concluída, instale o monitor primeiro e, em seguida, libere a restrição do braço. Caso contrário, o braço pode saltar para a altura máxima devido ao desequilíbrio da força da mola.**

**⚠ 【Nota 2】 : Se a restrição do braço for liberada, pressione o braço para baixo com força para permitir que a força da mola libere lentamente para elevar o braço, de modo a evitar qualquer lesão do operador devido à rápida recuperação do braço.**

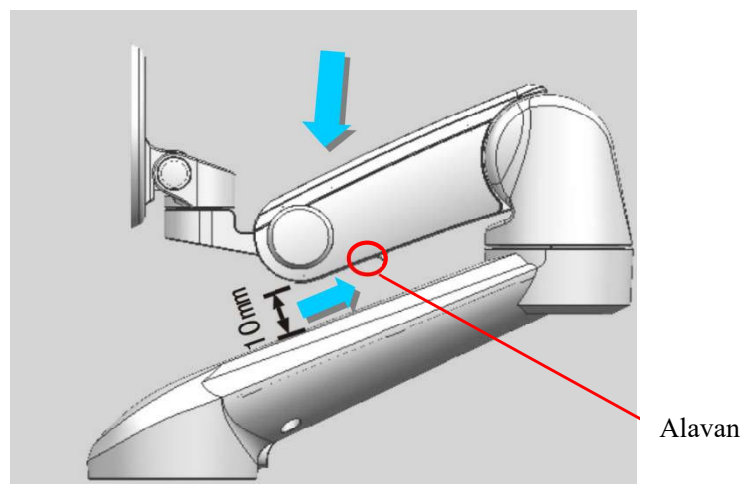


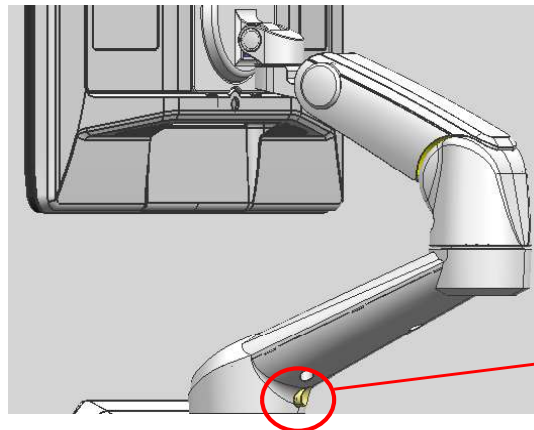
Fig.4-6 Liberação da restrição do braço

**⚠ 【Atenção】 : Por favor, siga os passos de instalação acima, caso**

Passos

**contrário, pode levar a consequências adversas se não seguir os passos e notas acima.**

- f) Depois de concluir a instalação acima, pressione o botão abaixo do braço (veja a Fig. 4-7) e gire todo o braço inferior para a esquerda ou para a direita, como mostrado na Fig. 4-8.



Controle de  
rotação do braço

Fig.4-7

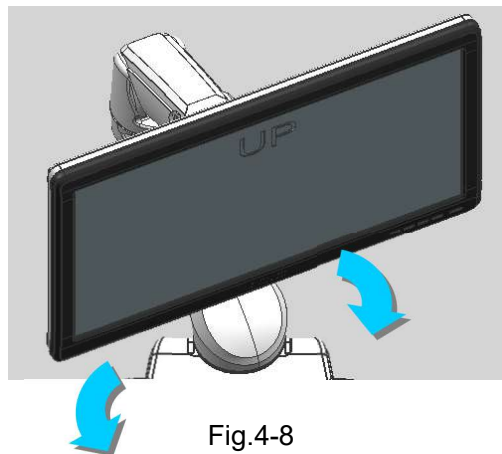


Fig.4-8

#### 4.1.1.2 Conectando/desconectando uma sonda

- a) **Conectando uma sonda:** Insira o conector da sonda no soquete da sonda na unidade principal (**observe a direção de montagem do conector. O cabo da sonda está voltado para a frente do sistema, como mostrado na Fig.4-9**). Certifique-se de que a conexão esteja segura e, em seguida, deslize a trava antes do soquete da sonda para baixo para travar a sonda na posição de travamento.



**【Nota】 : Em funcionamento, certifique-se de que o conector da sonda está pressionado e conectado no lugar antes de alternar o interruptor de bloqueio. Se você sentir um aumento da resistência ao alternar o interruptor de travamento, pause a operação. Verifique novamente se o conector da sonda está alinhado à**

Passos

**porta do sistema e se a conexão está no lugar antes de alternar o interruptor de bloqueio novamente. Caso contrário, o sistema pode ser danificado.**



Fig.4-9 Conectando uma sonda

- b) **Desconectando uma sonda:** Deslize o interruptor de travamento para cima até a posição de destravamento para liberar o dispositivo de fixação e, em seguida, você pode remover o conector da sonda do soquete.

#### **4.1.1.3 Como conectar a rede sem fio externa Adapter (opção)**

Para usar a função do SonoAir ( **【 Nota 】 : Esta função é uma função opcional**), instale o adaptador externo de rede sem fio (opção, como mostrado na Fig.4-10) na porta USB (As portas USB estão na tela sensível ao toque ou no painel do soquete na parte de trás do sistema, consulte a Fig.3-1 ou a Seção **3.2.7.1** para a posição específica das portas USB).

Conecte-se a um dispositivo terminal de imagem, como estação de trabalho, iPad ou iPhone, ou conecte-se a um servidor DICOM via rede sem fio (Wi-Fi) para transmissão sem fio.

Passos

Fig.4-10 Adaptador de rede sem fio externo

**4.1.1.4 Conexão de rede (consulte o Capítulo 5 para obter as configurações)**

Conecte o cabo de conexão de rede à porta de rede RJ-45 na unidade principal, de modo a obter a conexão entre a unidade principal e outros computadores. Por exemplo, conectar-se a um dispositivo como estação de trabalho ou servidor DICOM.

A porta de rede está no painel de soquete na parte de trás do sistema (consulte a seção **3.2.7.1** para a posição específica da porta de rede).

**4.1.1.5 Instalação da impressora (opção)**

- a) Impressora de vídeo: Conecte a porta BNC do cabo BNC/RCA com a porta VIDEO IN na impressora de vídeo e conecte a porta RCA do cabo BNC/RCA com a porta VIDEO OUT na unidade principal (se o dispositivo de vídeo tiver um terminal de sinal S, conecte sua porta S-VIDEO IN com a porta S-VIDEO OUT na unidade principal através de um cabo de terminal S), e, em seguida, conecte a porta REMOTE da impressora com a porta PRINTER REMOTE na unidade principal através de um cabo de controle de impressão.
- b) Porta USB impressora: Conecte a impressora USB à porta USB da unidade principal por meio de um cabo de conexão USB padrão. Depois que o sistema for inicializado, toque em **Setup** na tela sensível ao toque, selecione **Function Setup** e, em seguida, selecione **Printer Setup** para entrar na tela Configuração de impressoras e aparelhos de fax. E, em seguida, instale o driver de impressora seguindo o manual de operação da impressora. Agora, a impressora de porta USB está disponível para uso após a instalação.



**【Nota】 : Ligue a impressora antes de ligar o sistema.**

Passos**4.1.1.6 Conexão do Pedal (Opção)**

Conecte o Pedal com o conector FOOT SW. no painel de soquetes (consulte seção **3.2.7.1** para a posição específica da porta do pedal).

**4.1.1.7 Conexão do aquecedor de gel (opcional)**

Coloque o aquecedor de gel no suporte de gel - slot de aquecimento do, no sistema. Conecte-o corretamente e ligue a função de aquecimento para aquecer o slot de gel. As etapas de conexão são as seguintes:

1) Encaixe o Copo e o Aquecedor de gel, com o cabo do aquecedor na ranhura do copo. Veja a Fig. 4-11.

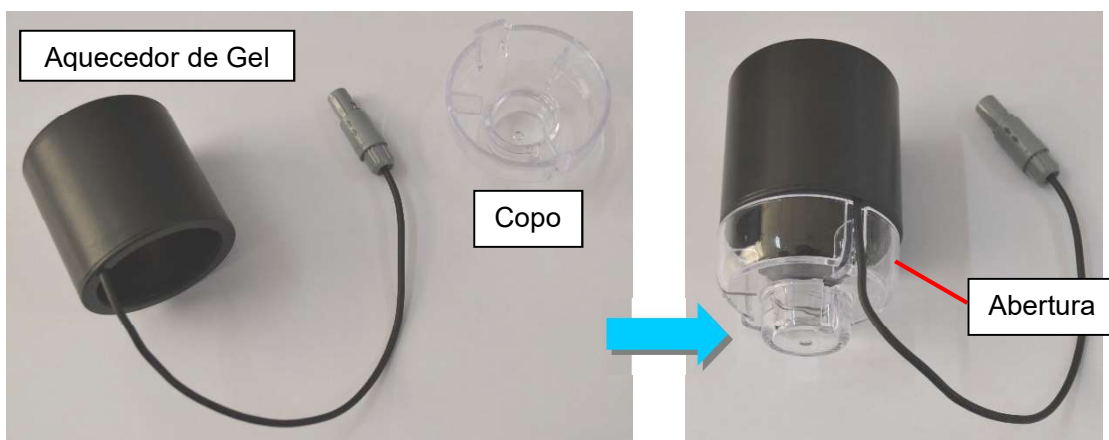
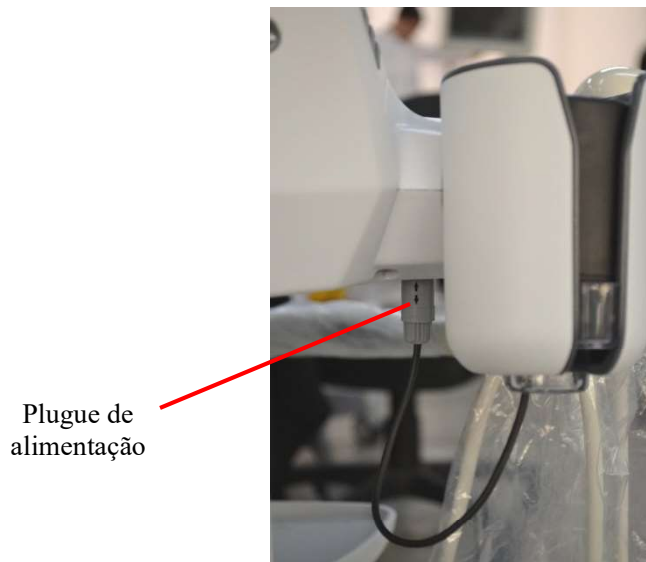


Fig.4-11 Conexão do Aquecedor de Gel e Copo

2) Coloque o copo junto com o aquecedor de gel no slot de aquecimento do gel, à esquerda do console do sistema (consulte a Fig. 3-1 para a localização do slot de aquecimento do gel). Insira o plugue de alimentação do cabo na tomada abaixo do console, com a etiqueta de direção no plugue de alimentação para fora. Veja a Fig. 4-12.

**【Dica】 : Coloque o copo juntamente com o aquecedor de gel ou retire-o ao mesmo tempo. Ao manusear, segure-os firmemente para evitar quedas acidentais.**



Passos

Plugue de  
alimentação

Fig.4-12

3) Para remover o plugue de alimentação, mantenha pressionada a seção de borracha no plugue de alimentação e puxe-a para baixo. Veja a Fig. 4-13.

**【Nota】 : O sistema pode ser danificado se não seguir as instruções.**



Fig.4-13

Se a conexão for concluída, ligue a função de aquecimento em Setup-System Setup e o aquecedor aquecerá. Coloque o gel no slot para aquecê-lo. Consulte seção **5.2.2** para obter mais informações sobre a instalação.

#### **4.1.1.8 Como conectar o LCD externo**

O LCD externo pode ser conectado através do cabo HDMI. Aqui estão as etapas de conexão:

1) Ligue o sistema de ultrassom. Toque no botão de **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela principal e, em seguida, clique em **Connection Setup** para entrar na tela de configuração, conforme mostrado na Fig. 4-1 4.

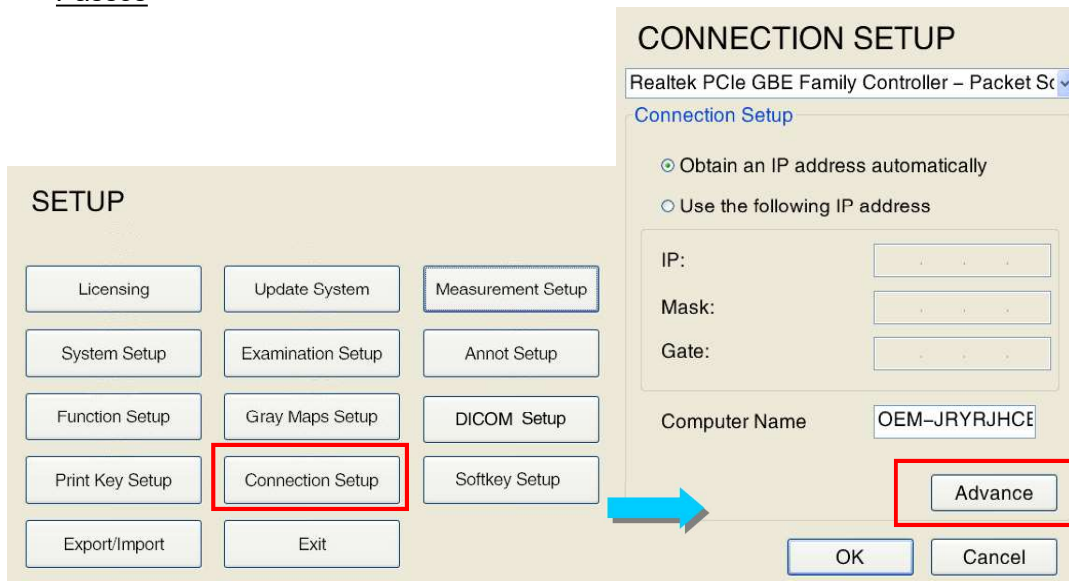
Passos

Fig.4-14

- 2) Clique no botão **Advance** na tela "**CONNECTION SETUP**" (Fig. 4-14) para entrar na conexão de rede, como mostra a Fig. 4-15.

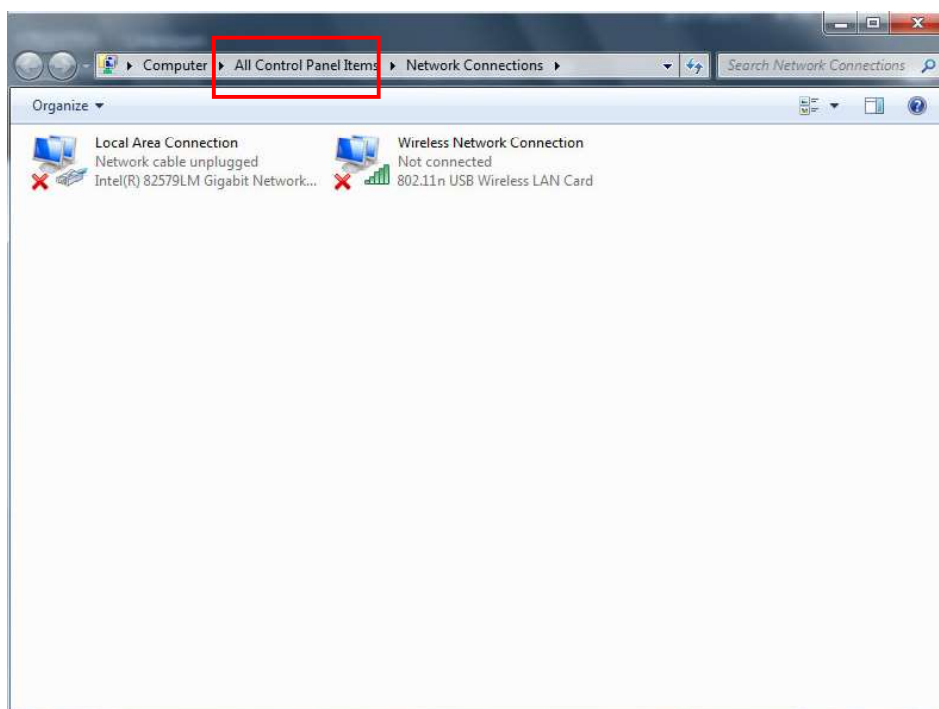


Fig.4-15

- 3) Clique em **All Control Panel Items** na tela "Network Connections" (Fig. 4-15) e todos os itens de configuração do computador são exibidos. Ver Fig. 4-16.

## Passos

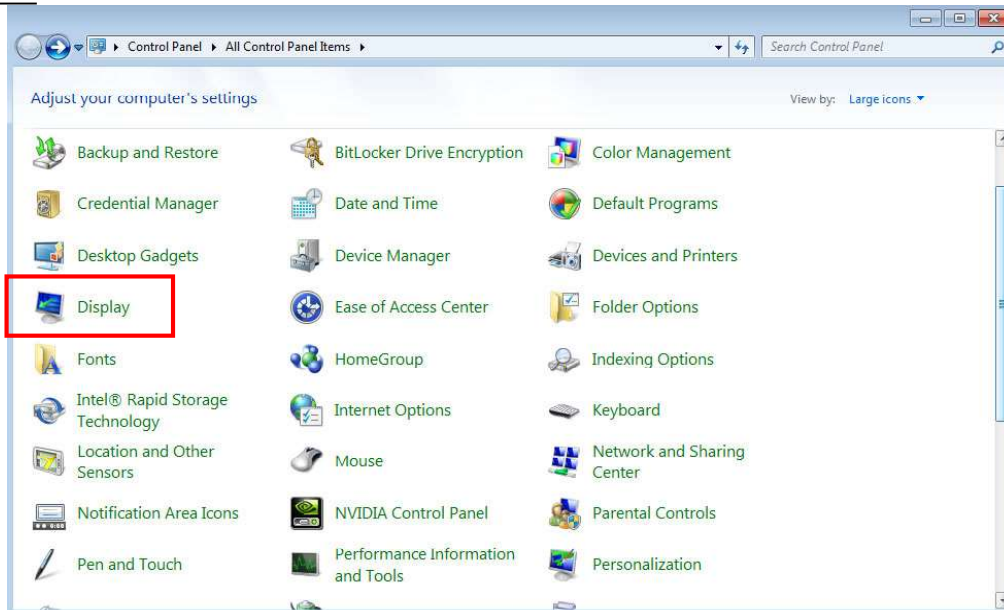


Fig.4-16

- 4) Clique em **Display** para exibir os itens configurados, conforme mostrado na Fig . 4-16, e insira a Fig. 4-17.

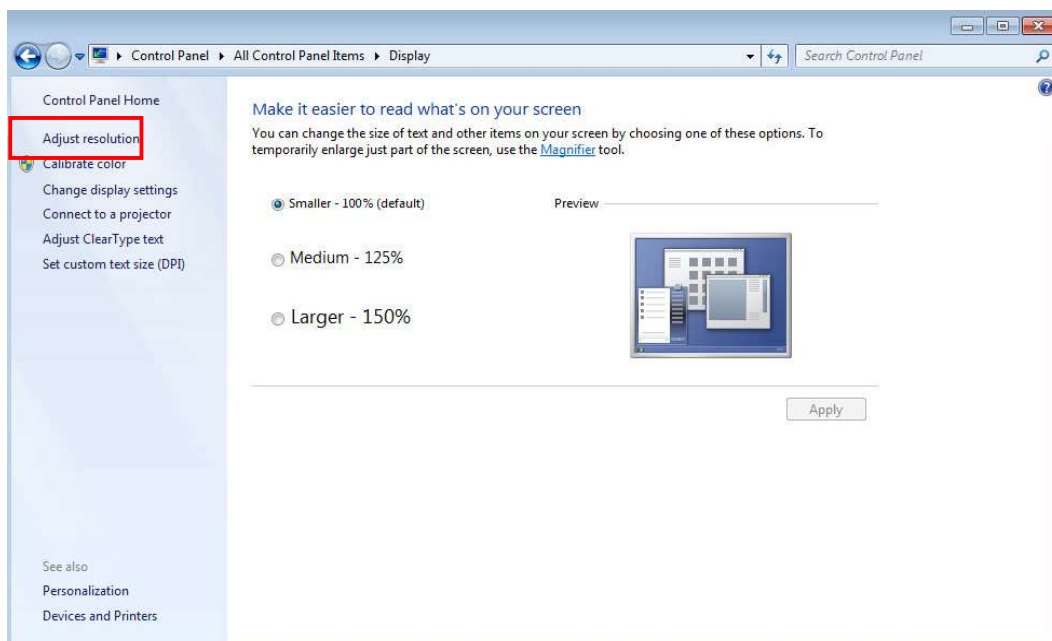


Fig.4-17

- 5) Clique em **Adjust Resolution** à esquerda da tela acima e insira a Fig. 4-18. Nesta tela, clique em **Identify**, e cada exibição mostrará um número, como visto na Fig. 4-19. Clique nos números para a tela principal e a tela sensível ao toque, e sua resolução é mostrada abaixo (como mostrado na Fig. 4-18, clique em No. 1 para a tela principal, e sua resolução 1280 × 1024 é mostrada abaixo). Record as resoluções e os locais para o display principal e a tela sensível ao toque, de modo a facilitar a configuração

Passos

subsequente. Em seguida, desligue o sistema.

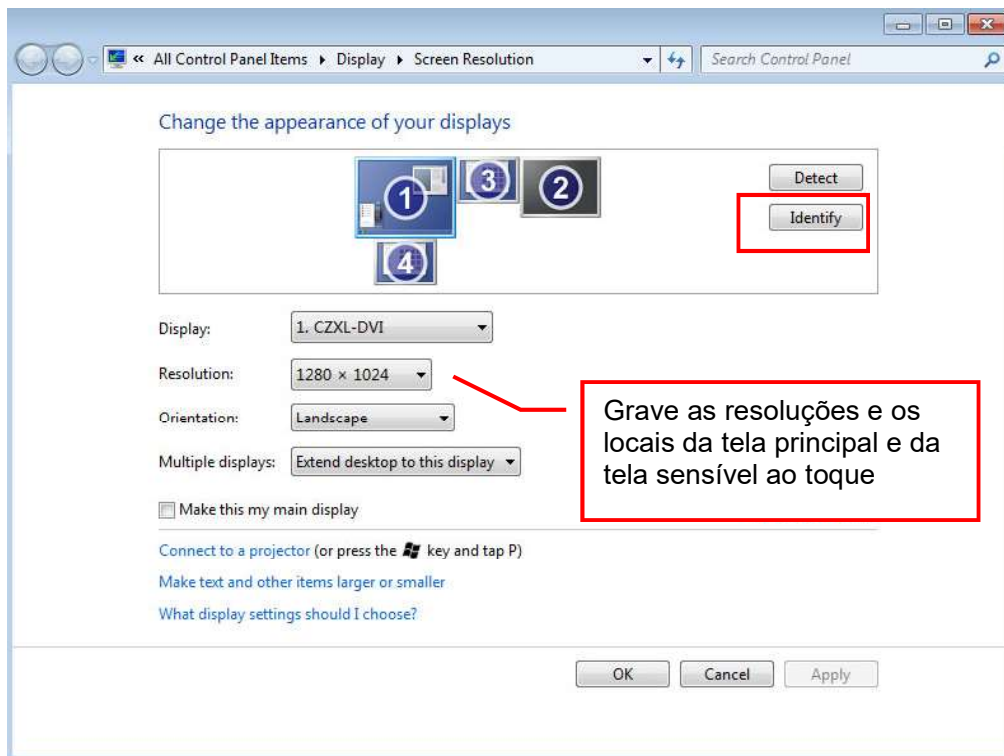


Fig.4-18

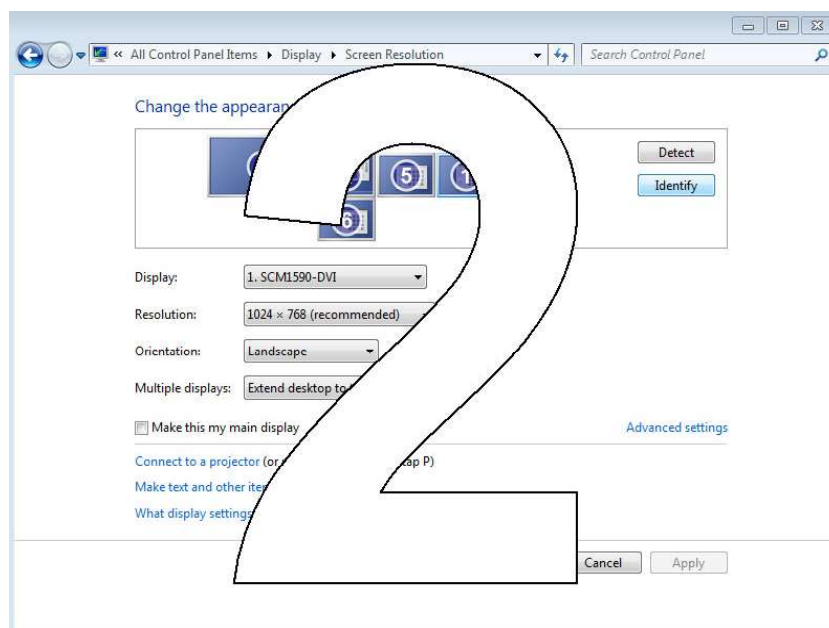


Fig.4-19

- 6) Antes de ligar o sistema, conecte as duas extremidades do cabo HDMI para a interface HDMI da unidade principal (a interface está na parte de trás do sistema. Ver **Capítulo 3** para mais detalhes) e a interface de entrada de Video do monitor externo.
- 7) Agora, um número de exibição adicional aparece na tela. O número e a localização do

Passos

visor principal podem estar desordenados, e a resolução pode mudar, como mostrado na Fig. 4-20.

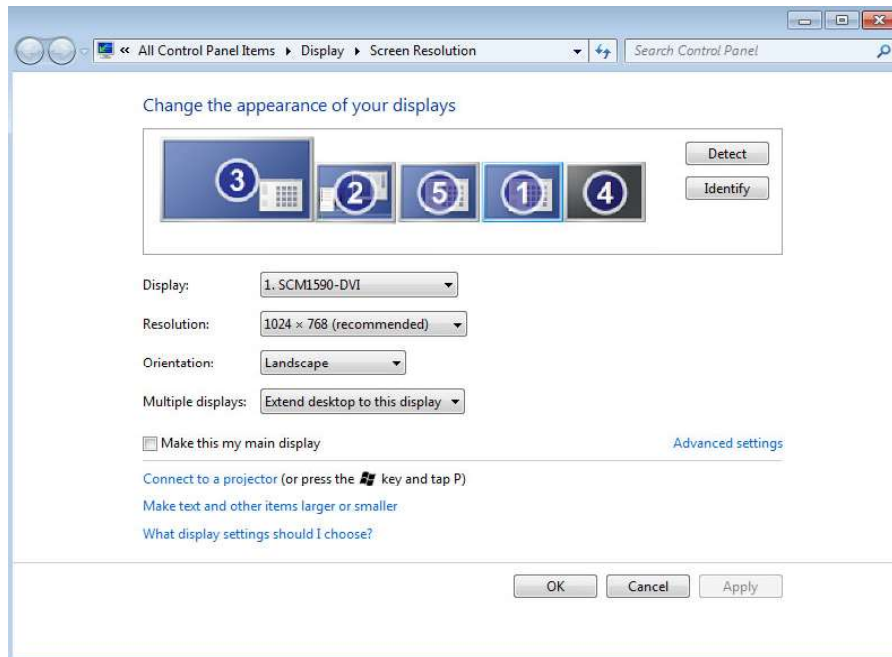


Fig.4-20 As posições de exibição dos monitores são interrompidas

- 8) Clique **Identify** (como mostrado na Fig.4-21), para encontrar os números e locais do display principal, a tela sensível ao toque e o monitor externo, clique nos números do display principal e da tela sensível ao toque (Depois de se conectar a um display externo, o número do display principal pode não ser consistente com o antigo), em seguida, altere as resoluções da tela principal e da tela sensível ao toque para as originais, clique em **Apply**. Registre os números do visor principal e do monitor externo, de modo a facilitar a configuração subsequente.

**【Nota】 : Geralmente, a resolução de um monitor LCD de 18,5 polegadas é de 1366 x 768; a resolução de um monitor LCD de 19 polegadas é de 1280 x 1024; a resolução de um monitor LCD de 15 polegadas é de 1024 x 768; a resolução de uma tela sensível ao toque de 10,4 polegadas é 800 x 600; e a resolução de uma tela sensível ao toque de 8,4 polegadas é de 640 x 480.**

## Passos

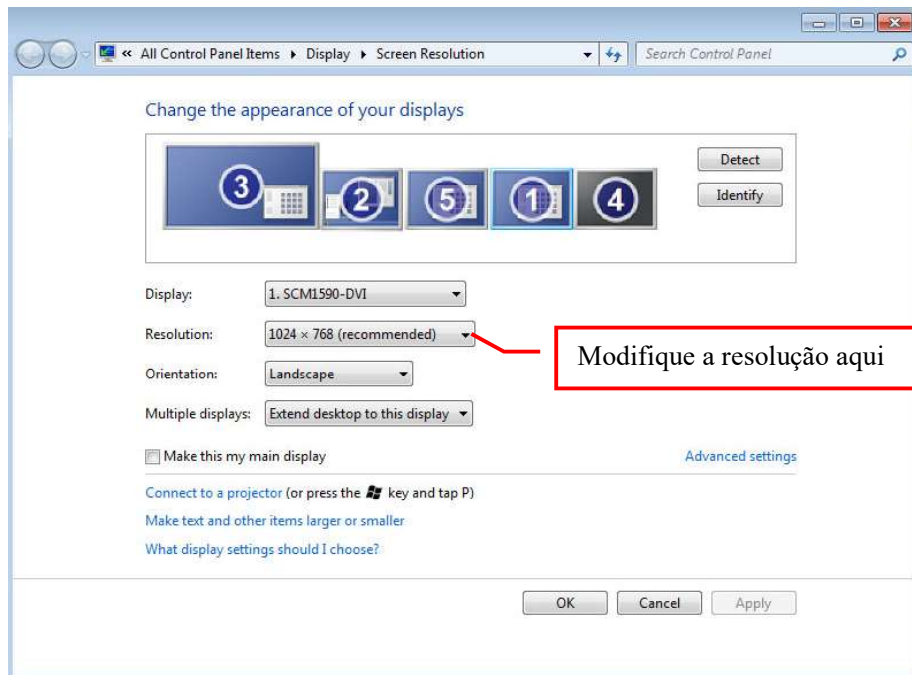


Fig.4-21 Identificar e modificar a resolução

- 9) No menu suspenso de **Multiple display**, selecione **Duplicate desktop On \* and \*** e clique em **Apply** no canto inferior direito da tela para "duplicar" a configuração do display principal e do monitor externo. Por exemplo, se a tela principal for nº 2 e a tela conectada for nº 1, selecione "**Duplicate desktop on 1 and 2**". Após a configuração, os números para os monitores 1 e 2 são mesclados a um ícone, os locais dos outros monitores devem ser alterados, como mostrado na Fig.4-22.

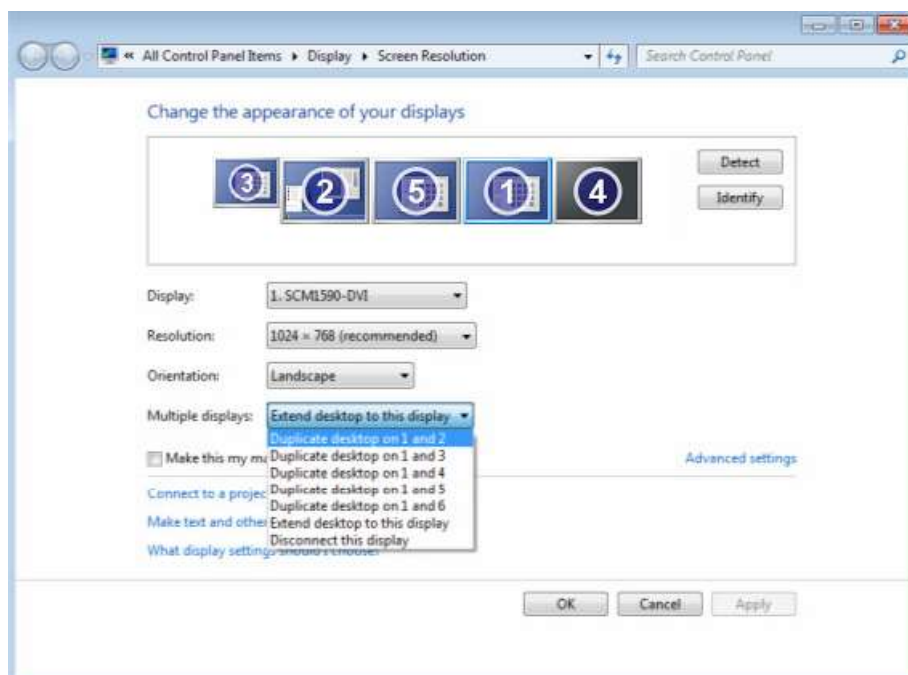


Fig.4-22

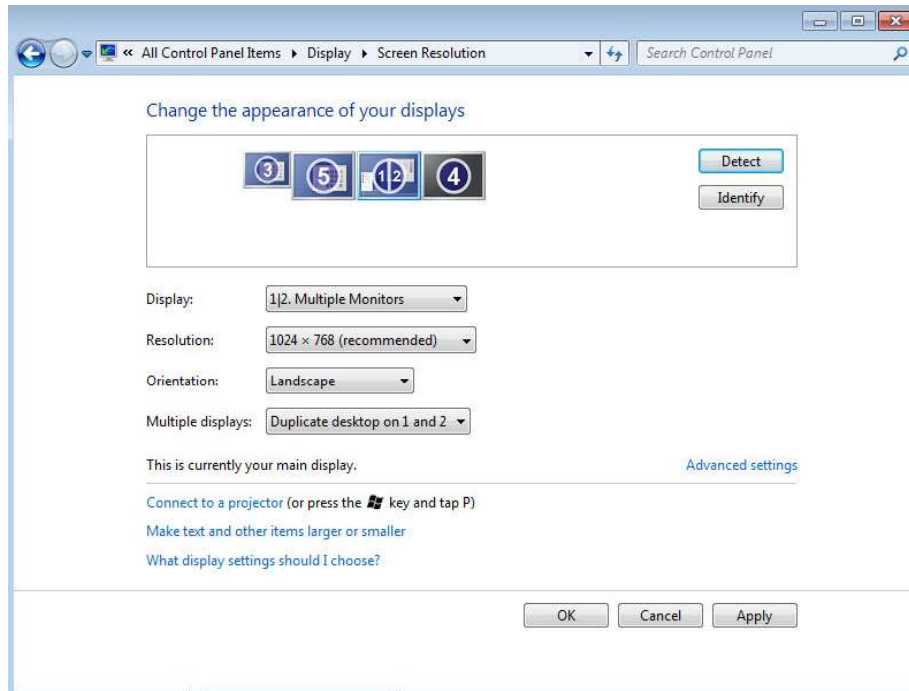


Fig.4-23

- 10) Mova o cursor para o ícone mesclado, clique e mova o ícone para o local original da tela principal e, em seguida, mova o ícone da tela sensível ao toque para sob a tela principal, conforme mostrado na Fig. 4-24. Clique em **Apply** no canto inferior direito da tela novamente.

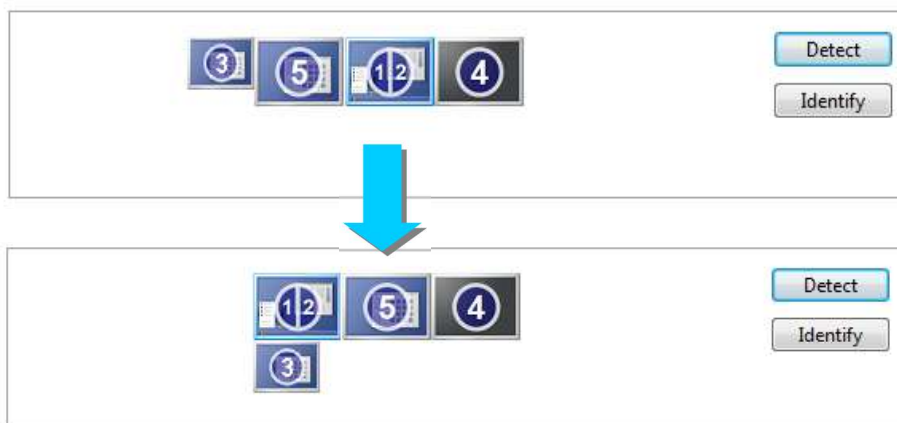


Fig.4-24

- 11) Selecione a resolução consistente com a tela principal original no menu suspenso de **"Resolution"**, garantindo que a resolução da tela principal e a tela externa sejam as mesmas, o que é melhor para duplicação. Clique em **Apply** novamente para concluir a configuração.
- 12) Reinicie o sistema e, em seguida, a exibição eletrônica é obtida no sistema de imagem de ultrassom e no monitor externo.

Passos

**【 Dica 1 】 : Depois de terminar a configuração, a nova configuração só terá efeito após a reinicialização do sistema com o monitor externo ainda conectado, caso contrário, pode resultar em erro de exibição.**

**【 Dica 2 】 : Depois de terminar a configuração, nenhuma reconfiguração é necessária se o monitor externo for desconectado e reconectado; uma nova configuração só é necessária se o monitor externo for substituído por outro.**



**4.1.2 Conexão do cabo da fonte de alimentação**

- a) Antes de se conectar à fonte de alimentação, uma extremidade do condutor de equalização potencial conectado deve ser instalada no terminal equipotencial do sistema principal e a outra extremidade deve ser conectada ao dispositivo equipotencial (por exemplo: a caixa do terminal de conexão equipotencial no hospital). É para equilibrar a diferença de potencial dos dispositivos no sistema local e, em seguida, evitar potenciais riscos de segurança para os usuários do sistema.
- b) Verifique se o interruptor de alimentação está desligado antes de conectar o cabo de alimentação.


**4.1.3 Inserção e remoção da unidade flash USB****a) Inserção de disco USB**

Insira o disco USB na porta USB do sistema (a porta USB está no lado esquerdo da tela sensível ao toque ou o painel de soquetes na parte de trás do sistema, consulte a Fig. 3-1 ou a Fig. 3-15 para obter detalhes).

**b) Removendo o disco USB**


Pressione a tecla **Set** para ativar o cursor, mova o cursor para  no canto inferior esquerdo da tela e abra um menu com 2 ícones. 

**【 Dica 1 】 : O menu suspenso será retraído automaticamente após cerca de 5 segundos no estado estático.**

**【 Dica 2 】 : Mova o cursor para ,  pressione longamente o botão Set e, em seguida, role o trackball para arrastar esse menu para qualquer posição na tela principal.**



Passos

Mova o cursor para  e pressione a tecla Set para abrir a opção de "Remove (\*:)", como mostrado abaixo, em seguida, mova o cursor para a opção e pressione Set para remover o disco USB.




【Dica 3】 : O número no canto superior direito do ícone indica o número de  discos USB atualmente conectados ao sistema.




Fig.4-25

#### 4.1.4 Conexão de rede sem fio

Pressione a tecla **Set** para ativar o cursor, mova o cursor para  no canto inferior esquerdo da tela e abra um menu com 2 ícones. .



: Ícone de conexão Wi-Fi. Se o ícone dele for cinza escuro, ele indica que nenhuma rede Wi-Fi está conectada; quando o ícone fica branco, indica que a rede Wi-Fi  está conectada.

Como se conectar:

- 1) Mova o cursor para o ícone e pressione a tecla **Set** para estender a lista de redes Wi-Fi conectáveis, como mostrado na Fig. 4-26. Pressione **Set** novamente para fechar a lista.

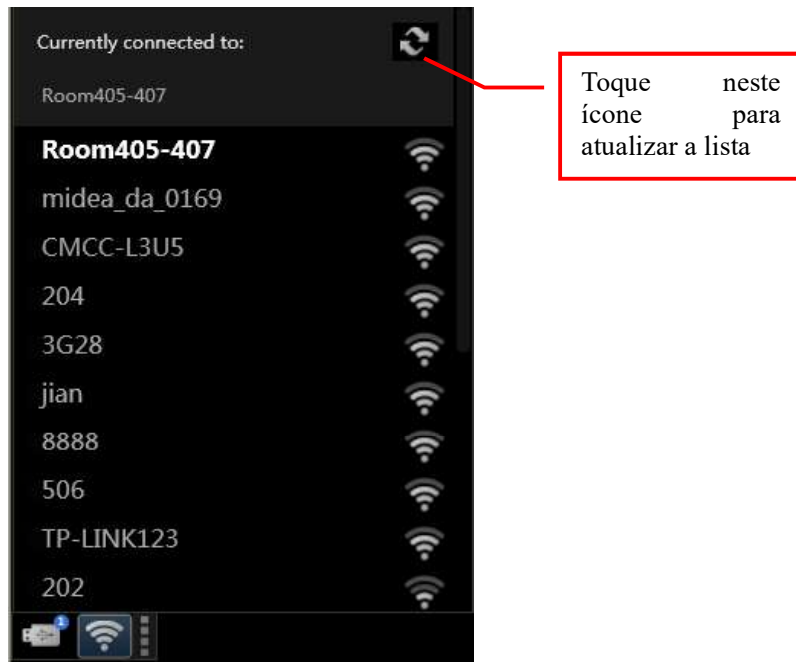
Passos

Fig.4-26

- 2) Mova o cursor para a rede Wi-Fi a ser conectada e pressione **Set** para exibir o botão **Connect**, conforme mostrado na Fig. 4-27.

**【 Dica 】 : Toque na rede Wi-Fi conectada e ela exibe o botão "Disconnect". Toque nele para desconectar da rede.**



Fig.4-27

- 3) Toque no botão **Connect** para abrir a caixa de prompt para inserir a chave de segurança Wi-Fi, conforme mostrado na Fig. 4-28. Digite a senha, toque em **OK** e aguarde a conexão.

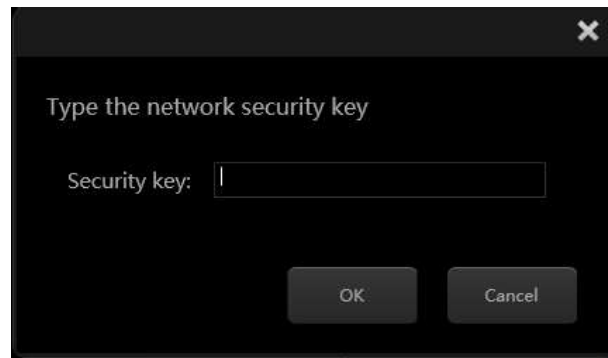
Passos

Fig.4-28

- 4) Quando a conexão for bem-sucedida, "Currently connected to:" acima da lista exibirá a rede Wi-Fi selecionada, conforme mostrado na Fig. 4-29.

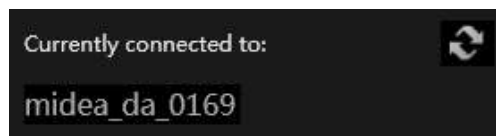


Fig.4-29

## 4.2 Posição do Sistema

Depois de terminar a montagem do sistema, o sistema deve ser colocado na posição correta.

- 1) Destrave os travões das quatro rodas e mova o sistema, ver seção **4.5** para precauções quanto ao movimento do sistema.
- 2) Mova o sistema para o local adequado.
- 3) Ajuste o ângulo de posicionamento para evitar o realce da parte superior ou externa.
- 4) Trave os freios das rodas e fixe o sistema.



**【Nota 1】 : Reserve mais do que 30cm de espaço na parte de trás do sistema e em ambos os lados do sistema, caso contrário, pode causar uma falha devido ao aumento da temperatura interna do sistema.**



**【Nota 2】 : O sistema deve ser colocado correctamente de modo a que seja conveniente para o utilizador ligar ou desligar o interruptor de alimentação principal (o interruptor de alimentação principal está localizado no painel da fonte de energia na parte de trás do sistema. Consulte 3.2.72 deste manual para obter detalhes), e ele pode ser desconectado da rede elétrica com segurança e rapidez.**

Passos**4.3 Realizando um exame**

Depois de concluir a instalação e inspeção do sistema, o usuário pode começar a se preparar para o exame do paciente.

**4.3.1 Preparando-se**

- a) Gel de Acoplamento de Ultrassom: Serve como um acoplamento entre a sonda e a superfície corporal do paciente, afim de evitar o ar entre a pele e a sonda que pode atrapalhar a transmissão de ultrassom.
- b) Papel de seda: Serve para remover o gel de acoplamento de ultrassom do paciente e da sonda.

**4.3.2 Iniciando o sistema**

Iniciando o sistema seguindo as etapas abaixo:

- 1) Conecte o cabo de alimentação CA ao soquete de alimentação no painel de energia do sistema;
- 2) Conecte o cabo de alimentação na tomada elétrica;
- 3) Alterne o interruptor de alimentação principal no painel de energia traseiro do sistema para a posição "I" e o indicador está ligado;
- 4) Pressione o botão do interruptor de energia no canto superior esquerdo do painel de controle (consulte a Fig.3-7 para a posição específica do interruptor de energia) e inicie o sistema (leva cerca de 3 minutos para a inicialização);
- 5) Pressione o botão do interruptor de energia novamente para desligar o sistema.



**【 Nota 1 】 : Se houver alguma condição anormal no sistema, pressione e mantenha pressionado o interruptor de alimentação principal no painel de controle por mais de 8 segundos para forçar o desligamento do sistema. Se o sistema não estiver em uso por um longo período de tempo, por favor, pressione o interruptor de alimentação principal para a posição OFF ("O").**



**【 Nota 2 】 : NÃO DESLIGUE o interruptor de alimentação principal ao iniciar o sistema. Use o botão do interruptor de energia no painel de controle para desligar o sistema e, em seguida, desligue o interruptor de energia principal. Siga os passos corretos para desligar o sistema, caso contrário, pode levar à perda de dados do paciente e / ou falha no disco rígido.**

---

Passos**4.3.3 Etapas gerais do exame**

Esta seção apresentará as etapas comuns sobre como operar esse sistema para exame do paciente. Essas etapas incluem a inserção de dados do paciente, a seleção do tipo de sonda e exame, imagens, anotações e marcas corporais (pictogramas), impressão, revisão de imagens, armazenamento de imagens, medição e cálculo. Os usuários podem ajustar as etapas do exame de acordo com a finalidade do exame e a preferência de operação.

Etapas gerais do exame:

- a) Insira os dados do paciente: Insira os dados do paciente no sistema para iniciar o exame. Pressione o botão **ID** do console para entrar na página **New Patient Info**. Insira dados nos campos de entrada de dados de **NAME** e **DOB (Data de Nascimento)**. Consulte **7.1 Gerenciamento de Informações do Paciente** para obter informações detalhadas.
- b) Selecione a sonda e o tipo de exame: Ao iniciar o sistema, o padrão do sistema é usar a sonda no soquete **PROBE A** e o padrão para usar o tipo de exame predefinido. Durante o exame do paciente, se você precisar escolher outro transdutor conectado ao soquete do transdutor, pressione o botão **Exam** no painel de controle ou toque em **Preset** na tela sensível ao toque, o transdutor conectado e o tipo de exame serão exibidos na tela sensível ao toque. Toque para escolher. Consulte a Seção 6.2 Seleção de sondas e tipo de exame para obter informações detalhadas.
- c) Imagem: Os modos de imagem disponíveis podem ser selecionados diretamente do painel de controle ou da tela sensível ao toque. O ajuste do parâmetro de imagem pode ser co-controlado pelos botões no painel de controle e na tela sensível ao toque. Consulte o **Capítulo 6 Imagens** para obter informações detalhadas.
- d) Anotações e Pictogramas:

Toque no botão **Text** na tela sensível ao toque para inserir texto ou toque nas anotações exibidas na tela sensível ao toque para adicionar às imagens. As anotações são predefinidas em **ANNOT SETUP** (consulte a Seção **5.2.10 Configuração de anotação**);

Os pictogramas podem ser operados através do botão **Body Mark** do ecrã tátil. Consulte a Seção **7.2 Anotação de Informações de Imagem** para obter informações detalhadas.
- e) Impressão: Os usuários podem usar a impressora instalada no sistema para imprimir imagens. Consulte a Seção **4.1.15 Instalação da impressora** para obter informações detalhadas. Para configuração da chave de impressão, consulte a Seção **5.2.3.3 Printer Setup**.
- f) Armazenamento de Imagem: O usuário pode pressionar **Save** no painel de controle

Passos

para armazenar a imagem de quadro único e/ou o arquivo cine no armazenamento. O local e o formato de armazenamento podem ser definidos no Gerenciamento de Disco. Consulte a *Seção 9.2 Gerenciamento de disco* para obter informações detalhadas.

- g) Revisão de imagem: Durante ou após o exame, o usuário pode clicar na imagem na área de visualização da imagem para revisar ou pressionar o botão **Smarchive** do console no painel de controle para entrar na tela **Archive Management** e clicar nas informações desejadas do paciente duas vezes para revisar a imagem do exame. Por favor consulte a *Seção 9.4 Patient Archive* para obter informações detalhadas.
- h) Medição e cálculo: Os usuários podem pressionar o botão **Calc** do console no painel de controle para abrir o menu de medição e cálculo e selecionar o item de medição e, em seguida, realizar a medição e o cálculo em imagens congeladas. Este sistema adota valores de medições para calcular e criar relatórios de pacientes. Os resultados serão inseridos automaticamente e simultaneamente em relatórios para edição de relatório de diagnóstico do usuário.
- i) Novo Paciente: Ao concluir um exame, pressione o botão **ID** para abrir a página **New Patient Info** e clique em **New Pat**, selecione **Yes** na janela de prompt para encerrar o exame atual e criar um novo paciente, de modo a iniciar o próximo exame.

**4.3.4 Os inspetores devem prestar atenção a:**

Na inspeção de longo prazo, se os inspetores não prestarem atenção ao método, isso causará sentimentos desconfortáveis e afetará a eficiência da inspeção. A fim de fazer com que os inspetores concluam o trabalho de forma confortável e eficiente, as sugestões abaixo são para referência.

- a) Evite a fadiga ocular, no caso que permitir, o monitor deve ser colocado na faixa de visão.
- b) Selecionar uma cadeira, que pode fornecer força de suporte para a parte inferior das costas e a altura da cadeira pode ser ajustada para acomodar a altura da mesa.
- c) A fim de evitar a tensão do pescoço e fazer alguma inspeção complicada. Recomenda-se ficar de pé até que a inspeção seja concluída. Ajuste o monitor ao nível dos olhos ou ligeiramente abaixo do nível dos olhos.
- d) Coloque o paciente o mais próximo possível dos inspetores para tornar a inspeção conveniente.
- e) Coloque o cotovelo perto dos lados do corpo e relaxe o ombro em uma posição horizontal. Use uma almofada de apoio ou travesseiro para apoiar o braço, ou descanse o braço na cama para reduzir a fadiga do braço.
- f) Planejar o trabalho de inspeção e ter intervalo entre as inspeções.

---

**Passos**

g) Preste atenção para mudar a posição da cabeça, pescoço, corpo, braços e pernas, de modo a evitar manter a mesma postura em muito tempo.



**【Aviso】 : A inspeção de longa duração pode tornar as mãos, dedos, braços, ombros, olhos, costas ou outras partes do corpo ocasionalmente desconfortáveis. No entanto, se você tiver desconforto, dor, dormência, sensação de queimação ou rigidez contínua ou recorrente, consulte um especialista em cuidados de saúde qualificado. Esses sintomas podem estar relacionados ao distúrbio musculoesquelético (DME). A DME pode produzir dor e pode levar a possíveis lesões incapacitantes nos nervos, músculos, tendões ou outras partes do corpo.**

## 4.4 Inspeção e Manutenção do Sistema



**【Aviso】 : A inspeção e a manutenção não devem ser realizadas quando o sistema estiver ligado ao paciente.**

O usuário pode seguir os métodos abaixo para inspecionar o sistema. Se alguma anormalidade for encontrada, entre em contato com a SIUI após o serviço. Nossa equipe de serviço fornecerá um serviço de consultoria detalhado e tomará medidas para corrigir os problemas existentes.

### 4.4.1 Inspeção quando a energia está ligada

Verifique se o indicador de energia no painel frontal do monitor é normal ou não.

### 4.4.2 Inspeção em knob e botões

Referindo-se à *Seção 3.2.42 Composição do Painel de Controle*, inspecione cada knob e botão para ver se eles estão funcionando normalmente.

### 4.4.3 Inspeção da qualidade da imagem

Referindo-se ao **Capítulo 6 Imagem**, ajuste os botões de ajuste de imagem no painel de controle e observe a exibição da imagem para ver se eles são normais ou não.

### 4.4.4 Inspeção na função de medição

Referindo-se ao **Capítulo 8 Medição, Cálculo e Relatório**, inspecione várias funções de medição e cálculo para ver se elas são normais ou não.

### 4.4.5 Inspeção no ECG

Inspeccione o cabo de ECG para ver se há algum dano.

Passos

Referindo-se à Seção 6.14 Modo ECG, conecte o cabo de ECG de 3 derivações e ajuste os botões de ajuste do ECG no painel de controle e observe a exibição do ECG para ver se eles são normais ou não.

**【Nota】 :A calibração do ECG é desnecessária.**

**4.4.6 Inspeção na sonda e no cabo da sonda**

Inspeccione se há alguma rachadura na seção imersível em água da sonda. Inspeccione o conector do cabo da sonda e o cabo da sonda para ver se há algum dano.

**4.4.7 Inspeção do condutor de equalização potencial e do cabo de alimentação**

Inspeccione-os para ver se há algum revestimento separado ou danos à eles; verifique o condutor de equalização potencial para descobrir se ele está conectado corretamente e com segurança. Inspeccione-os cuidadosamente para evitar qualquer perigo inesperado devido a qualquer anormalidade nesses cabos.

**【Nota】 : Conforme as Seções acima 4.4.6 e 4.4.7 que envolvem segurança, sempre faça essas inspeções todas as vezes antes de operar o sistema. Outros itens podem ser inspecionados uma vez a cada meio ano.**

**4.4.8 Inspeção de segurança regular**

As seguintes inspeções de segurança devem ser realizadas por uma pessoa qualificada experiente e bem treinada pelo menos uma vez a cada 24 meses:

- Inspeccione se o equipamento e os acessórios estão danificados na mecânica e nas funções.
- Inspeccione se os rótulos de segurança relevantes estão claros para identificação. Inspeccione os fusíveis para garantir que eles atendam aos requisitos da corrente nominal e do limite de quebra.
- Certifique-se de que todas as funções do equipamento atendam às suas instruções de operação.
- Inspeccione se a resistência ao aterramento é igual ou inferior a  $0,1\Omega$ .
- Inspeccione a CORRENTE DE FUGA DE TERRA de acordo com o requisito da IEC 60601-1:2005.
- Inspeccione a CORRENTE DE TOQUE de acordo com o requisito da IEC 60601-1:2005.
- Inspeccione a CORRENTE DE FUGA DO PACIENTE de acordo com o requisito da IEC 60601-1:2005.



Passos

A corrente de fuga não deve exceder o limite máximo. Todos os dados devem ser registados no registo do sistema. Se o sistema não funcionar corretamente ou não passar em qualquer um dos testes acima, o sistema deve ser reparado.

O sistema deve ter uma manutenção regular de energia, se não estiver sendo utilizado durante muito tempo.

**4.4.9 Cheque de consumíveis****4.4.9.1 Lista de consumíveis**

Uma vez que os itens listados abaixo são consumíveis, é aconselhável verificá-los regularmente, reabastecê-los ou substituí-los a tempo.

Tabela 4-2 Lista de consumíveis e pontas para reposição ou substituição

Item	Quando reabastecer ou substituir
Gel de acoplamento ultra-sônico	Faltando
Cabo de alimentação e cabo de ligação	Anormalidade na aparência
Filtro de pó	Desgastado ou rasgado
Sonda	Aparência anormal do conector ou cabo ou da sonda
Fusível	Ao ficar sem fusível sobressalente, use o fusível especificado abaixo: Avaliação: T4AL250V

**【 Nota 】 : Nenhum gel de acoplamento é fornecido com o sistema quando é entregue a partir da fábrica. O usuário deve comprar o gel de acoplamento necessário que esteja em conformidade com os regulamentos do país onde o sistema está instalado. Recomenda-se o uso de gel de acoplamento em conformidade com os requisitos da ISO 10993.**

**4.4.9.2 Substitua o fusível**

**【Aviso】 :Deve ser substituído pelo pessoal de serviço da SIUI.**

- 1) Usando uma chave de fenda para tirar o suporte do fusível do sistema (consulte a Fig.3-16 para a posição específica do suporte do fusível).
- 2) Tire o fusível ruim do suporte do fusível, como mostrado na Fig.4-30.
- 3) Substitua um novo fusível no suporte do fusível.

## Passos

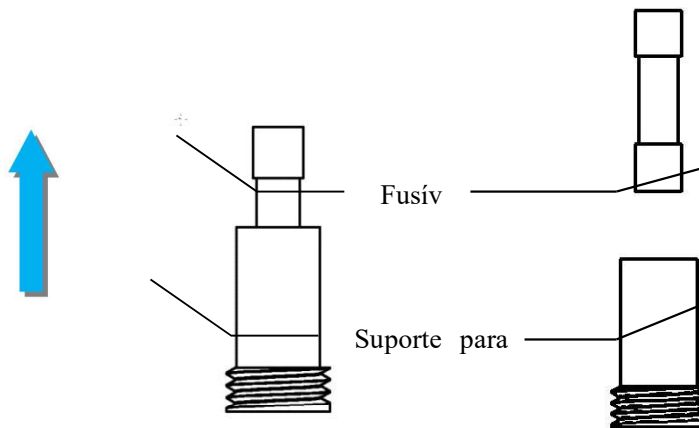


Fig. 4-30

4) Instale o suporte do fusível de volta ao sistema.



**【Nota】 :Para evitar o risco de choque elétrico, a ficha deve ser desligada da tomada ao substituir o fusível.**

#### 4.4.10 Inspeção de Braços LCD

Para manutenção do suporte do braço LCD, mova o braço LCD pelo menos uma vez a cada 2 meses. Ao mover o braço, eleve o monitor LCD juntamente com o braço LCD para a posição mais alta, abaixa-o para a altura mínima e, em seguida, ajuste o monitor LCD para a altura de operação adequada necessária. Ver Fig. 4-31.

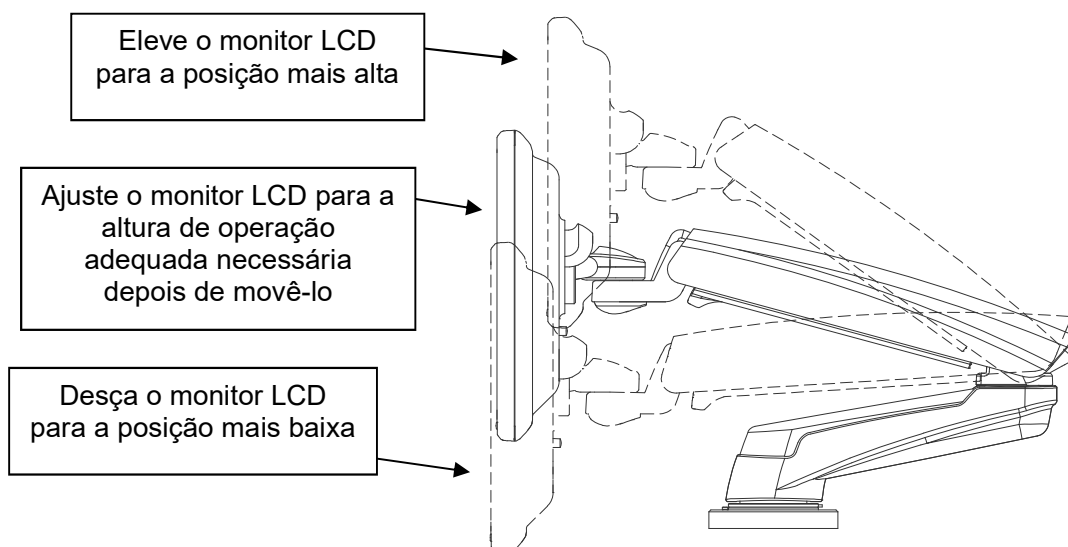


Fig. 4-31 Movimento do braço LCD



**【Nota】 : Manter o braço LCD para apoiar o monitor LCD a uma altura fixa durante um longo período de tempo pode resultar numa diminuição do suporte no braço LCD.**

Passos**4.4.11 Desempenho Essencial Regular**

- ◆ A definição de desempenho essencial do sistema é a seguinte:
  - a) A perturbação não deve produzir ruído numa forma de onda ou artefatos ou distorção numa imagem ou erro de um valor numérico apresentado que possa alterar o diagnóstico.
  - b) A perturbação não deve produzir um erro numa indicação de valores numéricos incorrectos associados ao diagnóstico a efetuar.
  - c) A perturbação não deve produzir um erro numa indicação de segurança apresentada.
  - d) A perturbação não deve produzir uma saída de ultrassom não intencional ou excessiva.
  - e) A perturbação não deve produzir uma temperatura de superfície não intencional ou excessiva do CONJUNTO DO TRANSDUTOR.
  - f) A perturbação não deve produzir movimentos descontrolados dos CONJUNTOS DE TRANSDUTORES destinados a utilização intracorpórea.

A fim de assegurar um desempenho essencial, o sistema deve ser verificado em intervalos regulares ou conforme necessário.

Para a definição essencial de desempenho a), b) e c) acima, o usuário pode testar o sistema com um bloco de teste ultrassônico padrão a cada 24 meses, de modo a confirmar se as imagens e os números de exibição do diagnóstico estão corretos, sem levar a um diagnóstico errado. Alternativamente, o usuário pode exigir testes e confirmação da equipe de serviço da SIUI ou de um agente de teste terceirizado qualificado.

Se o usuário tiver alguma dúvida sobre o desempenho essencial d), e), f), ele pode procurar testes e confirmação de um terceiro qualificado a cada 12 meses.

- ◆ A definição de desempenho essencial do ECG é a seguinte:
  - a) Depois de exposto à ESD, o sistema deve retomar o funcionamento normal no modo de funcionamento anterior no prazo de 10 anos, sem perda de quaisquer definições do operador ou de dados armazenados, e deve continuar a desempenhar a função a que se destina e a manter o desempenho essencial.
  - b) Quando exposto a transientes e rajadas rápidas eléctricas, o sistema deve continuar a desempenhar a função a que se destina, tal como descrito nos documentos de acompanhamento.
  - c) Quando exposto a perturbações conduzidas, o sistema deve continuar a

**Passos**

desempenhar a função a que se destina, tal como descrito nos documentos de acompanhamento.

- d) Quando destinado a ser utilizado num ambiente de Electrocirurgia, o Sistema deve proteger contra avarias causadas por electrocirurgia.

Se o usuário tiver alguma dúvida sobre o desempenho essencial a), b), c) ou d), ele pode procurar testes e confirmação de um terceiro qualificado a cada 12 meses.

**4.4.12 Limpeza e desinfecção da sonda**

A sonda deve ser limpa e desinfetada sempre que estiver em uso.

Siga as condições abaixo ao limpar e desinfetar a sonda, caso contrário, a sonda pode ser danificada.

- a) A sonda não deve ser limpa ou desinfetada com álcool, produto de limpeza contendo álcool ou outro solvente orgânico (por exemplo, diluente);
- b) A parte de imersão da sonda não deve exceder a marca de orientação no lado da carcaça da sonda;
- c) Não processe a sonda com vapor de alta pressão ou óxido de etano;
- d) Não mergulhe a sonda por mais de uma hora.

**4.4.12.1 Limpeza**

- a) Limpe a superfície da sonda com um pano macio embebido em água depois de usar a sonda;
- b) Se a sonda estiver suja, use pano macio embebido com limpador (por exemplo, espumas de sabão neutras) para limpá-la e, em seguida, use pano macio embebido em água para remover as espumas de sabão;
- c) Após a limpeza, limpe a sonda com um pano seco e limpo.

**4.4.12.2 Desinfecção**

- a) A sonda deve ser desinfetada com desinfetante líquido especial. Recomenda-se o uso de solução de glutaral ou solução de brometo de benzalcônio. A solução desinfetante deve ser formulada e utilizada de acordo com as instruções do produto dos fabricantes;
- b) Após a desinfecção, remova a solução desinfetante na sonda completamente com água estéril e, em seguida, limpe a sonda com um pano seco e macio.



**【Aviso】 : Uma cobertura de sonda não protege a sonda da contaminação de**

Passos

**forma eficaz se essa sonda tiver sido utilizada num doente em risco ou suspeito da doença de Creutzfeldt Jakob (DCJ). A sonda pode ter sido contaminada gravemente. Qualquer sonda que tenha sido exposta ao tecido do sistema nervoso central de um doente em risco ou suspeito de DCJ ou vCJD (variante da doença de Creutzfeldt Jakob) deve ser destruída, uma vez que a sonda pode não estar completamente descontaminada.**

**4.4.13 Painel de controle de limpeza e a aparência do sistema**

O painel de controle e a aparência do sistema exigem limpeza semanal. As notas para a limpeza estão listadas abaixo.

- a) Nenhuma água pode estar dentro do sistema, e a água pode causar danos ao circuito.
- b) Limpe o sistema com um pano macio umedecido com água, se necessário, o pano pode ser mergulhado em uma pequena quantidade de detergente neutro. Em seguida, use água para limpar o detergente.
- c) Após a limpeza, limpe o sistema com um pano seco e limpo.

**【 Dica 】 : O trackball no painel de controle vem com um anel de poeira, que se encaixa na bola apertada para um bom efeito à prova de poeira. Considerando que a poeira pode se acumular com o uso prolongado, o design especial evita efetivamente o impacto da poeira, sem remover o trackball para limpeza.**

**4.4.14 Limpando o dispositivo periférico**

O dispositivo periférico (como uma impressora, pedal, etc.) deve ser limpo regularmente de acordo com o uso. Consulte o manual de operação de cada dispositivo para o método de limpeza.

**4.4.15 Limpeza do filtro de poeira**

Para os sistemas utilizados no interior, o filtro de poeiras deve ser limpo uma vez por ano. Se o sistema estiver num ambiente empoeirado, a limpeza deve ser efetuada uma vez de seis em seis meses.

O filtro de poeira está localizado na parte frontal da parte inferior do chassi do sistema. Veja a Fig. 4-32. A limpeza do filtro de poeira é a seguinte:

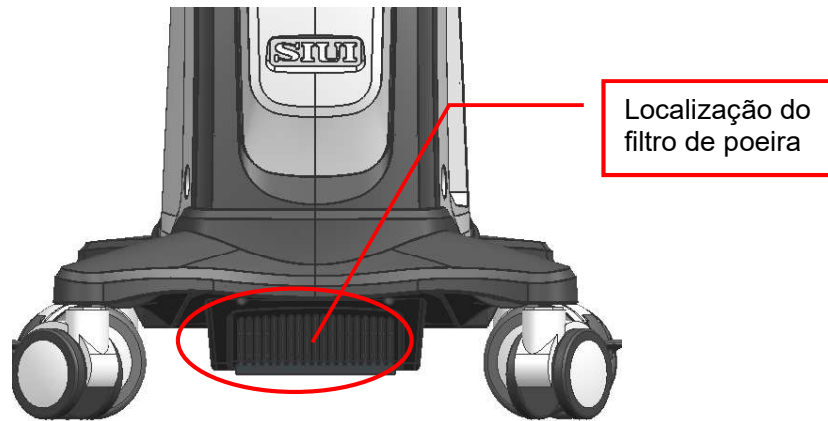


Fig. 4-32 Localização do filtro de poeira

- a) **Remoção do filtro de poeira:** pressione os duas travas na tampa do filtro de poeira com os dedos (Ver Fig. 4-33) até que as travas se movam e se desprendam. Puxe a tampa do filtro para baixo para removê-la. Veja a Fig. 4-34.

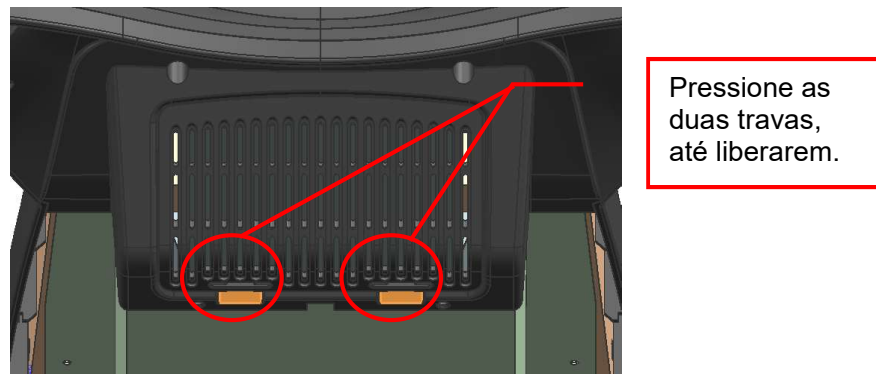


Fig. 4-33

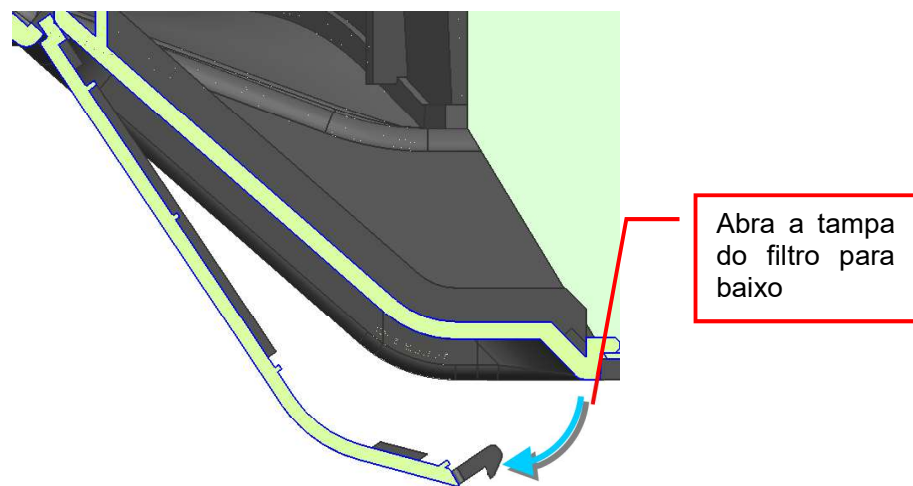


Fig. 4-34

- b) **Limpeza do filtro de poeira:** Remova o filtro de poeira da tampa do filtro de poeira, bata no filtro de poeira para remover a poeira.

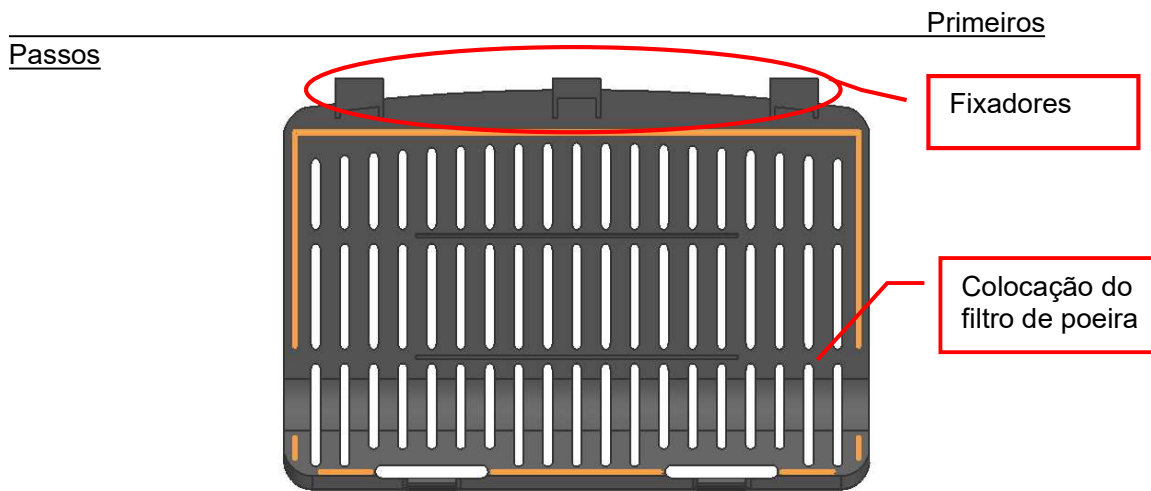


Fig. 4-35

- c) **Instalando o filtro de poeira:** Coloque o filtro de poeira de volta à posição central da tampa do filtro e insira os três fixadores no sistema. Veja a Fig. 4-36. Em seguida, empurre as duas travas de volta para os locais.

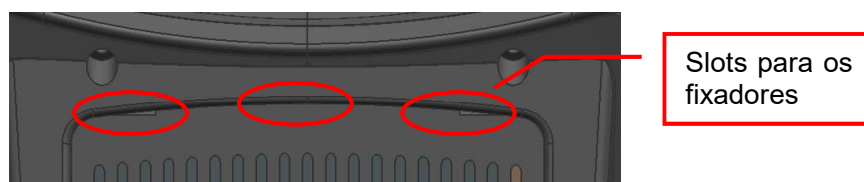


Fig. 4-36

## 4.5 Realocação do sistema

Para transportar o sistema com segurança, observe as instruções a seguir.

- Remova todos os cabos elétricos conectados ao painel traseiro.
- Coloque a(s) sonda(s) no(s) suporte(s) da sonda(s).
- Não incline o equipamento mais de 10 graus.
- Se um degrau for superior a 1 cm, coloque algo sob os rodízios para tornar a altura do degrau inferior a 1cm.
- Antes de transportar o sistema, certifique-se de que o teclado está retraído e que o console e o monitor estão no meio. O teclado estendido, se colidir contra outro objeto, pode ser danificado.
- Fixe firmemente o cabo de alimentação, o condutor de equalização potencial e os cabos da sonda para não serem pegos pelos rodízios do carrinho.
- Mova o sistema somente se os freios das rodas estiverem destravados.
- Não aplique força excessiva para empurrar o sistema lateralmente, o que pode derrubar o sistema.

Passos

- i) Preste atenção aos seus pés quando você mover o sistema para evitar que a roda role ou bata nos pés.
- j) É proibido estacionar o sistema na inclinação.



**【Nota】 : Não force o sistema a mover-se se alguma das rodas for travada, caso contrário a roda poderá ser danificada.**



# Capítulo 5

## Configuração do sistema

### 5.1 Configuração do sistema

A configuração é usada para configurar o ambiente de inicialização do sistema, estados e parâmetros de diferentes modos. As configurações serão armazenadas no memorando do sistema, mantido no sistema mesmo em estado de desligamento, o que garante que o sistema funcione como o usuário configurado anteriormente em cada inicialização do sistema.

As várias funcionalidades do sistema podem ser personalizadas através do menu **SETUP**.

Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP**, conforme mostrado na Fig. 5-1. Mova o cursor sobre qualquer item e pressione **Set** para entrar na tela correspondente. Mova o cursor sobre **Sair** e pressione **Set** ou pressione diretamente **Esc** para sair da tela **SETUP**.

As funções e o funcionamento de cada configuração são introduzidos de acordo com o número marcado na tela **SETUP**.

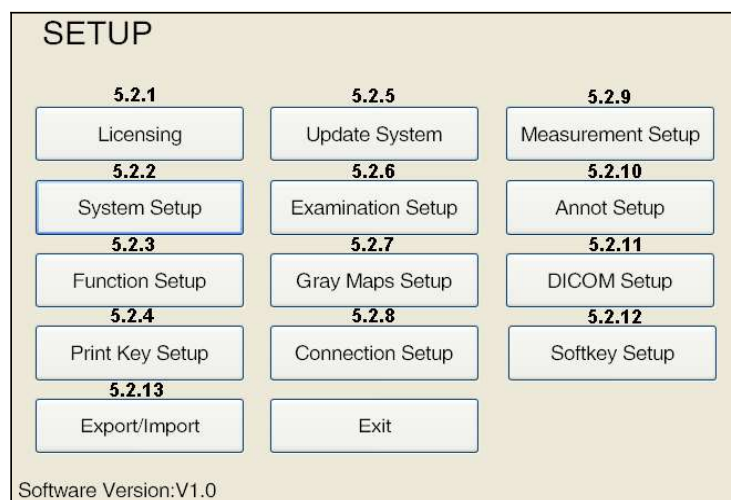


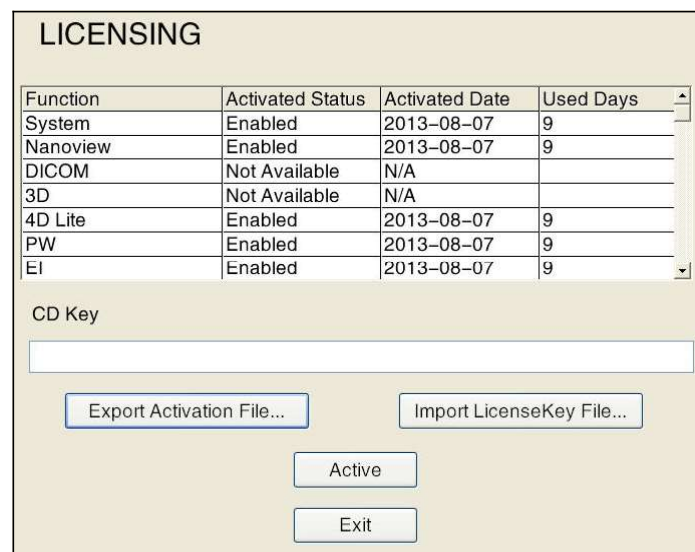
Fig. 5-1 Configuração do sistema

A versão do software "V X.X" será exibida no canto inferior esquerdo da tela **SETUP**.

## 5.2 Instruções de configuração

### 5.2.1 Licenciamento

Para as funções de avaliação, a data de expiração é configurada no software. O status ativado, a data ativada e os dias usados podem ser encontrados no menu. Siga as etapas abaixo para ativar determinadas funções (incluindo funções básicas do sistema) na tela **Licensing**, conforme mostrado em Fig. 5-2. Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Licensing** para entrar na tela **LICENSING**.



Function	Activated Status	Activated Date	Used Days
System	Enabled	2013-08-07	9
Nanoview	Enabled	2013-08-07	9
DICOM	Not Available	N/A	
3D	Not Available	N/A	
4D Lite	Enabled	2013-08-07	9
PW	Enabled	2013-08-07	9
EI	Enabled	2013-08-07	9

CD Key

Export Activation File... Import LicenseKey File...

Active

Exit

Fig. 5-2 Tela de licenciamento

- a) Exportar arquivo de ativação: clique em **Export Activation File...** para abrir a caixa de seleção **Save File**, na qual selecione o dispositivo de armazenamento de destino. Em seguida, um arquivo SN.txt será criado automaticamente no diretório de armazenamento raiz selecionado. Clique em **Save** para salvar o arquivo SN.txt no dispositivo de armazenamento de destino e saia da caixa de seleção.

- b) Envie o arquivo **SN.txt** para SIUI e o arquivo **License.txt** será retornado ao usuário.
- c) Importar arquivo **LicenseKey**: Clique em **Import LicenseKey File...**, siga a etapa 1 para localizar o arquivo **License.txt** e clique em **Open**. O sistema, em seguida, sairá da caixa de seleção e criará uma chave de licença. Clique em **Active** na tela **LICENSING** para concluir a ativação.

**[Nota]** : Os usuários também podem inserir a chave de licença manualmente na janela de edição da chave do CD e, em seguida, clicar em **Active** para concluir a ativação.

### 5.2.2 Configuração do sistema

**SYSTEM SETUP** permite que os usuários alterem o nome da instalação, as propriedades de exibição do sistema, a data/hora do sistema e as opções de idioma do sistema. A tela **System Setup** é mostrada na Fig. 5-3. Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **System Setup** para entrar na tela **SYSTEM SETUP**.

**SYSTEM SETUP**

Facility Name: 1234567890123456789012345678901234567

**System Setup**

**Layout Setup**  
 Layout 1  Layout 2

**Freq Unit**  
 MHz  KHz

**Auto Freeze**  
 Off  10Min  20Min  30Min

**Screen Saver**  
 Off  10Min  20Min  30Min

**Body Mark Show**  
 Current  All

**TGC Graph**  
 Off  3 Sec  Always On

**Main Interface Font**  
 L  M  S

**AC Power Units**  
 %  dB

**Foot Switch**  
 Print  Freeze  Update

**Language**  
English

Patient Information Show

**KeyboardLamp**  
 On Brightness:50%

**Gel Warmer**  
 On Temperature:40°C

Date Time Regional and Language Options

OK Cancel

Fig. 5-3 Configuração do sistema

- a) **Facility Name:** Use o teclado para inserir o nome da instalação, por exemplo, Shantou Hospital.

**[Dica]** :Ao inserir o texto, pressione **Tab** no teclado para alternar para outro idioma (por exemplo. Russo) de entrada (se o sistema suportar o idioma).

- b) **Layout Setup:** A configuração não é suportada pelo sistema.
- c) **Freq Unit:** Para configurar a unidade de frequência. Existem duas unidades de frequência disponíveis para seleção: **MHz** e **KHz**.
- d) **Auto Freeze, Screen Saver:** Se nenhuma operação for realizada pelo usuário no sistema, o sistema entrará automaticamente no estado congelado ou no estado de proteção de tela. Selecione **Off** para desativar as funções de congelamento automático e proteção de tela. Para descongelar o sistema e reativar a sonda /imaginação, basta pressionar **Freeze** no painel de controle.
- e) **Body Mark Show:** para configurar a exibição da marca do corpo. Selecione **Current** e somente as marcas corporais do exame atual serão exibidas; Selecione **All** e todas as marcas de corpo na predefinição do sistema serão exibidas.
- f) **TGC Graph:** Existem três opções para exibição de gráficos TGC: **Always On, 3 Sec** e **Off**. Selecione **Always On** para sempre exibir o gráfico TGC. Opere os 8 controles deslizantes **TGC** para ajustar em tempo real o gráfico TGC na tela; Selecione **3 Sec**, o gráfico TGC será exibido durante o processo de ajuste dos 8 controles deslizantes **TGC**. Quando os 8 controles deslizantes TGC não são operados por 3 segundos, o gráfico TGC será desligado automaticamente; Selecione **Off**, o gráfico TGC não será exibido na tela.
- g) **Main Interface Font:** Para configurar o tamanho da fonte da interface principal, como informações de parâmetros de controle de imagem e facilidade. Estão disponíveis três opções para seleção: **L, M** e **S**.
- h) **AC Power Units:** Para configurar a unidade de alimentação CA. Existem duas unidades de alimentação CA disponíveis para seleção: **%** e **dB**.

- i) **Foot Switch:** Se um pedal estiver conectado, a configuração do pedal estará disponível. Estão disponíveis três opções para seleção: **Imprimir**, **Congelar** e **Atualizar**.
- j) **Language:** Para definir o idioma do sistema. Se apenas um idioma estiver disponível no sistema, este item não poderá ser alterado; Se o sistema oferecer suporte a vários idiomas, selecione um no menu suspenso, clique em **OK** e todos os textos na interface de exibição serão substituídos pelo idioma selecionado imediatamente.
- k) **Patient Information Show:** Marque a caixa antes **Patient Information Show** para exibir as informações do paciente, ou não haverá tal exibição.
- l) **Key Board Lamp:** Marque a caixa **On** abaixo de **KeyBoardLamp** para acender a luz de fundo do teclado ao operar em uma sala com pouca iluminação. Use o trackball e a tecla **Set** para arrastar o controle deslizante para configuração de brilho e altere o brilho da luz do teclado.
- m) **Gel Warmer:** Marque a caixa **On** para ativar a função de aquecimento do gel de acoplamento. Use o trackball e a tecla **Set** para arrastar o controle deslizante para configuração de temperatura e alterar a temperatura de aquecimento. ( **[Dica]** : **Antes da configuração, coloque o Gel Warmer no sistema e conecte-o corretamente. Consulte o Capítulo 4 para a conexão.**).
- n) **Date Time:** Defina a data e a hora atuais no formato definido pelo sistema. Clique em **Date Time** para exibir a tela **Date and Time**, consulte Fig. 5-4. Clique em **Change date and time...** para entrar na tela de configuração.

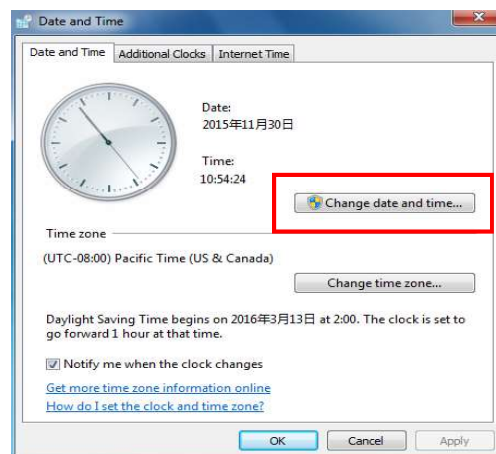


Fig. 5-4 Data e Hora setting screen

**Date setting:** Clique na seta para a esquerda e para a direita para saltar para o último mês ou para o próximo. Clique em "MM/yyyy" para selecionar o mês e, em seguida, clique aqui novamente para selecionar o ano. Continue a clicar aqui e selecione a área do ano (a mesma operação do sistema Windows).

**Time setting:** Clique em horas, minutos, segundos abaixo do relógio, quando o número tiver sombreamento azul e, em seguida, use as teclas numéricas no teclado para modificar a hora.

**[Dica]** : Na tela de diagnóstico, mova o cursor para a data do canto superior direito da tela, pressione a tecla **Set** para exibir a tela de configurações de data/hora e, em seguida, defina o número de acordo com o método acima.

- o) **Regional and Language Options:** Os formatos de exibição de data, hora e número de um país específico podem ser selecionados na configuração Regional; Selecione o idioma desejado na configuração de Idioma. Clique em **Regional and Language Options** para entrar na tela, consulte a Fig.5-5.

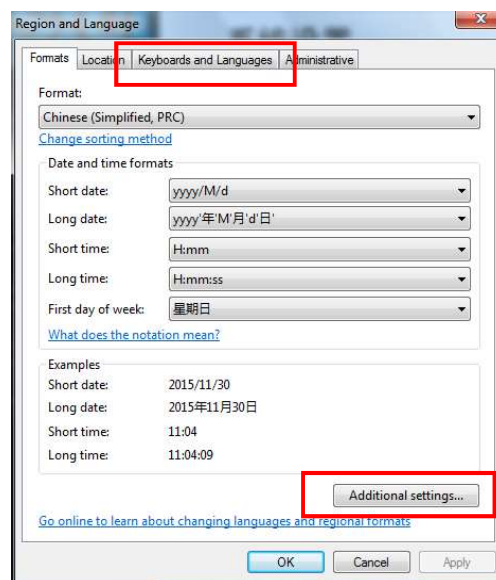


Fig. 5-5 Tela de opções regionais e de idioma

**Setting display format:** Na tela da Fig. 5-5, selecione um item, como **English (United Kingdom)** e, em seguida, defina o formato de data e hora de acordo com a demanda. Toque em **Additional settings...** para definir Número, moeda etc.

**Language setting:** clique em **Keyboards and Language** para entrar na tela de configuração de idioma para configuração .

### 5.2.3 Configuração da função

A **FUNCTION SETUP** permite que os usuários configurem determinadas funções do sistema, incluindo **Hotkey Setup**, **SonoAir**, **Printer Setup**, **TouchScreen Setup**, **4D setup** e **Video Setup**. Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Function Setup** para entrar na tela **FUNCTION SETUP**, conforme mostrado na Fig. 5-6.



Fig. 5-6 Configuração da função

#### 5.2.3.1 Configuração da tecla de atalho

A função **Hotkey Setup** permite que os usuários definam funções das teclas **P1 ~ P5** no Painel de Controle. Cada chave pode ser definida como qualquer ação e configurá-las para diferentes modos. A tela **HOTKEY SETUP** é mostrada na Fig. 5-7.

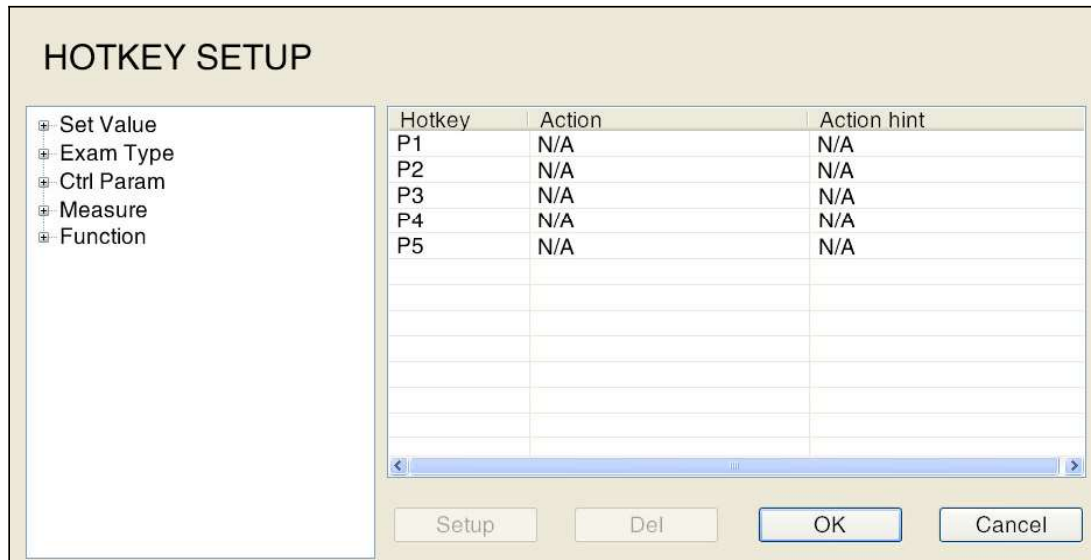


Fig. 5-7 Configuração da tecla de atalho

**【Dica】 : O teclado virtual pode ser encontrado em "Function" Action Type.**

A operação da configuração da tecla de atalho é a seguinte:

- 1) Selecione Tecla de atalho: mova o cursor sobre a tecla de atalho desejada e pressione **Set**. Existem 6 teclas de atalho **P1 ~ P5** para seleção.
- 2) Selecione Tipo de ação: para selecionar diferentes ações executivas de cada tecla de atalho. Existem algumas opções disponíveis: **Set Value, Exam Type, Ctrl Param, Measure e Function**. Mova o cursor para um Tipo de Ação, pressione duas vezes **Set** ou move o cursor para "+" antes do tipo funcional e pressione **Set** para expandir a lista com várias funções. Existem muitas ações disponíveis para seleção.
- 3) Selecione Ação: Mova o cursor para uma Ação e pressione **Set** para selecionar. Os usuários podem selecionar uma função de acordo com suas necessidades.
- 4) Configuração: Depois de definir a ação da tecla de atalho, mova o cursor sobre **Setup** na tela **HOTKEY SETUP** e pressione **Set**. A ação selecionada e o tipo de ação da chave serão exibidos automaticamente na guia de teclas de atalho, e a dica de operação será exibida na tabela Dica de Ação.

**【Nota】 :Para excluir a tecla de atalho definida, clique na tecla de atalho e**



clique **Del** para desativá-la. Em seguida, **Action** exibe **N/A**.

- 5) Confirmar configuração: Após a configuração, mova o cursor sobre **OK** e pressione **Set** para confirmar a operação e retornar à tela **FUNCTION SETUP**.

**[Nota]** : Selecione **Cancel** para sair da configuração da tecla de atalho.

**Exemplo 1:** Defina **P1** como a tecla de atalho **Abdomen** (ou seja, pressione **P1** para alternar para o tipo de exame Abdômen).

Como configurar: Selecione a tecla de atalho **P1** na tela **HOTKEY SETUP** → selecione **Exam Type** → selecione **Abdomen** no submenu **Exam Type** → selecione **Setup** → selecione **OK**.

**Exemplo 2:** Defina **P2** como a tecla de atalho **Keylamp** (ou seja, pressione **P2** para ligar a lâmpada de tecla).

Como configurar: Selecione a tecla de atalho **P2** na tela **HOTKEY SETUP** → selecione **Set Value** → selecione **Keylamp** no submenu **Keylamp** → selecione **On** → selecione **Setup** → selecione **OK**.

**[Dica]** :Se o usuário redefinir as teclas de atalho, a configuração padrão da tecla de atalho será alterada. Além disso, as teclas de atalho não são alteradas com a atualização de software subsequente.

### 5.2.3.2 SonoAir

O **SonoAir** permite que os usuários enviem dados de vídeo do sistema (ou seja, dados de imagem) para a estação de trabalho desenvolvida pela SIUI via conexão de rede, o que garante dados de vídeo de alta qualidade, completos e sem distorções adquiridos na estação de trabalho.

Veja a Fig. 5-8 para a tela **SonoAir**.

**[Dica]** : **SonoAir** é uma função opcional, que não é ativada se não for comprada. Nesse caso, o **SonoAir** é cinza e nenhuma configuração está disponível.

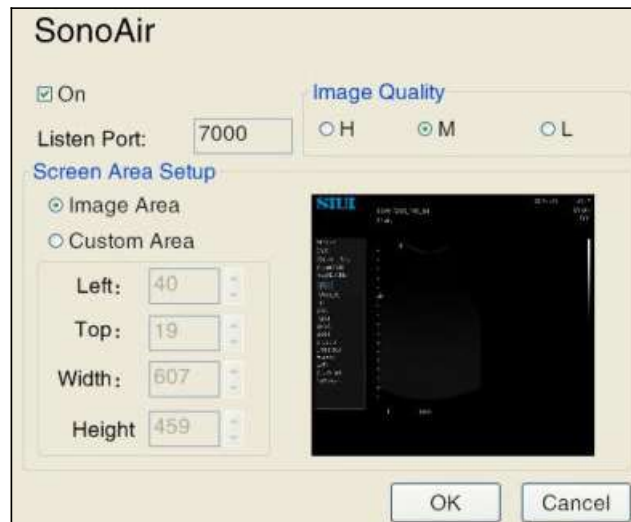


Fig. 5-8 SonoAir

- a) **On**: Para ligar/desligar a função SonoAir da rede.
- b) **Image Quality**: Para configurar a qualidade da imagem, e três opções estão disponíveis: alta (H), média (M) e baixa (L).
- c) **Listen Port**: Apenas pronta, que é para a porta de conexão com a estação de trabalho desenvolvida pela SIUI.
- d) **Screen Area**: Para configurar a área para transmitir imagens.

- ◆ Selecione **Image Area** e somente a área da imagem do ultrassom pode ser transferida.
- ◆ **Custom Area** é para personalizar qualquer área como a área de transferência. Os valores de **Left** e **Top** referem-se ao início da área de transferência (ou seja, o ponto no canto superior esquerdo da área de transferência); **Width** é para a largura da área de transferência; e **Height** é para a altura da área de transferência.

Dois métodos de configuração:

- 1) Selecione **Custom Area** e insira os valores para **Left**, **Top**, **Width**, **Height** (unidade: pixel) ou clique na seta para cima/para baixo à direita do item para alterar o valor. O retângulo verde na área de visualização à direita refere-se à área de transferência.

- 2) Use o trackball para mover o cursor para a área de visualização direita, pressione e segure o botão **Set** do console no início da área a ser transferida, use o trackball para arrastar um retângulo verde, no qual está a área de transferência. Agora, as caixas de configuração para **Left, Top, Width, Height** exibem os valores correspondentes.

**【Dica 1】 : O tamanho e a proporção da saída da imagem são fixos em 4:3. Ao definir a área de saída da imagem, o utilizador deve configurar nesta proporção; caso contrário, a imagem de saída pode ser deformada.**

**【Dica 2】 : Ao medir, pressione a tecla de letra P e você pode alternar a exibição do resultado da medida para a área da imagem, de modo a produzir o resultado da medida junto com a área da imagem.**

### 5.2.3.3 Configuração da impressora

O **Printers and Faxes** permite que os usuários configurem impressoras e faxes conectados ao sistema. As opções de configuração incluem **Add a printer, Set printer properties, Share a printer e View printer tasks**. A operação de configuração é a mesma da tela do Windows. A tela **Printers and Faxes** é mostrada na Fig. 5-9.

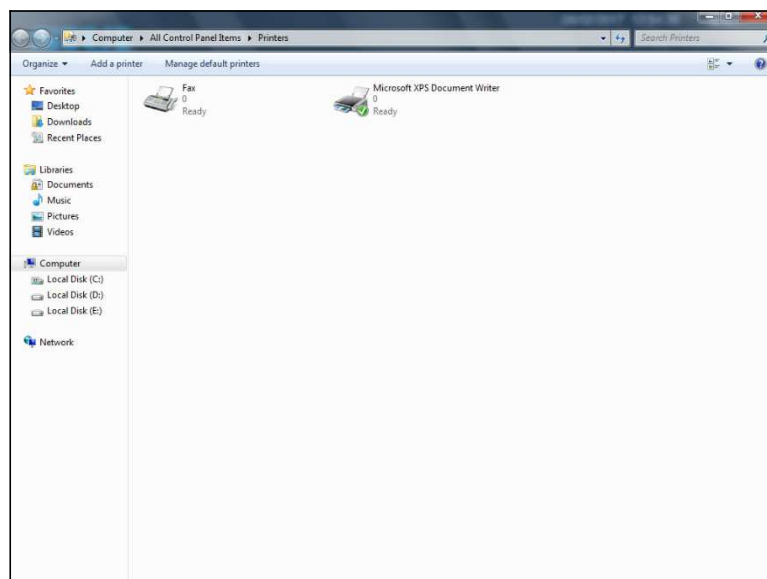


Fig. 5-9 Impressoras e aparelhos de fax

#### 5.2.3.4 Configuração do Touch Screen

A **TOUCHSCREEN SETUP** permite que os usuários alterem o brilho das imagens transferidas para periféricos para garantir a melhor qualidade. A tela **TOUCHSCREEN SETUP** é como mostrado na Fig. 5-10.

Método de configuração de brilho: pressione **Set** para ativar o cursor e, em seguida, use o trackball e pressione **Set** para alterar a configuração Brilho pelo controle deslizante.

**[Nota] : Esta opção também pode ser usada para calibrar a tela sensível ao toque. Mas os valores de Brilho nesta configuração não são aplicáveis à imagem na tela ou imagens armazenadas no sistema.**

Caso a tela sensível ao toque esteja desalinhada, use o botão **TouchScreen Adjust** na tela **TOUCHSCREEN SETUP** para calibrar. Siga as etapas abaixo para executar a calibração:

Pressione o botão **TouchScreen Adjust** e **Tap the touch screen to begin calibration** será exibido no centro da tela sensível ao toque.

Toque na tela sensível ao toque e, em seguida, a central da tela solicita **Tap Calibration Point1** e um **+** é mostrado no canto inferior esquerdo; Toque no **+**, em seguida, o centro da tela solicita **Tap Calibration Point2** e um **+** é mostrado na metade superior; Toque no segundo **+** e, em seguida, o centro da tela solicita **Tap Calibration Point3** e um **+** é mostrado no meio à direita; Toque no último **+** e a tela sensível ao toque exibirá **Calibration Complete**; Os usuários podem sair da tela **SETUP**, tocar na tela sensível ao toque novamente e a tela sensível ao toque é redefinida para o estado normal original.

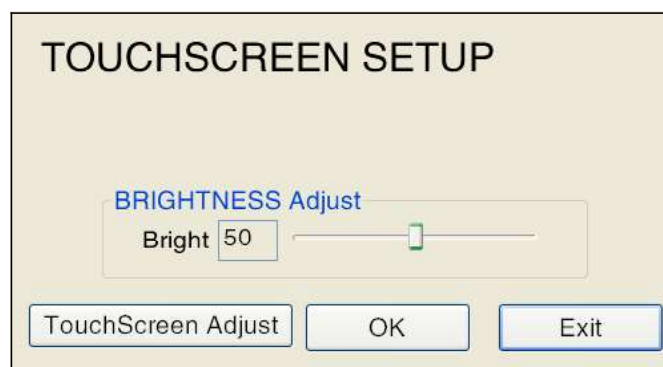


Fig. 5-10 Tela de configuração da tela sensível ao toque

### 5.2.3.5 Configuração 4D

A tela de configuração 4D é para o usuário configurar o modo de trabalho para o botão 4D.

**[Nota] : A configuração está disponível somente ao usar uma sonda 4D.**

**Abdomen** é o modo de trabalho 4D padrão, ou seja, ao usar uma sonda 4D abdominal, pressionar o botão 4D do console entrará no modo 4D. Os usuários podem redefinir o modo de trabalho de acordo com suas necessidades.

### 5.2.3.6 Configuração de vídeo

Selecione **Video Setup** em **Setup - Function Setup** para entrar na tela de configuração de vídeo. A tela VIDEO SETUP é mostrada na Fig. 5-11.

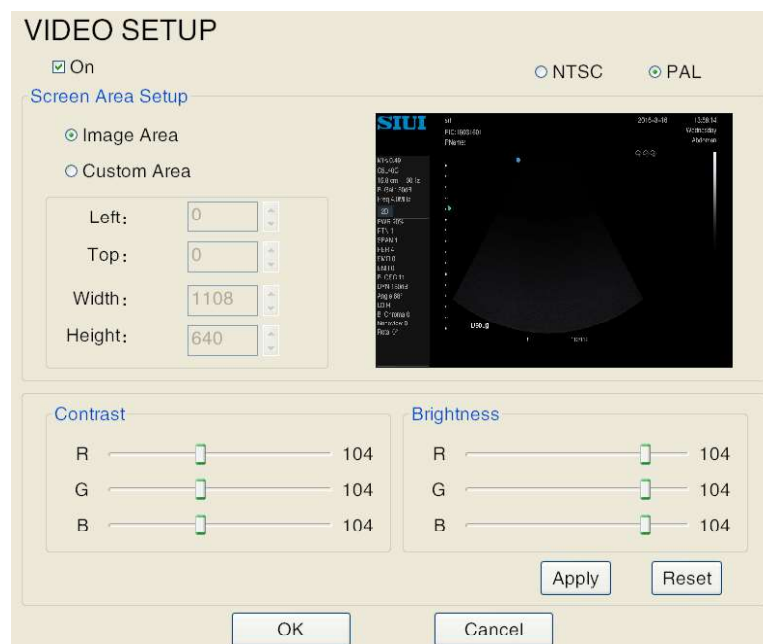


Fig. 5-11 Configuração de vídeo

- On** é para ligar/desligar a função de transferência de vídeo.
- Use o trackball e a tecla **Set** para selecionar o formato correspondente (**NTSC** ou **PAL**).

**[Dica] : A configuração do formato de saída de vídeo entrará em vigor somente**

---

**após a reinicialização do sistema operacional.**

c) **Screen Area Setup** é para definir a área do objeto de transferência.

◆ Selecione **Image Area** e somente a área da imagem do ultrassom pode ser transferida.

◆ **Área personalizada** é para personalizar qualquer área como a área de transferência de vídeo. Os valores de **Left e Top** são para o início da área de transferência de vídeo (ou seja, o ponto no canto superior esquerdo da área de transferência); **Width** é para a largura da área de transferência de vídeo; e **Height** é para a altura da área de transferência de vídeo.

Dois métodos de configuração:

- 1) Selecione **Custom Area** e insira os valores para **Left, Top, Width, Height** (unidade: pixel) ou clique na seta para cima/para baixo à direita do item para alterar o valor. O retângulo verde na área de visualização à direita refere-se à área de transferência.
- 2) Use o trackball para mover o cursor para a área de visualização direita, pressione e segure o botão **Set** do console no início da área a ser transferida, use o trackball para arrastar um retângulo verde, no qual está a área de transferência. Agora, as caixas de configuração para **Left, Top, Width, Height** exibem os valores correspondentes.

**[Dica 1] : O tamanho e a proporção da saída da imagem são fixos em 4:3. Ao definir a área de saída da imagem, o utilizador deve configurar nesta proporção; caso contrário, a imagem de saída pode ser deformada.**

**[Dica 2]: Ao medir, pressione a tecla de letra P e você pode alternar a exibição do resultado da medida para a área da imagem, de modo a produzir o resultado da medida junto com a área da imagem.**

d) **Contrast/Brightness** é para definir o contraste e o brilho do objeto de transferência. Use o trackball e pressione **Set** para alterar o controle deslizante em Contraste/Brilho para fazer a configuração. **Reset** é para redefinir as configurações padrão.

**[Dica]** : **R** significa vermelho; **G** significa verde; **B** significa azul.

#### 5.2.4 Configuração da chave de impressão

A **PRINT KEY SETUP** permite que os usuários definam a função da tecla **PRINT** na tela sensível ao toque. A opção não estará disponível para seleção se essa função não estiver ativada. Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Print Key Setup** para entrar na tela **PRINT KEY SETUP**, conforme mostrado na Fig. 5-12.

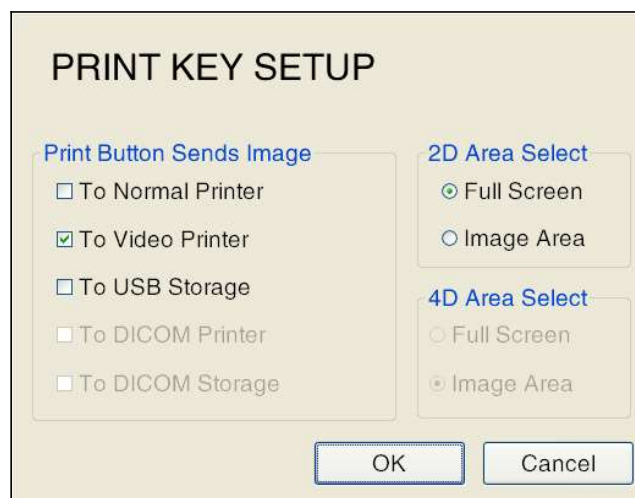


Fig. 5-12 Configuração da chave de impressão

- a) **Print Button Sends Image**: Existem cinco opções para seleção, nomeadamente, **To Normal Printer**, **To Video Printer**, **To USB Storage**, **To DICOM Printer** e **To DICOM Storage** (**To DICOM Printer** and **To DICOM Storage** só estão disponíveis quando a opção DICOM é comprada e a configuração DICOM está configurada). Selecione um dos itens e pressione **OK** para sair da tela de configuração. Toque **Print** na tela sensível ao toque novamente para enviar a imagem atual para a impressora, armazenamento USB, impressora DICOM ou armazenamento DICOM de acordo com a configuração.
- b) **2D Area Select**: Existem duas opções de configuração para seleção: **Full Screen** e **Image Area**. Selecione **Full Screen**: no modo 2D, toque em **Print** na tela sensível ao toque para enviar a imagem em tela cheia; Selecione **Image Area**, no modo 2D, toque em **Print** na tela sensível ao toque para enviar apenas a área da imagem.

- c) **4D Area Select:** Existem duas opções de configuração para seleção: **Full Screen** e **Image Area**. Selecione **Full Screen**: no modo de imagem 3D ao vivo, toque em **Print** na tela sensível ao toque para enviar a imagem em tela cheia; Selecione **Image Area**, no modo de imagem 3D ao vivo, toque em **Print** na tela sensível ao toque para enviar apenas a área de imagem.

**【 Nota 】** : As definições de **Full Screen** e **Image Area** destinam-se apenas a impressoras de PC.

### 5.2.5 Atualização do sistema

A função de atualização do sistema é para atualização de software do sistema e requisitos especiais. Se esta função for necessária, entre em contato com a SIUI. O método de atualização do sistema é mostrado abaixo:

Depois de inserir o disco USB ou a unidade de CD, toque **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP**, em seguida, clique em **Update system**, o sistema procurará automaticamente o diretório raiz do disco USB ou a unidade de CD para o arquivo de atualização **Color.exe**. Se o arquivo for encontrado, a informação de atualização será solicitada, conforme mostrado na Fig. 5-13.

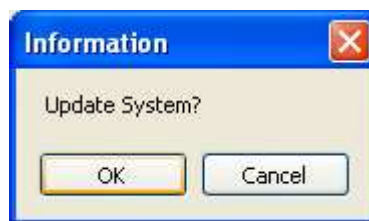


Fig. 5-13 Caixa de Atualização

Selecione **OK** para atualizar o sistema ou **Cancel** para cancelar.

Se **Color.exe** não for encontrado no diretório raiz da unidade USB ou CD, uma caixa de seleção de arquivo update aparecer. Os usuários devem encontrar o diretório do arquivo de atualização e selecionar o arquivo de atualização **Color.exe** e, em seguida, clicar em **Open**, conforme mostrado na Fig. 5-14.



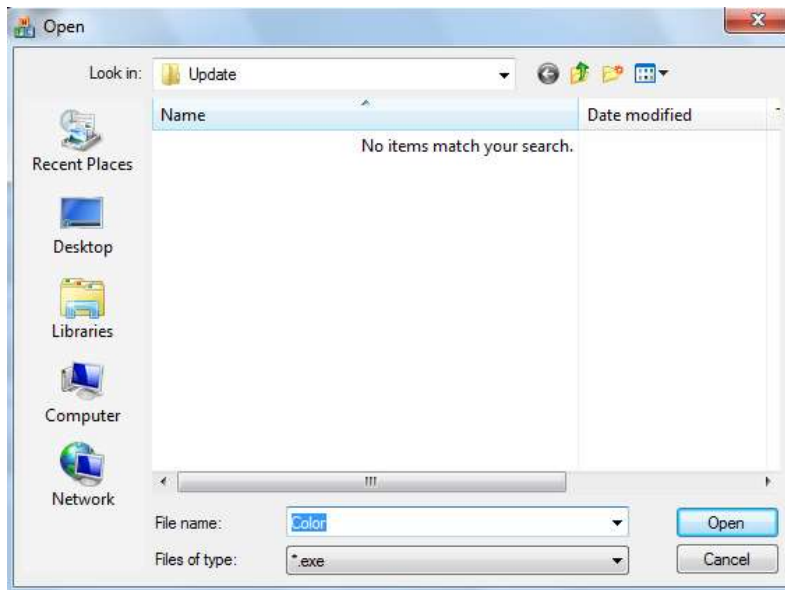


Fig. 5-14 Caixa de seleção Atualizar arquivo

Depois de selecionar **Color.exe**, uma caixa de confirmação de atualização será solicitada novamente, conforme mostrado na Fig. 5-13. Selecione **OK** para atualizar o sistema ou **Cancel** para cancelar a atualização.

Quando os usuários abrem o software de atualização, quatro opções são mostradas na interface de instalação do software, os usuários podem selecionar de acordo com suas necessidades, conforme mostrado na Fig. 5-1 5.

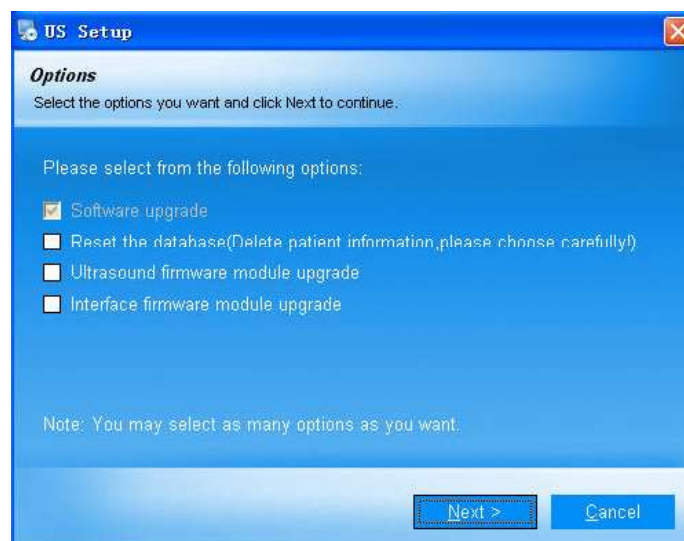


Fig. 5-15 Interface de instalação do sistema

a) Atualização de software

Esta é uma atualização de software de rotina com uma verificação padrão, e os

usuários não podem alterar esse item.

b) Redefinir o banco de dados

Após a atualização de rotina do software, se ainda ocorrer um erro de banco de dados, é recomendável que o usuário selecione este item e reinstale este software.



**【Nota】 : Selecionar esta instalação irá excluir as informações do paciente. Faça backup das informações antes de instalar este item.**

c) Atualização do firmware do módulo de ultrassom

Quando essa opção for selecionada, o sistema solicitará uma senha durante o processo de instalação. Se a senha estiver correta, o sistema concluirá a instalação e reiniciará. No software de ultrassom, o sistema atualizará automaticamente o firmware do módulo de ultrassom, e o usuário deve reiniciar o sistema de acordo com as solicitações. Se a senha estiver incorreta, o usuário não poderá continuar essa atualização.

**【Dica】 : Sua função só funciona para algum módulo do sistema.**




**【Nota】 : A atualização do firmware do módulo de ultrassom apagará todas as configurações do usuário, incluindo configurações de parâmetros, tipo de verificação definido pelo usuário, escolha esta função com cuidado.**

d) Atualização do firmware do módulo da interface

Quando essa opção for selecionada, o sistema solicitará uma senha durante o processo de instalação. Se a senha estiver correta, o sistema concluirá a instalação e reiniciará. Entrando no software de ultrassom novamente o sistema atualizará automaticamente o firmware do módulo da interface e, em seguida, o usuário deve reiniciar o sistema de acordo com as solicitações. Se a senha estiver incorreta, o usuário não poderá continuar essa atualização.

**【Dica】 : Sua função só funciona para algum módulo do sistema.**

 **【 Nota 】** : A atualização do firmware do módulo da interface de ultrassom apagará todas as configurações do usuário, incluindo configurações de parâmetros, tipo de verificação definido pelo usuário, escolha esta função com cuidado.

Depois de selecionar o item de instalação, pressione **Next** no canto inferior direito da interface para iniciar a instalação. Clique em **Cancel** para cancelar a instalação e o sistema será reiniciado automaticamente.

### 5.2.6 Configuração do exame

O **EXAM SETUP** permite que os usuários configurem parâmetros de imagem de diferentes tipos de exame e criem tipos de exames. Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Examination Setup** para entrar na tela **EXAM**, conforme mostrado na Fig. 5-16. Os modelos de todas as sondas conectadas são exibidos na tela com todos os tipos de exame suportados por eles listados abaixo das sondas correspondentes. Há duas opções para seleção em **Operation: SaveParam** e **DefaultParam**.

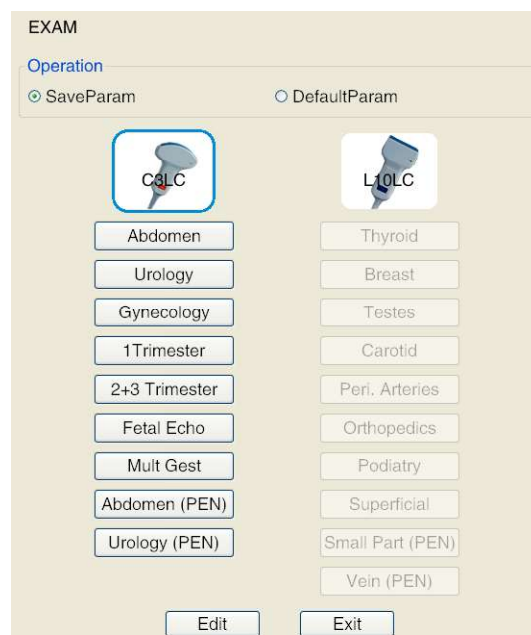


Fig. 5-16 Configuração do exame

A operação do **SaveParam** é a seguinte:

- 1) Ajuste os parâmetros de imagem para o estado ideal em qualquer modo.
- 2) Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela de configuração principal; Selecione **Examination Setup** para entrar na tela de configuração do **EXAM**.
- 3) Mova o cursor sobre **SaveParam** e pressione **Set**.
- 4) Mova o cursor para o botão do tipo de exame que você deseja salvar parâmetros. Press **Set** e uma caixa de diálogo é exibida. Use trackball e **Set** para clicar em **Enter** para salvar parâmetros no tipo de exame (quando o usuário inserir o estado de imagem do tipo de exame selecionado, os parâmetros de imagem salvos serão exibidos); ou clique em **Cancel** para sair do salvamento de parâmetros (quando o usuário inserir o estado de imagem do tipo de exame selecionado, ele precisa redefinir os parâmetros de imagem).

Para restaurar as configurações de parâmetros padrão, selecione **Default Param** na tela **EXAM** e siga a mesma operação que a de **SaveParam**.

O usuário pode usar o botão **Edit** na tela de configuração do exame para criar, renomear, excluir ou ajustar o tipo de exame, exportar todos os parâmetros e importar todos os parâmetros. Aqui estão as etapas de operação:

- a) Mova o cursor para **Edit**, pressione **Set** para entrar na tela de configuração do exame, conforme mostrado na Fig. 5-17.

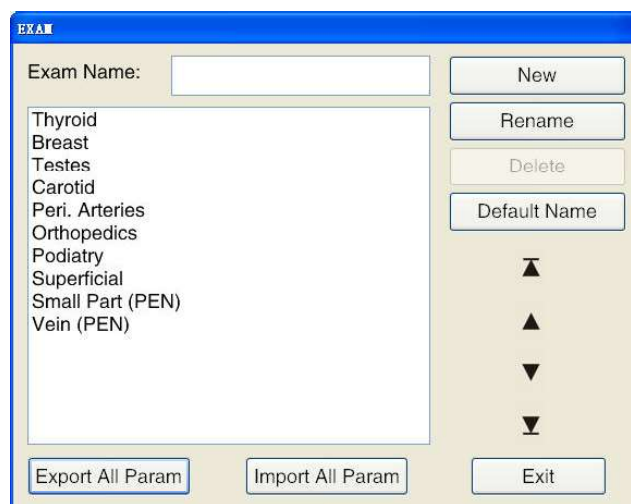






Fig. 5-17 Tela de configuração do exame

- b) New: mova o cursor para a caixa de entrada Nome do Exame, pressione **Set** e use o teclado para inserir o novo tipo de exame e mova o cursor para **New**. Pressione **Set** e o novo tipo de exame é criado, e será exibido na lista à esquerda.
- c) Rename: mova o cursor para a lista à esquerda, selecione o tipo de exame a ser alterado e o nome será exibido na caixa de entrada Nome do Exame. Mova o cursor para a caixa de entrada Nome do Exame. Pressione **Set** e, em seguida, faça a alteração a partir do teclado. Mova o cursor para **Rename**. Pressione **Set** para concluir a alteração.
- d) Delete: mova o cursor para a lista à esquerda, selecione o tipo de exame a ser excluído e mova o cursor para **Delete**. Pressione **Set**, e o sistema exibirá uma caixa de diálogo. Selecione **OK** para excluir o tipo de exame ou **Cancel** para sair da operação.
- e) Adjust Position: mova o cursor para a lista à esquerda, selecione um tipo de exame e pressione qualquer uma das 4 marcas de seta à direita para alterar a posição do tipo de exame:  para o topo,  para cima,  para baixo e  para a base.
- f) Export all parameters: exporte todos os parâmetros de tipo de exame, nome e novo tipo de exame para o local especificado. Método de operação: Pressione a caixa de seleção **Export All Param** para abrir uma caixa de diálogo Salvar Arquivo, na qual selecione o caminho de salvamento e clique em **Save**.
- g) Import all parameters: Importe todos os parâmetros e nome do tipo de exame para o sistema. Método de operação: Pressione a caixa de seleção **Import All Param** para abrir uma caixa de diálogo Salvar Arquivo, na qual selecione o arquivo e clique em **Open** para importar parâmetros.

**【Nota】 : Não é possível exportar ou importar parâmetros entre sistemas de módulos diferentes.**

### 5.2.7 Configuração do Mapa

Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Gray Maps Setup** para entrar na tela **MAPS CONFIGURATION**, conforme mostrado na Fig. 5-18.

- ◆ On à esquerda da tela **MAPS CONFIGURATION** localiza a tela de edição do mapa;
- ◆ No meio está a escala de cinza atualmente definida;
- ◆ À direita está o diagrama de efeitos, há 5 botões: **Undo**, **Restore**, **Save**, **Apply** and **Exit**;
- ◆ **In** e **Out** na parte superior da tela representam as coordenadas do cursor na tela de edição do mapa (ou seja, **In X** corresponde a **Out X**);
- ◆ Para **Map Select**, existem 8 tipos de Mapa disponíveis para seleção;
- ◆ Os tipos de mapas referem-se aos mapas aplicados as curvas de cinza. Três tipos estão disponíveis: **B**, **M** e **D**. **B** para imagens B-mode, **M** para imagens M-mode e **D** para imagens Doppler;
- ◆ Existem duas formas de mapa para seleção: **Curve** e **Beeline**.

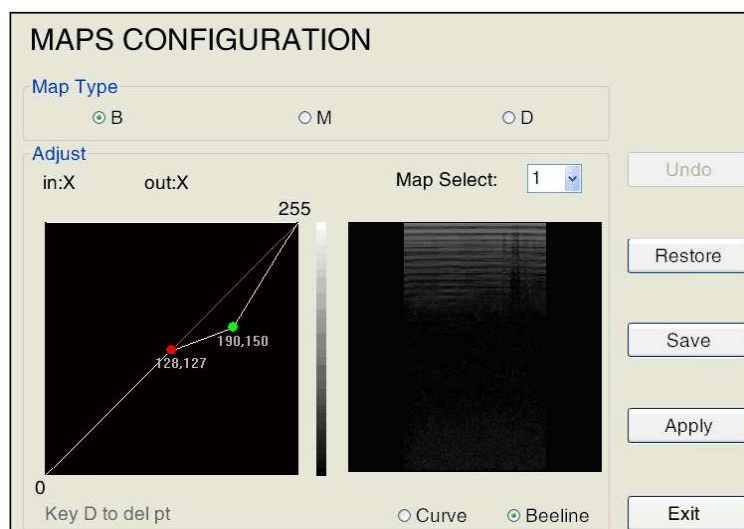


Fig. 5-18 Tela de configuração do Mapa

- a) Desenhe o mapa: O gráfico padrão é uma linha reta com o valor **In** igual ao valor **Out**. (ou seja, as coordenadas X e Y de qualquer ponto da linha reta são os mesmos). Use o trackball para mover o cursor +, pressione **Set** sobre a posição de destino da linha reta na caixa de edição à esquerda e o sistema marcará um ponto (em verde) nessa posição, pressione **Set** e segure este botão, gire o trackball ao mesmo tempo, então você pode arrastar o marcador e desenhar o mapa de acordo com os pontos que você inseriu. Na posição adequada, pressione **Set** novamente para confirmar. O marcador verde muda para vermelho. A caixa da direita mostra a imagem após a configuração.
- b) Revisar: mova o cursor para qualquer ponto inserido na caixa de edição, pressione a tecla **Set** para ativar o ponto. Agora mova o trackball para ajustar a posição do ponto marcado.
- c) Deletar: mova o cursor sobre qualquer um dos pontos que você vinculou na caixa de edição, os pontos mudam para verde e pressione **D** para excluir esse ponto.
- d) Desfazer: Mova o cursor sobre o botão **Undo** à direita da tela e pressione **Set** para cancelar a operação anterior (incluindo o cancelamento de entrada e exclusão).
- e) Restaurar: Mova o cursor para o botão **Restore** na tela direita e pressione **Set**. A curva cinza será redefinida para a linha reta ou curva padrão, o que significa que a entrada é igual à saída.
- f) Salvar: Quando a edição do mapa estiver concluída, mova o cursor sobre **Save** à direita da tela e pressione **Set** para salvar o mapa em tons de cinza definido pelo usuário, mas ele não terá efeito na imagem atual.
- g) Aplicar: Quando a edição do mapa estiver concluída, mova o cursor sobre **Apply** à direita da tela e pressione **Set** para aplicar o mapa na imagem atual. Se você alternar para fazer outra edição de mapa antes de **Apply** ser realçado, as configurações não serão salvas.

- h) Sair: Mova o cursor sobre **Exit** à direita da tela. Press **Set** ou pressione diretamente **Esc** para retornar ao menu do sistema.

### 5.2.8 Configuração de rede

A conexão de rede pode ser definida via **Network Setup**.

As opções de configuração incluem **Obtain an IP address automatically** ou inserir **IP address, Mask e Gate**; **Advance** para abrir a janela de conexão. A operação é a mesma da configuração de conexão no sistema Windows.

Além disso, **Compute** (nome do computador) também pode ser alterado, mas o novo nome entrará em vigor somente após a reinicialização do computador.

Se o computador tiver várias placas de rede (por exemplo, placa de rede sem fio externa), use a configuração para selecionar a placa de rede desejada.

Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Network Setup** para entrar na tela **NETWORK SETUP**, conforme mostrado na Fig. 5-19.

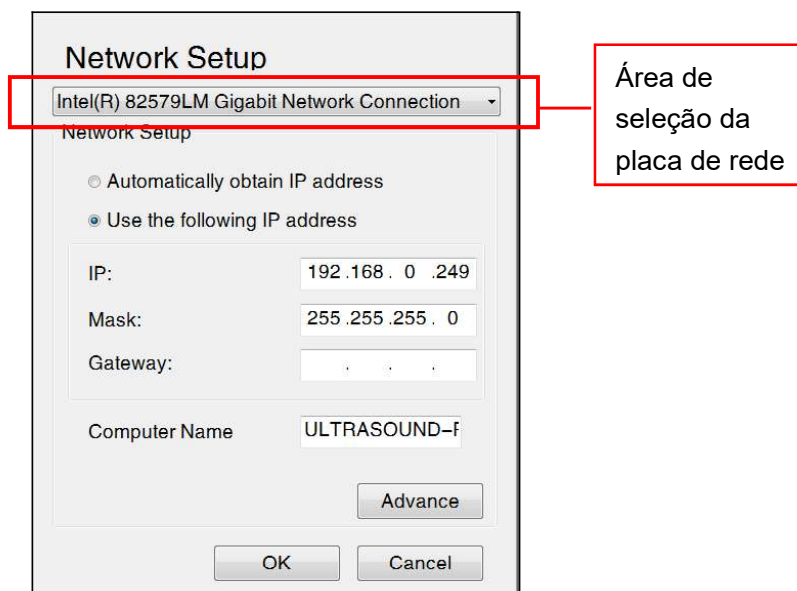


Fig. 5-19 Configuração de rede

### 5.2.9 Configuração de medição

A **MEASUREMENT SETUP** permite que os usuários definam unidades de medida e



equações de medida. Pressione **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Measurement Setup** para entrar na tela **MEASUREMENT SETUP**, conforme mostrado na Fig. 5-20.

Consulte o **Capítulo 1 do "Volume Avançado"** para obter o método de configuração detalhado.

The screenshot shows the 'MEASUREMENT SETUP' screen with the following options:

- Volume Unit:  m<sup>3</sup>  mm<sup>3</sup>  ft<sup>3</sup>  in<sup>3</sup>  ml
- Distance Unit:  cm  mm  ft  in
- Fetus Weight Unit:  g  oz  lb  kg
- Font Size of Measure Result:  L  M  S
- Font Brightness of Measure Result:  Dark  Mezzo  Bright
- Size of Measuring Cross Cursor:  L  M  S
- Time Unit:  s  ms
- Line Type:  Dot  Line  Non
- BSA Function:  Stevenson  Grossman
- Doppler Trace Type:  All  Down  Up
- Beat Cycle: 1
- PSAD coefficient: 1.00000000
- Buttons: Growth Chart Edit, Fetal Age Formula Edit, Fetal Age Formula Select, Advance, OK, Cancel
- Menu Type:  Menu  Touchscreen
- Flux Unit:  ml/s  ml/min

Fig. 5-20 Configuração de medição

### 5.2.10 Configuração da anotação

**ANNOT SETUP** permite que os usuários definam anotações. Pressione **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Annotation Setup** para entrar na tela **ANNOT SETUP**, como mostrado na Fig. 5-21.

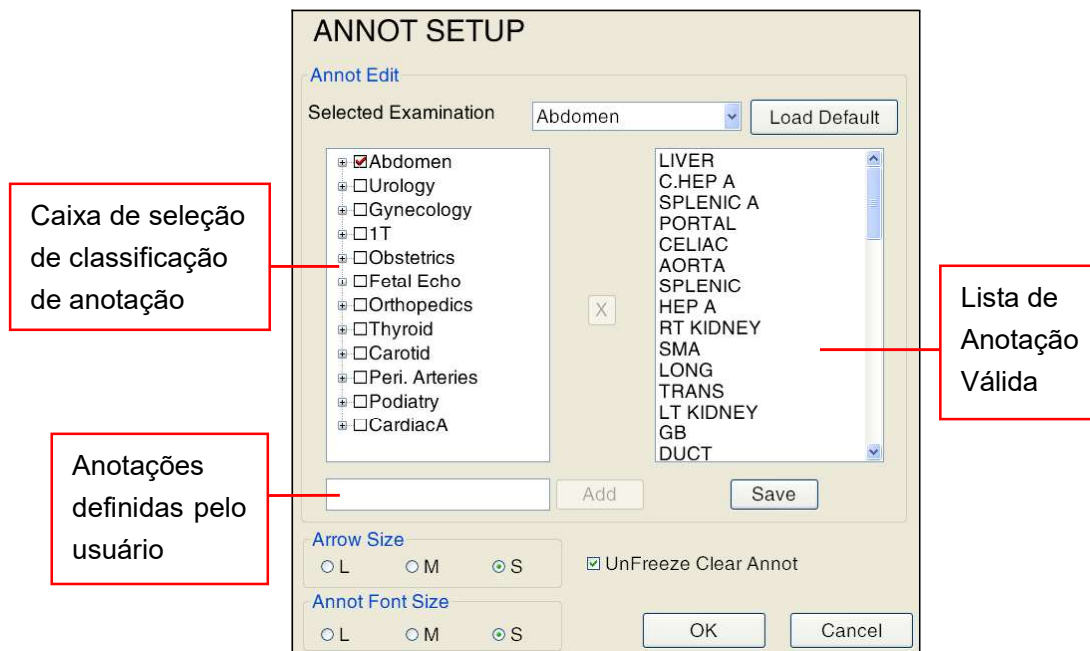


Fig. 5-21 Tela Configuração da anotação

a) Siga as etapas abaixo para adicionar/excluir anotações predefinidas:

- 1) **Select exam type:** selecione o *tipo de exame* desejado na lista suspensa **Selected Examination**.
- 2) **Add/delete annotations:** Existem anotações pré-definidas em cada exame selecionado (ou seja, todos os exames na **Annotation Classification Select Box** têm suas anotações pré-definidas correspondentes que podem ser adicionadas ou excluídas selecionando-as ou desmarcando-as).
  - ◆ Para adicionar anotações, selecione o exame desejado na **Annotation Classification Select Box** realçando-o e pressione **Set**. A anotação selecionada aparecerá na **Valid Annotation List**. Para adicionar anotações definidas pelo usuário, insira novas anotações manualmente por meio do teclado pequeno na caixa **User-defined Annotations** e clique em **Add**. Em seguida, a nova anotação aparecerá na **Valid Annotation List**.
  - ◆ Para excluir anotações, selecione a anotação a ser excluída e clique em  para removê-la da **Valid Annotation List** e desmarque-a na **Annotation Classification Select Box**.
- 3) Aplicar: Depois de adicionar ou excluir, selecione **Save** e pressione **Set**, as

configurações serão salvas. Em seguida, selecione **OK** e pressione **Set** para retornar à tela principal.

**[Nota]** : ***Load Default*** restaurará as anotações para a configuração padrão.

- b) Configurando ***arrow size***: o tamanho da seta pode ser definido nesta configuração. Depois de definir o tamanho da seta, toque em ***Arrow*** na tela sensível ao toque e a seta correspondente na tela, dependendo das configurações.
- c) Configurando ***Annot Font size***: Para configurar o tamanho da fonte de uma anotação. Após a configuração, as anotações, quando adicionadas, serão exibidas no tamanho correspondente na tela.
- d) Configurando ***Unfreeze and clear annotation***: Há uma caixa de seleção na parte inferior dessa interface, se essa caixa estiver marcada, descongele a imagem e desmarque todas as anotações ao mesmo tempo. Se essa caixa não estiver marcada, descongele a imagem e mantenha as anotações. Este item é uma verificação padrão, mova o cursor para a caixa de seleção e pressione a tecla **Set** para desmarcar este item.

### 5.2.11 Configuração DICOM (Opção)

Somente quando a função DICOM é comprada e ativada, a configuração DICOM pode estar disponível na tela de configuração principal. Toque **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP**, em seguida, use trackball e a tecla **Set** para clicar em **DICOM Setup** para entrar na tela **DICOM config**.

**[Dica]** : Sobre como usar o recurso DICOM, consulte o **Apêndice I**.

#### 5.2.11.1 Configuração de rede local

Acesse **DICOM config**, o padrão é mostrar a tela **Local**, como mostrado na Fig. 5-22.

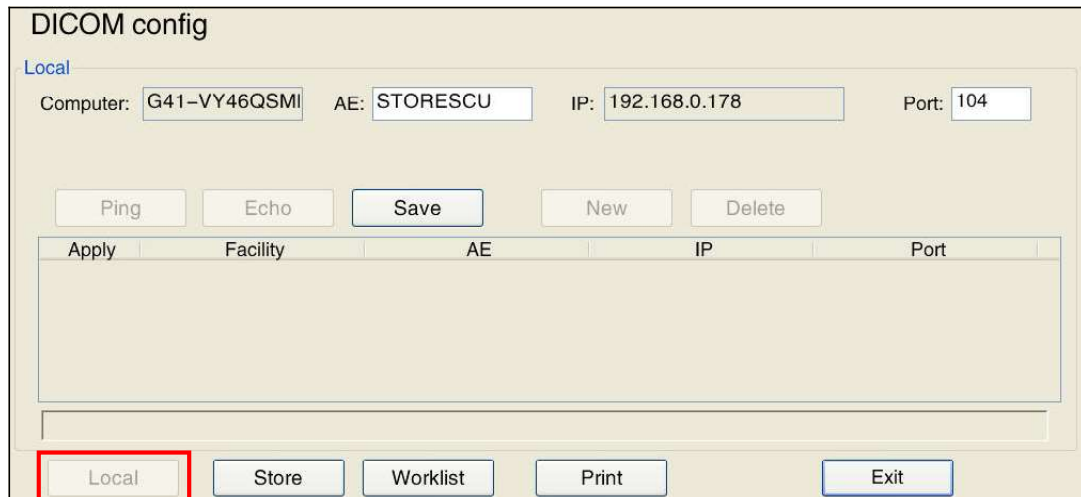


Fig. 5-22 Tela Local

A configuração Local inclui AE, porta e IP. Preencha os campos, mova o trackball sobre **Save** e pressione **Set** para salvar a configuração.

### 5.2.11.2 Configuração do servidor de armazenamento DICOM

Na tela Local, mova o trackball sobre **Store** e pressione **Set** para entrar na tela **Store**, conforme mostrado na Fig. 5-23.

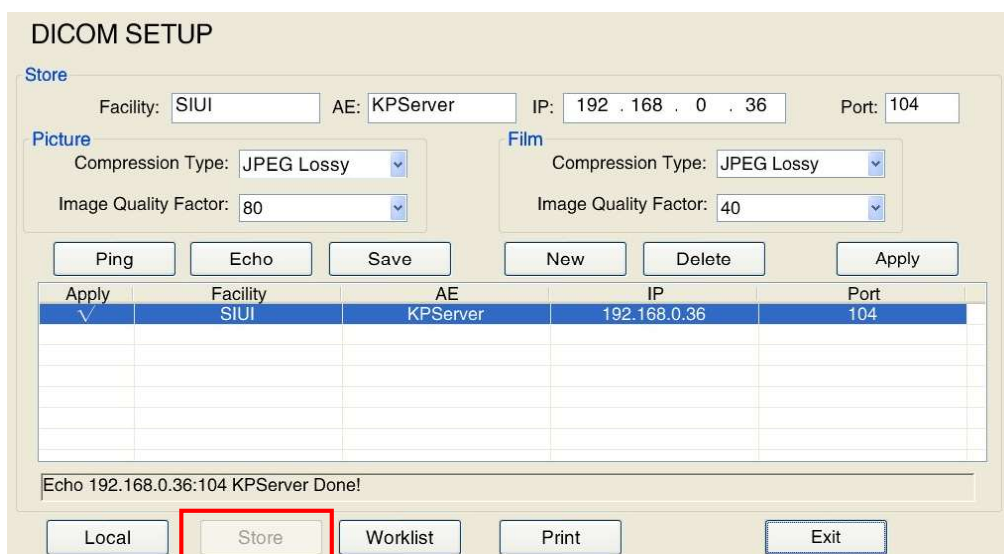


Fig. 5-23 Tela de configuração do servidor de armazenamento DICOM

### a) Novo Servidor

Use o trackball e **Set** para clicar em **New**, e o conteúdo nos campos **Facility**, **AE**, **IP** e **Port** será limpo automaticamente para que os usuários preencham novas informações do servidor de armazenamento DICOM. Mova o cursor para o campo de entrada e pressione **Set** e, em seguida, insira com o teclado.

◆ **Facility**: Para distinguir as instalações entre vários servidores conectados em momentos diferentes, especialmente quando os dispositivos móveis funcionam entre várias instalações, os usuários podem criar vários endereços DICOM, que podem ser identificados por meio dos nomes dos recursos na lista.

**[Nota] : A instalação deve ser concluída e o nome não pode ser repetido.**

**[Dica] : Para a instalação específica, AE, IP e servidor de armazenamento DICOM, entre em contato com o administrador da rede.**

◆ **Compression Type** e **Image Quality Factor**: Para compactar imagens DICOM ou cines antes da transmissão, e os tipos de arquivo disponíveis incluem **JPEG Lossless**, **JPEG Lossy** e **uncompressed**. Se **JPEG Lossless** estiver selecionado, o valor mais alto será para uma melhor qualidade de imagem.

**[Dica] : Compression Type** deve ser consistente com a configuração do servidor de armazenamento DICOM, caso contrário, a transmissão pode falhar.

### b) Conectar-se ao servidor

Quando um novo servidor for criado, use o trackball e **Set** para clicar em **Echo** para testar se os arquivos podem ser enviados entre o sistema local e o servidor selecionado.

O estado de conexão deve ser exibido abaixo da lista, "Connecting to XXXX Echo", "Echo succeeds" ou "Echo fails".

Quando conectado com êxito, clique em **Save** e o servidor será exibido na lista.

### c) Aplicar servidor

Selecione um servidor na lista, use o trackball e **Set** para clicar em **Apply** no canto

superior direito da lista para aplicar o servidor, com uma marca de seleção ✓ exibida na lista Aplicar.

**[Nota] : Se o servidor não estiver conectado com sucesso, execute a conexão seguindo a etapa B) para garantir que a conexão esteja normal antes da aplicação.**

**d) Excluir servidor**

Selecione o servidor a ser excluído da lista, use o trackball e **Set** para clicar em **Delete** na parte superior da lista e o servidor será excluído.

**5.2.11.3 Configuração do Servidor de Lista de Trabalho DICOM**

Acesse **DICOM config**, use o trackball e **Set** para clicar em **Worklist** e para entrar na tela **Worklist**, como mostrado na Fig. 5-24.

Nesta tela, os usuários podem criar, conectar, aplicar ou excluir um servidor de lista de trabalho DICOM. Para obter a operação detalhada, consulte a seção **5.2.11.2** Configuração do servidor de armazenamento DICOM.

Se o servidor Worklist oferecer suporte à função **MPPS**, marque a opção MPPS, de modo a obter interações de serviço MPPS com o servidor Worklist. Se o servidor Worklist não oferecer suporte à função MPPS, o sistema não poderá usar essa função corretamente.

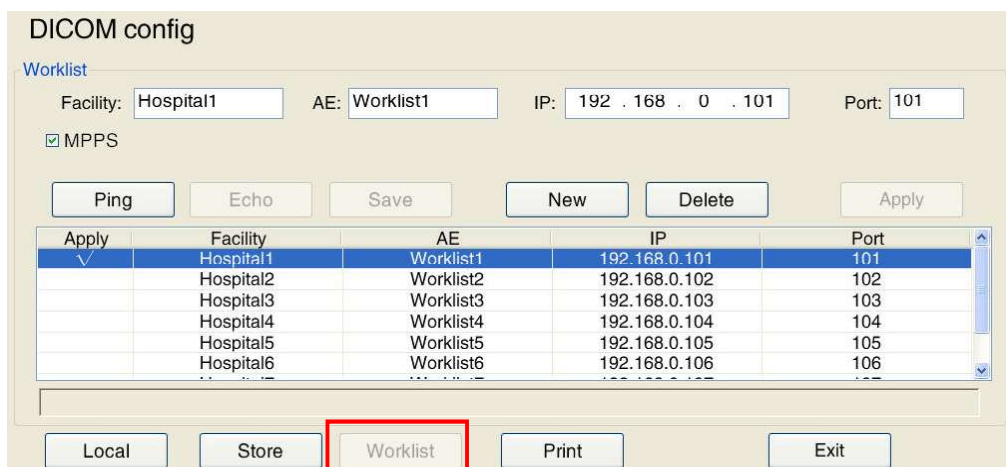


Fig. 5-24 Tela de Configuração do Servidor de Lista de Trabalho DICOM

#### 5.2.11.4 Configuração do servidor de impressão DICOM

Acesse **DICOM config**, use o trackball e **Set** para clicar em **Print** para entrar na tela **Print**, como mostra a Fig. 5-25.

Nesta tela, o usuário pode criar, conectar, aplicar, excluir um servidor de impressão DICOM. Para obter a operação detalhada, consulte a seção **5.2.11.2** Configuração do servidor de armazenamento DICOM.

- ◆ **Print Copies** significa o número de folhas de impressão em uma página em um bom layout.
- ◆ **Color option**: Cor de impressão, com **B/W** e **Color** para seleção. Se a opção **Color** estiver selecionada, você também poderá configurar a **Orientation**; se **B/W** estiver selecionado, você também pode configurar **Destination**, **Medium Type**, **Orientation** e **Film Size**.
- ◆ **Destination**: Destino da impressão B/W, com **Processor** e **Cassette** para seleção.
- ◆ **Medium Type**: Meio de impressão B/W, com **Paper** e **Film** para seleção.
- ◆ **Orientation**: Orientação de impressão, com **Portrait** e **Landscape** para seleção.
- ◆ **Film Size**: Tamanho do filme para impressão B/W, com vários tamanhos para seleção.

**DICOM SETUP**

Print

Facility: Hospital1    AE: Print1    IP: 192 . 168 . 0 . 101    Port: 101

Print Copies: 1    Color option: B/W

Destination: Processor    Medium Type: Paper

Orientation: Portrait    Film Size: 8INX10IN

Ping    Echo    Save    New    Delete    Apply

Apply	Facility	AE	IP	Port
√	Hospital1	Print1	192.168.0.101	101
	Hospital2	Print2	192.168.0.102	102
	Hospital3	Print3	192.168.0.103	103
	Hospital4	Print4	192.168.0.104	104
	Hospital5	Print5	192.168.0.105	105
	Hospital6	Print6	192.168.0.106	106

Local    Store    Worklist    **Print**    Exit

Fig. 5-25 Tela de Configuração do servidor de impressão DICOM

### 5.2.12 Configuração de Teclas de Função

Uma tecla de função é um item de controle de parâmetro na tela sensível ao toque. O usuário pode definir as teclas de função a serem exibidas e alterar a sequência de exibição.

Toque **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela principal de Configuração. Em seguida, clique em **Softkey Setup** para entrar na tela de configuração de tecla de função. Veja a Fig. 5-26.

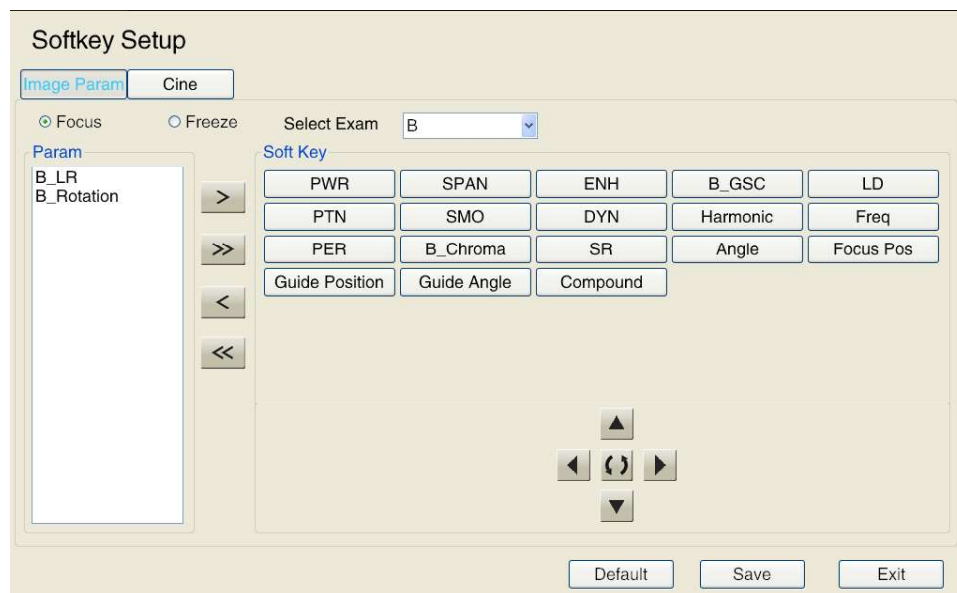








Fig. 5-26 Tela de Configuração de Teclas de Função (Imagem Param)

O conteúdo que pode ser configurado inclui:

- a) Parâmetros de imagem exibidos em estados ativos e congelados para cada modo de imagem (B, M, CFM, CPA, PW, TDI, CW). Aqui estão as etapas de configuração:
  - 1) Use o trackball e a tecla **Set** para selecionar **Image Param** no canto superior esquerdo da tela de Configuração de Teclas de Função. Se selecionada, a tonalidade do botão fica cinza e os caracteres ficam azuis. Veja a Fig. 5-26.
  - 2) Use o trackball e a tecla **Set** para selecionar **Focus** ou **Freeze**.
  - 3) Use o trackball e a tecla **Set** para selecionar o exame no menu suspenso de



**Select Exam.**

- 4) Adicione uma Tecla de Função: todos os parâmetros suportados pelo exame atual são exibidos no **Param**. Use o trackball e a tecla **Set** para selecionar o parâmetro desejado e, em seguida, clique em , e o parâmetro selecionado será adicionado como uma tecla de função. Se clicar , todos os parâmetros são adicionados como teclas de função.
  - 5) Excluir uma tecla de função: Para remover um parâmetro da tecla de função, use o trackball e **Set** para selecionar o parâmetro e, em seguida, clique em ; se clicar em , todos os parâmetros são removidos da tecla de função.
  - 6) Excluir da tecla de função: A sequência de exibição dos parâmetros na lista Tecla de Função, ou seja, a sequência de exibição de tecla de função abaixo da tela de ultrassom, pode ser reorganizada. Use o trackball e **Set** para selecionar qualquer parâmetro na lista de tecla de função (se selecionado, o parâmetro fica azul). Em seguida, use qualquer uma das teclas de direção  na parte inferior da tela para mover esse parâmetro para a esquerda, direita, para cima ou para baixo. Clique  no centro para confirmar a operação atual.
  - 7) Quando a configuração estiver concluída, use o trackball e **Set** para clicar em **Save** para salvar ou em **Exit** para sair da configuração. Ou clique em **Default** para restaurar o padrão de fábrica.
- b) Configure as teclas de função exibidas no estado cine. Aqui estão as etapas de configuração: Use o trackball e a tecla **Set** para clicar em **Cine** no canto superior esquerdo da tela Configuração das Teclas de Função. Veja a Fig. 5-27.

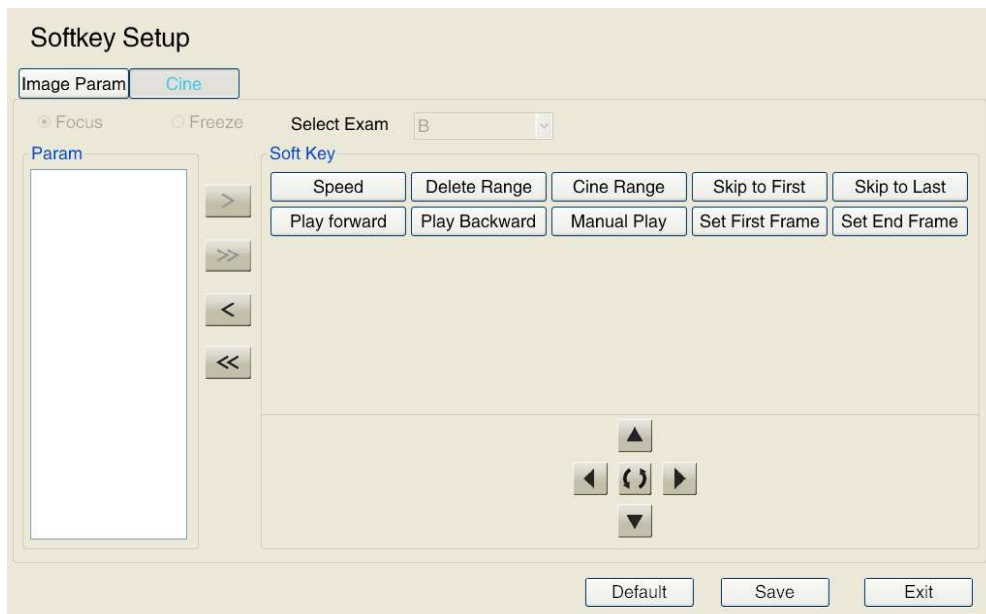


Fig. 5-27 Tela de Configuração de Teclas de Função (Cine)

Os itens de parâmetro para o estado cine são os mesmos em qualquer modo, e é desnecessário selecionar o modo de imagem. Siga passos 4)~7) em A) para configurar.

**[Dica]** : No estado ativo, pressione **Freeze** para congelar a imagem e entre no estado Cine.

### 5.2.13 Exportação/Importação

As Configurações de exportação são para exportar a configuração definida pelo usuário no formato ".mdb" e importar a configuração para a outra mesma série de sistemas. Isso é conveniente para o usuário aplicar a configuração definida ao alterar sistemas, sem redefinir.

Toque **Setup** na tela sensível ao toque para entrar na tela **SETUP**, em seguida, use trackball e a tecla **Set** para clicar em **Export/Import**. Há duas opções para seleção: **Export Settings** e **Import Settings**. Ver Fig.5-28.



Fig. 5-28 Exportação/Importação

- ◆ Selecione **Export Settings** e aparece a janela **Save as**. Altere o nome do arquivo (se necessário), selecione o caminho de salvamento desejado e clique em **Save** para exportar o arquivo ".mdb" para o caminho desejado.
- ◆ Selecione **Import Settings** e aparece a janela **Open**. Selecione o arquivo ".mdb" desejado e clique em **Open** para importar a configuração definida.

**[Nota] : A nova configuração entra em vigor após reiniciar o sistema.**

# Capítulo 6

## Imagiologia

### 6.1 Preparação

#### 6.1.1 Ferramentas

- a) Gel de Acoplamento de Ultrassom: a ser aplicado diretamente nas partes do corpo do paciente a serem examinadas ou na lente acústica na superfície da sonda;
- b) Papel de seda: a ser usado para remover o gel de acoplamento de ultrassom para longe da pele do paciente e da sonda após o exame;
- c) Gravador de Vídeo ou Impressora: para gravar imagens ou arquivos de diagnóstico.

#### 6.1.2 Procedimento de Operação

- a) Ligar: Ligue o interruptor de alimentação principal no painel da fonte de alimentação . Pressione o botão do interruptor de energia da unidade principal no Painel de Controle, o indicador estará ligado e o sistema completará a inicialização em cerca de 3 minutos;

**【Dica】** : Se o sistema estiver em estado anormal e não puder ser desligado, pressione o interruptor de energia no Painel de Controle por mais de 8 segundos para forçar o desligamento completo do sistema; se o sistema não estiver em uso por um longo tempo, alterne o interruptor de alimentação principal para a posição **OFF**.

- b) Predefinição de Controle de **Ganho: Ajuste** o botão de Ganho e os potenciômetros de deslizamento para trazer o ganho e o TGC (compensação de ganho de tempo) para posições adequadas.

### 6.2 Selecionando o tipo de sonda e exame

#### 6.2.1 Selecionando o tipo de sonda e exame

**Pressione Exame** no painel de controle ou toque em **Predefinição** na tela sensível ao toque, e todas as sondas conectadas ao sistema e aos tipos de exame serão exibidas na tela sensível ao toque, mostra como na Fig. 6-1.

Selecione o tipo de exame desejado. O sistema alternará automaticamente para

a interface de tipo de exame selecionada e a sonda correspondente conectada ao soquete de sonda começará a funcionar, com o nome da sonda selecionado exibido na área de exibição do parâmetro básico na tela e o nome do tipo de exame exibido no canto superior direito da área da imagem.

**【Dica】** : Após a ativação do sistema, a sonda padrão é a conectada ao **soquete A**. Ao selecionar a sonda com o botão **Exame**, o tipo de exame padrão é o último selecionado.

A exibição do tipo de exame depende da sonda em uso. Para cada tipo de sonda em diferentes tipos de exame (incluindo intervalo de aplicação e posição de diagnóstico), o sistema realizará configurações iniciais de parâmetros de controle de ultrassom com base no tipo de exame específico, de modo que o sistema seja mais adequado para esse tipo de exame.



Fig.6-1 Tela de configuração do exame

### 6.2.2 Editar e salvar o tipo de exame predefinido

O usuário pode definir o tipo de exame. Na tela de configuração do tipo de sonda e exame, toque em **Editar Preset** na tela sensível ao toque para exibir uma tela de edição de n exame, conforme mostrado abaixo. Para obter mais informações sobre edição, consulte a seção **5.2.6 Configuração do exame**.

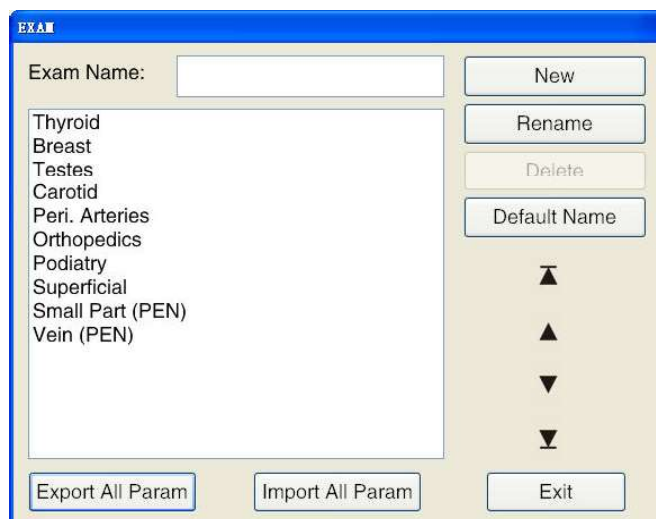


Fig.6-2 Tipo de exame Editar Screen

O usuário pode alterar o valor do parâmetro e salvar o estado alterado no exame. Não há necessidade de redefinir i f o exame é selecionado novamente. In sonda e tela de configuração do tipo de exame, tap **Salvar predefinição** na tela sensível ao toque para exibir a tela de configuração do tipo de exame, conforme mostrado abaixo. Para obter mais informações sobre como salvar predefinições, consulte a seção **5.2.6 Configuração do exame**

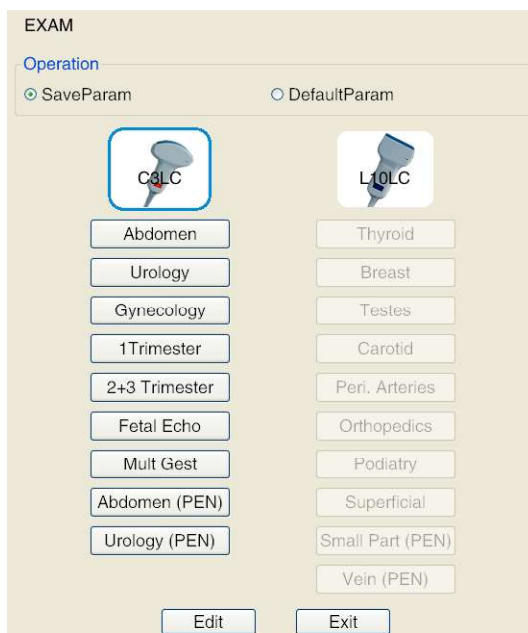


Fig.6-3 Configuração do exame

Os tipos de exames disponíveis são apresentados na Tabela 6-1.

Tabela 6-1 Tipos de exame

Tipos de exame
1T 2+3T, Eco Fetal, Mult Gest, Ginecologia
Abdome, Abdom(PEN), Urology, Urologia (PEN)
A Cardíaca, CardíacaA_P, Pediátrica
Tireoide, Parte Pequena (PEN), Mama, Testículos
Artérias periféricas, Carótidas, Veia periférica
MSK, Superficial

## 6.3 Imagem Preliminar

### 6.3.1 Uso de Sonda e Gel de Acoplamento de Ultrassom

- a) Aplique uma quantidade adequada de gel de acoplamento de ultrassom na superfície da sonda e nas partes do corpo do paciente a serem examinadas.



**【Nota】 : Se houver ar entre o corpo do paciente e a sonda, pontos pretos aparecerão na imagem. Neste caso, aplique o gel de acoplamento mais uma vez.**

- b) Uma imagem aparecerá no monitor assim que a sonda for colocada na área examinada.

### 6.3.2 Selecionando o modo de geração de imagens

**【Dica】 : O modo de imagem com o símbolo \* é uma opção.**

O sistema possui modos de imagem, incluindo 2D (B, 2B, 4B e B/M); Color Flow Map (CFM), Color Power Angio (CPA), Pulsed Wave Doppler(PW), \*Continuous Wave Doppler(CW), \*Tissue Doppler Imaging (TDI), \*4D Lite imaging, \*4D Pro imaging , 3D imaging e \*Elastography Imaging.

No estado não congelado, os usuários podem pressionar B-M **ode**, **M-Mode**, **CFM**, **PW**, **TDI** , **4D**, **CW** ou **Elas** no Painel de Controle e tocar em , ou

**CPA**  na tela sensível ao toque  para seleção e alternância de modo.

Se a sonda em uso for uma sonda de volume, pressione o botão 4D do console para abrir o 4D Pro/4D Lite Imaging; Se a sonda em uso não for uma sonda de volume, pressione o botão **4D** do console para abrir a Imagem 3D.

\*Imagem de Elastografia: Pressione **Elas** no Painel de Controle para inserir a função de imagem de Elastografia se a função for ativada.

### 6.3.3 Ecrã MI/TI

Os valores de IM e TI mostrados na área do parâmetro de controle de imagem são predefinidos pelo sistema de acordo com o tipo de sonda e o modo de imagem. MI e TI refletem conjuntamente a relação entre os parâmetros de saída do ultrassom (por exemplo, frequência e potência acústica) e os bioefeitos.

**IM (Índice Mecânico):** To dar indicação relevante para a probabilidade de bioefeitos mecânicos do feixe de ultrassom (por exemplo, cavitação). Quanto maior o IM for, maior será a probabilidade de bioefeito mecânico.

**TI (Índice Térmico):** To indicam a probabilidade de aumento da temperatura do tecido. It é uma estimativa do aumento de temperatura para o tecido corporal com certa propriedade. A TI é composta por três índices: TIS (índice térmico dos tecidos moles), TIB (índice térmico ósseo) e TIC (índice térmico crânio-ósseo).

Uma potência acústica de *djusting* mudará o display MI ou TI. Quanto maior for o PWR, maior o valor de MI ou TI; no modo C FM ou PWD, o ajuste do PRF alterará o valor de MI ou do TI. Quanto maior for o PRF, maior será o valor de IM ou TI.

### 6.3.4 Imagens de congelamento e descongelamento

Imagens de congelamento: No estado descongelado, para congelar uma imagem ao vivo, pressione **Freeze** ou use o interruptor de pé (quando o interruptor de pé estiver definido para a função Congelar, consulte Configuração do sistema de 5.2.2 seção para obter detalhes). O tempo de congelamento automático pode ser definido no sistema. Ou seja, se nenhuma operação for realizada pelo usuário dentro do período de configuração, o sistema entrará em estado congelado e a imagem será congelada automaticamente.

Descongelando imagens: No estado congelado, pressione **Freeze** ou use o pedal (enquanto o pedaleira estiver definido para a função Congelar, consulte a



Configuração do Sistema de 5.2.2Seção para obter detalhes) para ir para o estado de operação ao vivo novamente. Quando o estado de congelamento for liberado, o sistema atualizará a exibição.

**⚠️ [Nota] : O pedaleiro é um dispositivo de controle de pedal conectado com um cabo. A tensão operacional é DC5V. A operação descuidada não deve resultar em qualquer perigo. Qualquer gotejamento de líquido no pedal é proibido.**

### 6.3.5 Exibição de parâmetros

No modo único, o parâmetro desse modo é exibido no lado esquerdo da tela. Quando diferentes modos são selecionados, o parâmetro do modo atual é anterior a ser exibido. E os parâmetros de outros modos estão ocultos na forma de cartão de etiqueta. O usuário pode clicar em cartões de etiqueta 2D, C, PW para alternar para outro parâmetro de modo e ajustá-los.

O modo 2D, o modo CFM e a exibição do modo PW são mostrados na Fig. 6-4 (a, b, c).

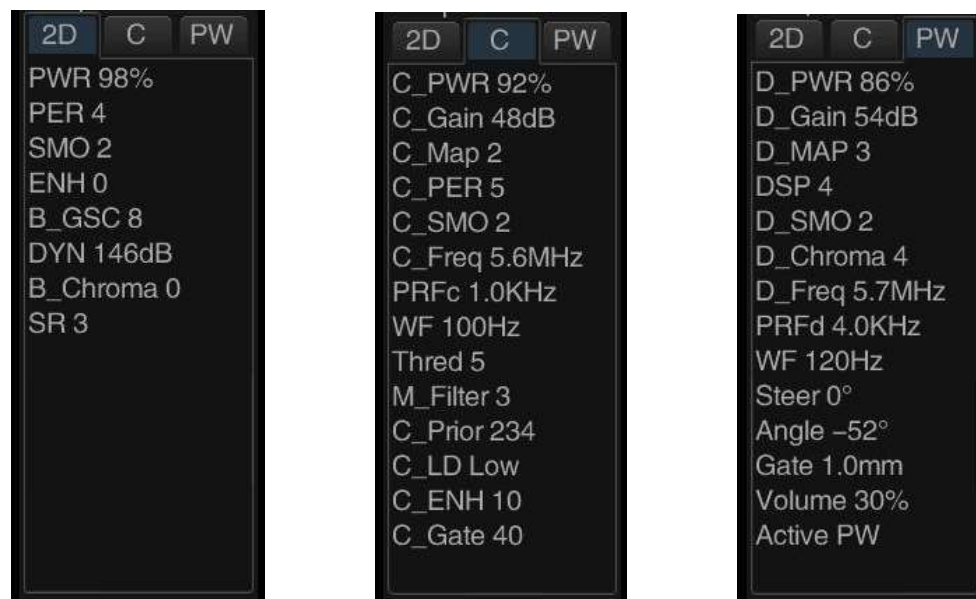


Fig.6-4(a) Modo 2D Fig.6-4(b) Modo CFM Fig.6-4(c) Modo PW

Fig.6-4 Exibição de parâmetros

### 6.3.6 Ecrã Inteiro

No modo n on-4D, estado sem entrada e sem gravação, e sem abrir nenhuma tela, pressione a tecla **F** no teclado para habilitar a exibição em tela cheia. A imagem é reduzida e exibe em tela cheia, com suas informações de parâmetros relevantes ocultas.

Pressione a tecla **F** novamente para sair da tela cheia.

**[Nota]** : Se estiver em tela cheia, você não poderá abrir ou salvar nenhum arquivo de mídia; abrindo o Gerenciamento de Arquivo ou o Gerenciamento de Disco, e ele sairá automaticamente da imagem em tela cheia.

## 6.4 Imagem em modo B

### 6.4.1 Entrando no modo B

Após a inicialização do sistema, o modo B é o modo de imagem padrão. Para entrar novamente no modo B a partir de outro modo de imagem, pressione o botão **B-Mode**. Veja a Fig. 6-5.

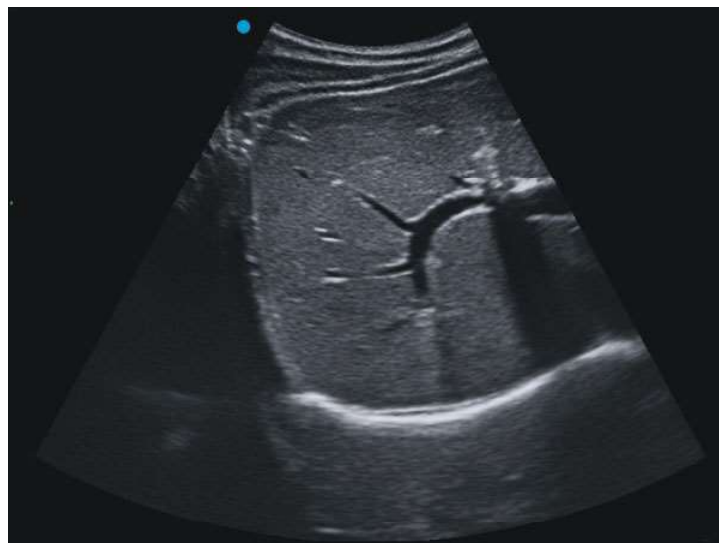


Fig.6-5 Modo B

### 6.4.2 Ajuste do parâmetro de imagem do modo B

Os parâmetros de imagem do modo B são exibidos à esquerda da interface do ultrassom. Alguns parâmetros de imagem são controlados ou ajustados através dos botões, botões no Painel de Controle, enquanto outros são controlados pelos botões e os botões abaixo na tela sensível ao toque.

Na introdução a seguir, se o **Painel de Controle** estiver marcado, o que significa que a operação é através do painel de controle. Se a **Tela sensível ao toque** estiver marcada, o que significa que a operação é por meio da tela sensível ao toque.

---

Modo B **Painel de Controle:** No estado ativo, gire o botão **ode B-M** para ajustar o ganho da imagem do modo B.

**[Dica1] :Defina o ganho apropriado. Por exemplo, para exibir o fígado, ajuste o ganho para produzir uma imagem com uniformidade e texturas normais, com identificação do cinto refletor do diafragma intimamente adjacente ao dorso do fígado. A veia porta e a veia hepática são exibidas como estrutura do trato livre de eco na cavidade. A parede da veia porta tem ecos, enquanto os ecos da parede da veia hepática são mais fracos do que os da veia porta;**

**[ Dica2 ] :O ganho errado pode resultar em diagnóstico incorreto ou incapacidade de diagnosticar. Se o ganho for muito baixo, o tumor sólido pode parecer cístico, sem eco no interior, mas os ecos na parte de trás aumentam. Se o ganho for muito alto, a estrutura líquida pode estar cheia de ecos, semelhante ao tumor sólido; ou líquido amniótico normal pode estar cheio de pequenos ecos de ponto de luz, portanto, a imagem exibida é semelhante ao líquido amniótico turvo, o que pode levar a um diagnóstico errado;**

**[Dica3] :Quando o ganho geral é baixo, a sensibilidade geral será baixa, e toda a exibição da imagem será escura, no entanto, o que é bom para a medição de BPD;**

**[ Dica4 ] :Se a imagem não estiver clara quando o ganho for alterado, aplique mais gel de acoplamento na parte examinada ou na sonda.**

---

TGC **Painel de Controle:** Os controles deslizantes **TGC** (Time Gain Control) (potenciômetros de deslizamento) controlam o nível de força dos sinais de eco em uma área de imagem específica. No estado ao vivo, deslize para a direita para melhorar os sinais de eco, enquanto para a esquerda para enfraquecer os sinais de eco. Ao ajustar o TGC, o gráfico TGC é exibido à direita da imagem na tela.

**[Sugestão] : Ajuste os valores de TGC desta forma: fraco no**

---

**campo próximo enquanto forte no campo distante.**

---

Frequência (FREQ) **Painel de Controle:** No estado dinâmico, pressione **Set** para abrir um cursor de seta. Mova o cursor sobre o parâmetro de controle **Freq** à esquerda da interface de ultrassom, que muda para azul. Then mover o trackball (ou girar o botão **Valor**) para aumentar/diminuir a frequência de imagem do modo B.

**Tela sensível ao toque:** No estado ativo, toque em **Freq** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a frequência de imagem do modo B.

Persistência (PER) **Tela sensível ao toque:** toque em **PER** e gire o botão logo abaixo dele para aumentar/diminuir o nível de persistência.

Potência Acústica (PWR) **Tela sensível ao toque:** No estado ativo, toque em **PWR** e gire o botão logo abaixo de **PWR** para ajustar a saída de energia acústica. Durante o ajuste, os parâmetros de saída de potência acústica podem ser afetados.

**[Dica] : Desde que o diagnóstico possa ser alcançado, use o nível de potência o mais baixo possível para evitar danos ao paciente. Além disso, para garantir a segurança do ultrassom, é proibido fixar a sonda em uma determinada parte do corpo do paciente e digitalizá-la por um longo tempo.**

Número de foco (PTN) & Foco **Tela sensível ao toque:**  
a) Configurar o número de foco: no estado ativo, toque em **PTN** e gire o botão em **PTN** para selecionar o número de foco desejado.

Palmo (ZPE) b) Configurar a extensão de foco: no estado dinâmico, toque em **SPAN** e gire o botão em **SPAN** para alterar a extensão entre os focos.

**[Nota] : No estado ativo, se vários focos estiverem em uso, a taxa de quadros será diminuída, o que afeta a imagem em tempo real. Ao escanear um órgão em movimento rápido, sugere-se usar apenas um foco.**

Posição de foco **Tela sensível ao toque:** no estado ativo, toque em **Focus Pos**, em seguida, gire o botão logo abaixo dele para ajustar.

---

Densidade de Linha (LD)	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>LD</b> e gire o botão logo abaixo de <b>LD</b> para ajustar a densidade da linha. Existem várias etapas de densidade de linha disponíveis para seleção.
Dynamic Range (DYN)	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>DYN</b> e gire o botão logo abaixo de <b>DYN</b> para aumentar/diminuir o alcance dinâmico da imagem. Ele é usado para ajustar a saturação da imagem.  <b><u>【 Nota 】 : Se o intervalo dinâmico for muito baixo, as informações da imagem podem ser insuficientes; enquanto que, se o intervalo dinâmico for muito alto, isso resultará em muitas informações de imagem inúteis.</u></b>
Chroma	<b>Tela sensível ao toque:</b> toque em <b>B_Chroma</b> e gire o botão logo abaixo do Chroma. Há diferentes Chroma para seleção.
Nanovisão	<b>Tela sensível ao toque:</b> toque em <b>Nanoview</b> e gire o botão logo abaixo de <b>Nanoview</b> para ajustar seu valor. Existem várias etapas para a seleção.
Aprimoramento de borda (ENH)	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>ENH</b> e gire o botão logo abaixo de <b>ENH</b> para aumentar/diminuir o aprimoramento da borda da imagem. O ajuste pode reforçar a clareza da borda da imagem.
Liso (SMO)	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>SMO</b> e gire o botão sob <b>SMO</b> para alterar o valor suave.  <b><u>【 Nota 】 : O Smooth e o Edge Enhancement não podem ser realizados ao mesmo tempo. Quando um item é alterado, o outro é automaticamente redefinido para 0.</u></b>
B Escala de cinza (B_GSC)	<b>Tela sensível ao toque:</b> toque em <b>B_GSC</b> e gire o botão logo abaixo <b>B_GSC</b> para selecionar diferentes curvas em tons de cinza.

**【 Dica 】** : Pressione o console **Set** para ativar o cursor e mova o cursor para os parâmetros na janela de controle de parâmetros na tela esquerda. O parâmetro selecionado (alterado para azul) pode ser ajustado usando o botão Valor.

### 6.4.3 Ajuste do formato de exibição do modo B

O parâmetro com \* também está disponível para processamento de imagem durante o cineloop.

---

Profundidade da Exibição (PROFUNDIDADE) **Painel de Controle:** No estado ativo, gire o interruptor **Depth** para ajustar a profundidade de exibição da imagem. A taxa de quadros varia de acordo com a profundidade da exibição; quanto mais profunda for a profundidade, menor será a taxa de quadros e vice-versa.

**[Dica 1] : A configuração da profundidade da tela depende das sondas.**

**[Dica 2] : Durante o zoom, o ajuste de profundidade é inválido.**

---

Ângulo/Largura (ÂNGULO) **Tela sensível ao toque:** no estado ativo, toque no **ângulo** ou largura na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar.

- ◆ Ao usar uma sonda convexa, o item de exibição é **Ângulo**; ao usar uma sonda linear, o item de exibição é **Largura**.
- ◆ Use uma sonda convexa e ajustar o ângulo ao seu máximo. A área do parâmetro de controle exibirá **Angle Ext**, e esta função é para **Extended Sector imagem**.
- ◆ Use uma sonda linear para ajustar a largura ao seu máximo e a área do parâmetro de controle exibe **Width Ext**. Esta função **destina-se à imagem Trapezóide**, ampliando o campo de visão da secção de ecografia e a gama de exames, de modo a acomodar mais informação diagnóstica, o que é propício a uma melhor observação.

---

Dirigir **Tela sensível ao toque:** Ao usar a sonda linear e o estado ao vivo, toque em **Orientar** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dela para ajustar o ângulo da imagem do modo B.

---

\*L/R Reverso (Reverso) **Tela sensível ao toque:** No estado ao vivo, tap **B\_LR** também pode ser revertida a imagem do modo B à esquerda/direita. A marca • representa a orientação do início da varredura da sonda e pode ser movida do canto superior esquerdo para o superior direito. Como mostra a Fig.6-6.

**[Dica 1] : À medida que a imagem se inverte, apenas a marca **de orientação** • será invertida, mas não os pictogramas, a escala ou a**

marca ativa da imagem.

**【Dica 2】** : A operação também está disponível no estado congelado.

Toque primeiro em **B** no ecrã tátil e, em seguida, toque em **B LR**.

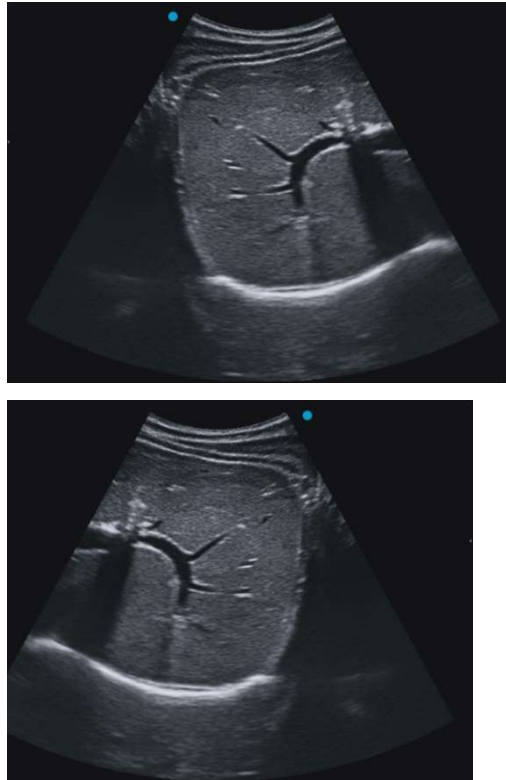


Fig.6-6 L/R Reverso

\*Inversão para cima/para baixo ( Inverter) para **Tela sensível ao toque:** No estado ao vivo, tap **B\_UD** também pode ser revertido a imagem do modo B para cima / para baixo. A marca • representa a orientação do início da varredura da sonda e pode ser movida do canto superior esquerdo (ou superior direito) para o canto inferior esquerdo (ou inferior direito). Como mostra a Fig.6-7.

**【Dica 1】** : À medida que a imagem se inverte, apenas a marca **de orientação •** será invertida, mas não os pictogramas, a escala ou a marca ativa da imagem.

**【Dica 2】** : A operação também está disponível no estado congelado.

Toque primeiro em **B** no ecrã tátil e, em seguida, toque em **B UD**.

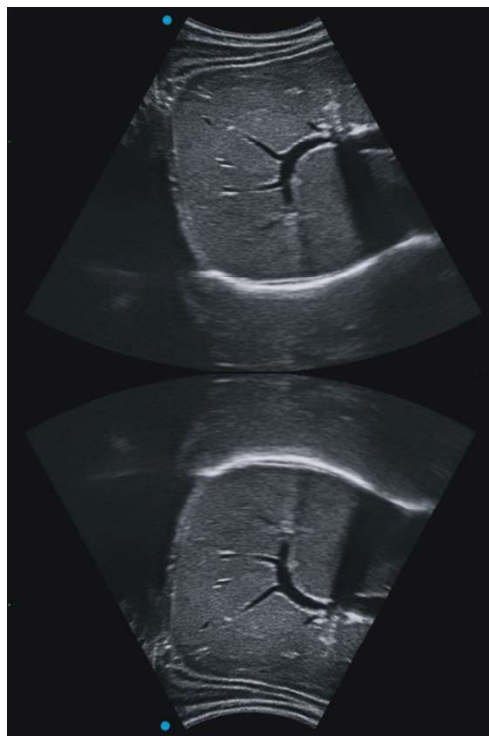


Fig.6-7 Inverso para cima/para baixo

#### Rotal

**Tela sensível ao toque:** No estado ao vivo, toque no **Rotal** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele, e a imagem do modo B ao vivo pode ser girada 90° contra o centro de imagem. Gire o botão no sentido horário e a imagem é girada no sentido horário; ou gire-o no sentido anti-horário para girar a imagem no sentido anti-horário.

**【Dica】 : À medida que a imagem se inverte, apenas a marca de orientação será invertida, mas não os pictogramas, a escala ou a marca ativa da imagem.**

#### 6.4.4 Diretriz de biópsia

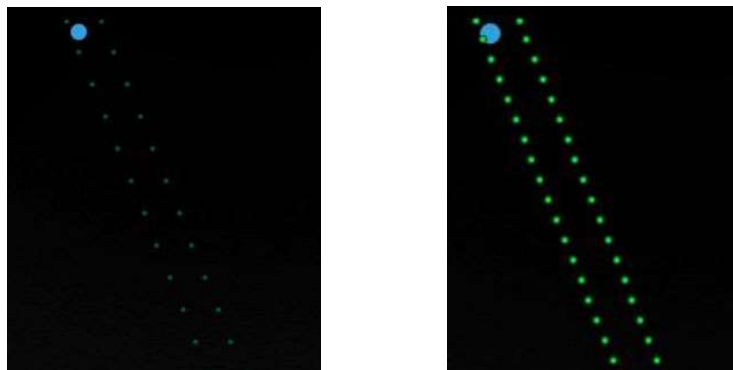
No estado descongelado, tap **Guia** na tela sensível ao toque uma vez para exibir a diretriz de biópsia e um par de linhas pontilhadas paralelas será mostrado verticalmente na tela com a distância entre eles e a agulha de biópsia exibida no centro de entre as duas linhas de biópsia. 1 cm

Pressione a tecla **Y** do console para alternar para uma única diretriz de biópsia. Pressione **Y** repetidamente para alternar alternância entre linhas simples e duplas.

**【Dica】 : Para a sonda biplana, apenas uma diretriz de biópsia está disponível.**



Pressione a tecla G no teclado para alternar o estilo de exibição da diretriz de biópsia. Dois estilos de exibição de diretrizes de biópsia estão disponíveis, como mostrado na Fig. 6-8.



Display estilo 1 Display estilo 2

Fig.6-8 estilo de exibição da diretriz de biópsia

A posição inicial e o ângulo da linha de punção variam devido a diferentes sondas.

Quando a diretriz de biópsia for exibida, calmar o **Guide Pos** ou o **Guide Angle** na tela sensível ao toque e girar o botão abaixo de modo a mover a linha de punção para a esquerda e para a direita ou mover o ângulo da linha de punção para cima e para baixo. Por outro lado, você pode ajustar a posição da diretriz de biópsia pelas teclas **Q** e **W** no teclado e ajustar o ângulo da diretriz de biópsia pelas teclas **E** e **R**. O valor da posição e do ângulo será exibido ao vivo na tela.

Tap **Guia** novamente para desligar a exibição da diretriz de biópsia.

**【Dica1】** :Se a sonda suportar várias diretrizes de biópsia, toque em **Guia** novamente para exibir outra diretriz de biópsia, toque continuamente em **Guia** até desligar a exibição da diretriz de biópsia.

**【Dica2】** : Para salvar a configuração da diretriz de biópsia, insira Configuração de **Configuração-Exame** para salvar os parâmetros no tipo de exame antes de desligar a diretriz de biópsia. Consulte a seção para **5.2.6** obter a configuração detalhada.

**【Dica3】**: A função da linha de biópsia depende do modelo da sonda e só está disponível para imagens do modo **B**.

**【Dica4】** : Para a linha de biópsia pontilhada, você pode usar as teclas **Q** e **W** para

movê-la para a esquerda e para a direita, ou usar as teclas **A** e **S** para movê-la para cima e para baixo.



**【Nota】 : O operador da biópsia deve estar qualificado para o procedimento de biópsia, caso contrário pode resultar em danos para o paciente.**

#### **6.4.5 Posicionamento da Linha Central**

No estado dinâmico, pressione L e uma linha central de posicionamento é exibida no centro da imagem. Pressione **L** novamente para fechar a exibição da linha central de posicionamento. Caso a linha central de posicionamento esteja ativada, pressione **Calc** para realizar a medição dinâmica.

**【Dica】 : A função de medição dinâmica com a linha central de posicionamento é aplicável a todas as sondas, mas está disponível apenas para imagens do modo B.**

#### **6.4.6 Otimização**

No estado descongelado, toque em **Auto-Ajuste** na tela sensível ao toque, você pode obter um toque de ajuste automático / otimização. Se o ajuste automático estiver habilitado, todos os parâmetros serão ajustados para o estado ideal.

**【 Dica 2 】 : Um ganho de apenasum ganho, ou TGC, sairá da otimização automaticamente.**

#### **6.4.7 Imagem harmônica tecidual**

No estado não congelado, toque em **Harmônico** na tela sensível ao toque para abrir ou fechar a imagem harmônica do tecido. Quando a imagem harmônica do tecido estiver ativada, **H** é exibido antes da frequência exibida na tela.

As imagens de THI mostram como na Fig.6-9.

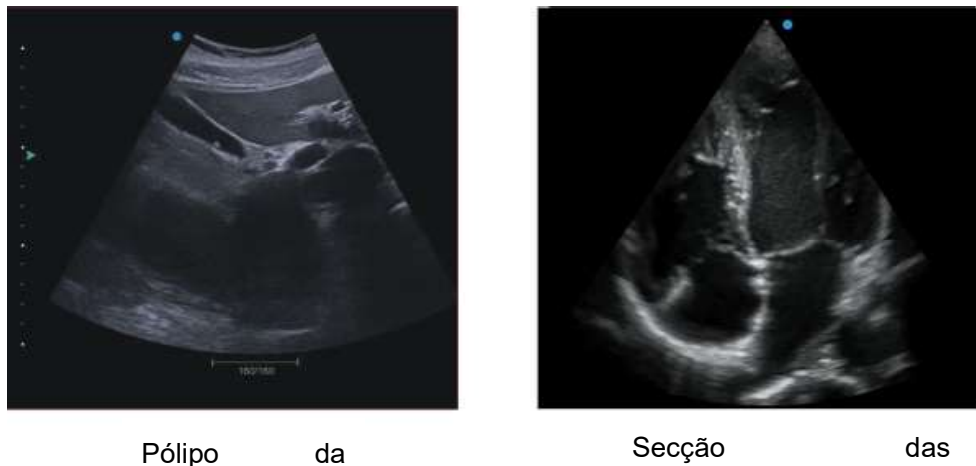


Fig.6-9 Tquestão Harmonic Imaging

#### 6.4.8 XBeam

No estado não congelado, toque em **XBeam** na tela sensível ao toque para ativar o **XBeam**. Em seguida, os botões de ajuste do parâmetro XBeam serão exibidos na tela sensível ao toque. Tap **XBeam** e gire o botões logo abaixo dele para ajustar. Taqui estão três opções para seleção: Alta, Média e Baixa. O resultado do ajuste será exibido na área de parâmetros de controle à esquerda da tela.

Toque novamente em **XBeam** na tela sensível ao toque para desativar a função.

A comparação entre a imagem composta tradicional e a imagem XBeam mostra como na Fig. 6-10.



Imagem composta tradicional

Imagem

Fig.6-10 Comparação de imagens

#### 6.4.9 Guia Melhorar (Opção)

O Guide Enhance é para exibição aprimorada do guia de biópsia, que pode ser ativado por uma tecla de atalho.

Em "**SETUP** - Function Set up – **HotKey** Set up", selecione uma tecla de atalho (por exemplo: **P1**), clique em "**Guide Enhance**" no menu suspenso "Function" à

esquerda, clique em **Set up** na parte inferior da tela e clique em **OK** para concluir as configurações.

**Quando estiver usando a sonda de matriz linear no modo B no estado ao vivo, pressione a tecla de atalho **P1** que acabou de configurar para ativar o recurso de aprimoramento do guia. A área da imagem mostrará um ROI de aumento verde, como mostrado na Fig. 6-11. **Pressione H** no teclado para ocultar o ROI aprimorado. Pressione a tecla de atalho **P1** novamente para sair do recurso de aprimoramento da guia.**

**【Dica】 : O recurso de aprimoramento do guia deve ser usado no modo B único.**

**Para alternar para outro modo, saia do Guia Aprimorar primeiro.**

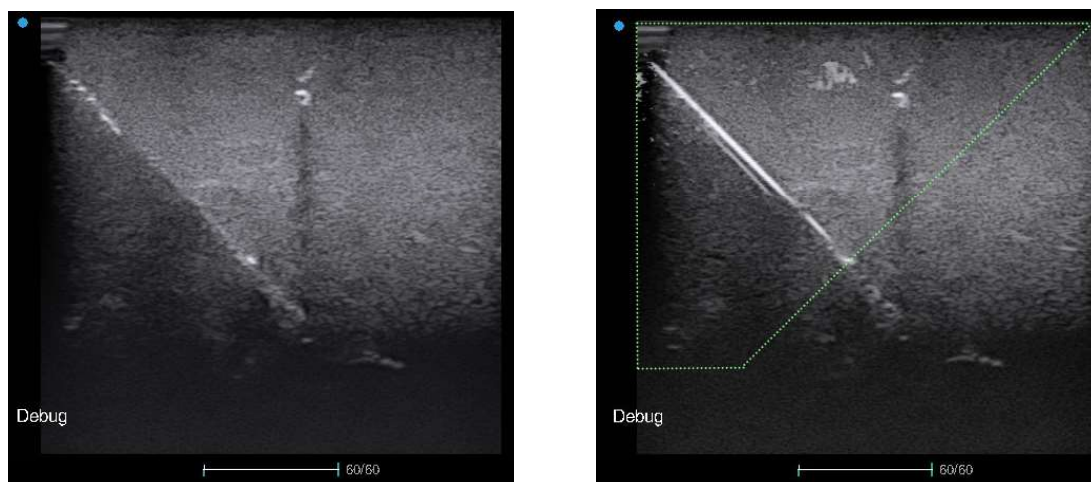


Fig.6-11(a) Antes de o Guia Melhorar Fig.6-11(b) Após o Guia Melhorar

Fig.6-11

**【Dica1】 :No modo Aprimorar Guia, o sistema não pode inserir Zoom ou Zoom completo; em Zoom, entrar no modo Aprimorar Guia sairá automaticamente do Zoom.**

**【Dica2】 :Ao entrar no modo Guide Enhance , ele sairá automaticamente do XBeam e das funções de direção; No modo Guide Enhance , a direção não pode ser ajustada ou o sistema não pode entrar na imagem XBeam.**

Toque no botão "**Angle Adjust**" na tela sensível ao toque e, em seguida, gire o botão logo abaixo dele para alterar o ângulo de direção da diagonal para que a guia melhore o ROI, de modo a alterar o ângulo de direção da imagem. Quando a diagonal se aproxima da vertical do guia de biópsia, o efeito de aprimoramento do guia é melhor.

## 6.5 Imagens de vários modos B

### 6.5.1 Modo 2B

No estado ao vivo do modo B, toque na tela sensível ao toque para inserir imagens 2B. A tela exibirá apenas uma imagem de ultrassom. Press **T-Ball** chave para ativar a segunda imagem de ultrassom, com a primeira imagem congelada (ver Fig. 6-12).


Quando imagens do Modo 2B são exibidas, a imagem com uma marca de foco verde está ativa. ► Pressione repetidamente o botão **T-Ball** no control panel para alternar entre duas imagens do Modo B.

Pressione o centro do botão **B-Mode** para retornar imagens únicas do B-Mode.



Fig.6-12 Imagem do Modo 2B



**【 Dica 】 : Se uma sonda biplano for comprada como opção, alternar a área de exibição no modo 2B mudará para outro plano de varredura da sonda.**


- 1) Quando a sonda estiver bem conectada, selecione qualquer um dos planos de varredura no modo B. Toque  na tela sensível ao toque para ir para o modo 2B. Agora, o lado esquerdo exibe a imagem do modo B ao vivo de um plano de varredura.
- 2) Press **T-Ball** botão no Painel de Controle. A imagem à esquerda é congelada e o sistema muda para outro plano de varredura automaticamente. A imagem ao vivo é

exibida à direita da área da imagem.

- 3) Press **T-Ball** botão novamente. O sistema mudará para o plano de digitalização original, com a imagem ao vivo exibida à esquerda e a imagem à direita congelada.
- 4) O botão Press **T-Ball** continuamente pode alternar e exibir os dois planos de varredura da sonda. Esta função é útil para o usuário fazer observação direta e comparação de imagens em dois planos de digitalização.

### 6.5.2 Modo 4B

No modo B estado ao vivo, toque na tela sensível ao toque  para inserir imagens 4 B. A tela exibirá apenas uma imagem de ultrassom. Toque  na tela sensível ao toque ou pressione a tecla **T-Ball** para ativar as imagens de ultrassom 2ª, 3ª e 4ª, com a imagem atual ativada e outras imagens congeladas.

Quando as imagens do Modo 4 B são exibidas, a imagem com uma marca de foco verde está ativa. ► Toque repetidamente na  tela sensível ao toque ou pressione o botão **T-Ball** no Painel de Controle para alternar entre quatro imagens do Modo B.

Pressione o centro do botão **B-Mode** para retornar imagens únicas do B-Mode.

**[Dica]** : Para ajustar vários parâmetros de imagem do Modo B, consulte a seção . **6.4.2**

## 6.6 Imagem do modo B/M

### 6.6.1 Entrando no modo B/M

No estado ativo, pressione **M-Mode** no Painel de Controle para entrar no modo de espera B/M. Uma linha de amostragem do modo M aparece na imagem do modo B. Mova o trackball para controlar a posição da linha de amostragem do modo M. Pressione **M-Mode** novamente para ativar a varredura do modo M e vá para B /M Mode Imaging (Fig. 6-13), no qual a imagem do modo B e a imagem do modo M são exibidas para cima e para baixo.

No estado de imagem do modo B/M ao vivo, mova o trackball para controlar a posição da linha de amostragem do modo M.

Pressione **M-Mode** pela terceira vez para retornar ao modo de espera B/M.

Pressione o centro do botão **B-Mode** para retornar imagens únicas do B-Mode.

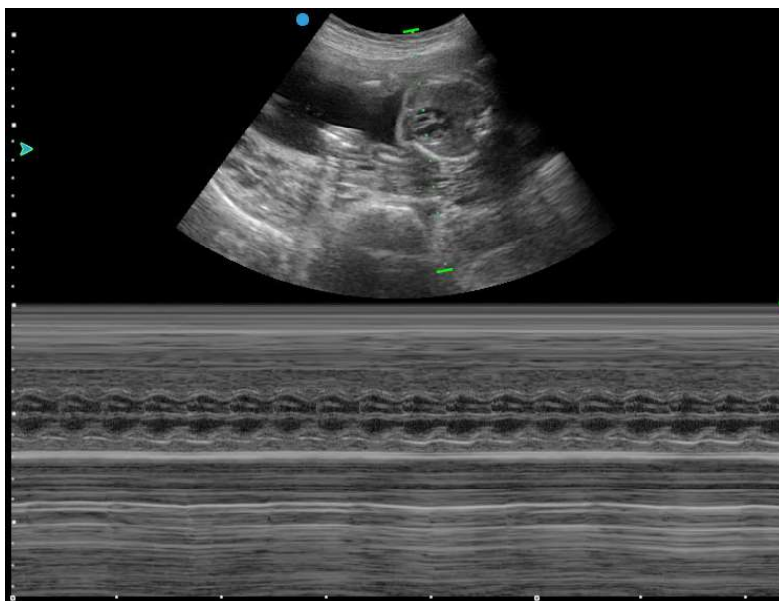


Fig.6-13 Modo B/M

### 6.6.2 Ajuste do parâmetro de imagem do modo B/M

---

M Tons de Cinza (M_GSC)	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, tap <b>M_GSC</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a escala de cinza M.
<hr/>	
Chroma	<b>Tela sensível ao toque:</b> A operação é a mesma do modo B. O valor será exibido à esquerda da tela.
<hr/>	
Ganho M	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque <b>em M_Gain</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar o ganho de imagem do modo M.
<hr/>	
Velocidade M (MSP)	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>MSP</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a velocidade de rolagem e a exibição da forma de onda que podem afetar a imagem do modo M. Ondas menores, mas maiores, serão exibidas com maior velocidade; e ondas mais pequenas, mas menores, serão exibidas com velocidade mais baixa.
<hr/>	
Layout	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado dinâmico, toque em <b>Layout</b> para percorrer os tipos de exibição de imagem dividida para o modo B/M: há 9 opções de layout:

---

---

Imagem do modo B / M modo de rastreamento para cima / para baixo exibição, 8 opções;

**【Dica】 :A última opção de exibição para cima/para baixo é o modo M em tela cheia.**

Imagem do modo B / M modo de rastreamento de exibição esquerda/direita, 1 opção.

**【Dica 1】 : Esta função está disponível apenas em alguns modelos.**

**【Dica 2】 :Para o layout para cima/para baixo, a alteração em cada etapa aumentará ou diminuirá a altura da imagem no modo M em 30 pixels e diminuirá ou aumentará a imagem do modo B em 30 pixels.**

---

**【Dica】 : Pressione o console **Set** no painel de controle para ativar o cursor, mova o cursor para os parâmetros na janela de controle de parâmetros na tela esquerda. Selecionado o parâmetro (alterado para azul) e gire o botão Valor para ajustar.**

### 6.6.3 Modo M anatômico (Opção)

Nos modos preliminares B/M ou M ou no estado ao vivo do modo de varredura M, toque em **AMM** na tela sensível ao toque e uma linha de amostragem do modo M será exibida na imagem B, conforme mostrado na Fig. 6-14.

O sistema suporta o modo M anatômico de cinco linhas, com o número **1, 2, 3, 4, 5** identificado entre as linhas de amostragem. O usuário pode configurar o número de exibição de linhas de exemplo do modo M. Se várias linhas de amostragem forem exibidas, pressione o botão **T-Ball** repetidamente para percorrer o controle de cada linha de amostra. A linha de amostragem sob controle é Verde.

Toque em **Geral** no ecrã tátil para regressar ao modo de imagem anterior (modo de espera B/M, M ou modo de digitalização M).

**【Dica】 :Se a imagem do modo B estiver em estado de rotação, ela sai da rotação automaticamente entrando no modo M anatômico.**



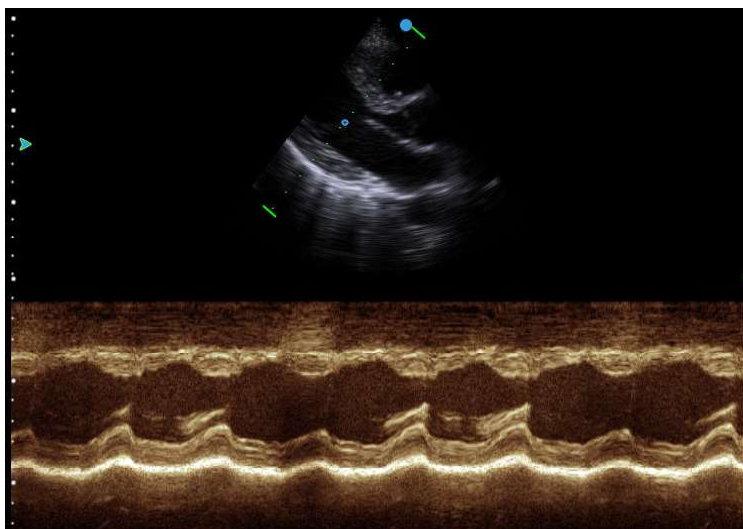


Fig.6-14 Imagem anatômica do modo M

Depois que o modo M anatômico estiver ativado, toque em **M\_Angle**, **AM\_Speed** e **M\_Line** na tela sensível ao toque para alterá-lo para umidjustable, com o ajuste da seguinte maneira:

M_Line	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>M_Line</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para configurar o número de exibição das linhas de amostra do modo M.
M_Ângulo	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>M_Ângulo</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar o ângulo da linha de amostragem M sob controle em relação ao centro numérico.
Velocidade M Anatômica (AM_Speed)	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>AM_Speed</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a velocidade do Modo M anatômico.

## 6.7 Mapa de Fluxo de Cores (CFM)

### 6.7.1 Entrando no modo de mapa de fluxo colorido

No estado ativo, pressione o centro do botão **CFM** para entrar no modo Mapa de Fluxo de Cores (consulte a Fig. 6-15). Use o trackball para mover a caixa de ROI de cores para a posição digitalizada. Pressione **T-Ball** e os 4 lados da caixa de ROI colorida são alterados de linhas sólidas para linhas pontilhadas. Use o trackball para alterar o

tamanho da caixa de ROI de cor. Pressione **T-B** novamente para confirmar o tamanho da caixa de ROI de cor e a função trackball é restaurada para alterar a posição da caixa de ROI de cor.

Pressione **CFM** novamente para retornar ao modo B.

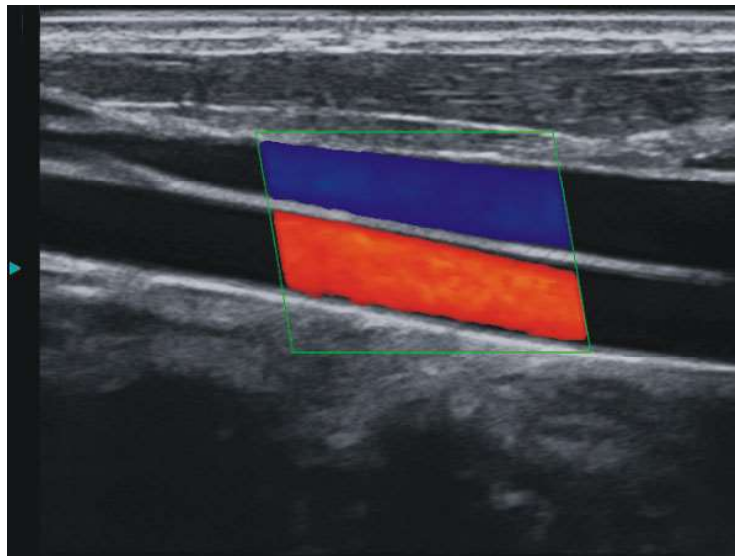


Fig.6-15 Mapa de Fluxo de Cores

### 6.7.2 Ajuste do parâmetro do mapa de fluxo de cores

Ganho de cor

**Painel de Controle:** Gire o botão **CFM** para ajustar o ganho de cor da imagem. Gire o botão no sentido horário para aumentar o nível de sinal de fluxo dentro da caixa de ROI colorida e no sentido anti-horário para diminuí-lo.

**[Dica] : Aumentar o ganho de cor fortalecerá a sensibilidade ao fluxo de cores. O ganho de cor excessivamente baixo pode resultar em saturação de sinal de fluxo ruim e cor de imagem fraca; E o ganho de cor excessivamente alto pode levar a um fluxo de cor óbvio.**

Dirigir

**Tela sensível ao toque:** Ao usar a sonda linear e o estado ao vivo, toque em **Orientar** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dela para ajustar o ângulo do ROI da cor.

Frequência de cor  
(C\_Freq)

**Tela sensível ao toque:** No estado ativo, toque **em C\_Freq** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar o nível de frequência de cores.

---

	<p><b><u>【Dica】 : Maior frequência de cor é propícia para detectar o fluxo sanguíneo de baixa velocidade. No entanto, uma frequência de cor excessivamente alta pode dar origem a ruídos.</u></b></p>
Prioridade	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque <b>em C_Prior</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a prioridade 2D do CFM.</p>
Mapa a Cores (Mapa C_)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b></p> <p>No estado ativo, tap <b>C_Map</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para selecionar o mapa de cores desejado com base nas necessidades e preferências do usuário.</p> <p>Toque <b>em C_UD</b> na tela sensível ao toque para reverter o mapa de cores, e a cor do mapa de fluxo dentro da caixa de ROI de cores muda de acordo.</p> <p>Se C_Mapa for ajustado para a última etapa, ele inserirá s <b>B Flow</b>.</p>
Filtro Mediano (M_Filter)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, tap <b>M_Filter</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dela para ajustar o filtro mediano Doppler colorido.</p> <p><b><u>【Dica】 : O filtro mediano, sem valor negativo, é usado para eliminar manchas e ruídos.</u></b></p>
Limite de cores (Thred)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> toque em <b>Jogado</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dela para ajustar o limite Doppler colorido.</p> <p><b><u>【Dica】 : O valor limite elevado é propício à redução de ruídos. Mas se o valor do limiar for muito alto, as informações do fluxo sanguíneo podem ser facilmente filtradas.</u></b></p>
Potência Acústica (C_PWR)	<p><b>Touch Screen:</b> A operação é a mesma do modo B, com o valor exibido à esquerda da tela.</p>
Persistência (PER)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ao vivo, tap <b>C_PER</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para aumentar / diminuir o nível de persistência. Quanto maior o nível que for,</p>

---

---

maior será o SNR, bem como a suavidade da imagem.

**【Nota】 : Quantomaior a persistência, melhor será a clareza da imagem, enquanto pior será o tempo real. Ao digitalizar órgãos e estruturas em movimento rápido, a imagem pode parecer ter trêmulo e desfoque.**

---

Liso (C\_SMO)

**Touch Screen:** A operação é a mesma do modo B, com o valor exibido à esquerda da tela.

**【Dica】 : O valor de menos representa o realce, enquanto o valor de mais é para a suavidade.**

---

Frequência de Repetição de Pulso (PRF c)

**Tela sensível ao toque:** No estado ativo, toque em **PRFc** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para aumentar o PRF e para baixo para diminuí-lo. Este ajuste irá aumentar/diminuir a faixa de detecção da velocidade do fluxo.

**【Dica】 : Maior PRF levará a maior velocidade de fluxo detectável, menor saturação de cores e maior taxa de quadros; pelo contrário, menor PRF resultará em menor velocidade de fluxo detectável, maior saturação de cores e menor taxa de quadros. É melhor ajustar esse valor sem levar à inversão de cores. Ao detectar o fluxo de baixa velocidade, diminua o valor de PRF, de modo a aumentar a sensibilidade do sinal de fluxo de cor. Baixo PRF resulta facilmente em alias de cores e imagens de mosaico.**

---

Filtro de parede (WF)

**Tela sensível ao toque:** E un estado ao vivo, toque em **WF** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para aumentar / diminuir o filtro de parede. É usado para remover artefatos de cor devido ao pulso da parede vascular ou à atividade da válvula.

**【Nota】 : Este ajuste é relativo à sensibilidade da cor.**

Para detectar o fluxo de alta velocidade, aumente o valor do WF para eliminar artefatos de mudança de frequência devido à baixa velocidade e baixa atividade da parede.

Para detectar o fluxo de baixa velocidade, diminua o valor do WF para evitar que os sinais de fluxo com baixa frequência sejam

		cortados.
Densidade de linha (C_LD)		<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque <b>em C_LD</b> na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a densidade da linha. Existem várias etapas de densidade de linha disponíveis para seleção.
Linha de base (BASE)		<b>Tela sensível ao toque:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ No estado dinâmico, toque em <b>Linha</b> de base na tela sensível ao toque, umd gire o botão logo abaixo dele para mover a linha de base para cima ou para baixo no mapa de cores.</li> <li>◆ No estado CFM dinâmico, toque <b>em C_UD</b> na tela sensível ao toque para alternar o mapa colorido de cabeça para baixo em relação ao centro.</li> </ul>
Aprimoramento de cores (C_ENH)	de	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>C_ENH</b> na tela sensível ao toque e gire o botão da tela sensível ao toque logo abaixo do Aprimoramento de cor. Existem várias etapas para ajustar.  <b><u>[Dica] : Aumente os parâmetros de aprimoramento de cor e a taxa de quadros será reduzida.</u></b>
Volume de amostragem (C_Gate)	de	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque <b>em C_Gate</b> na tela sensível ao toque e gire o botão da tela sensível ao toque logo abaixo dela para ajustar. Existem várias etapas para ajustar.
Tela dividida B/C (Modo Cor)Split		<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque <b>em Divisão B/C</b> para ativar a tela dividida em ambos os lados. A tela esquerda mostra a imagem de fluxo de cores 2D ao vivo, enquanto a direita a imagem de modo B 2D ao vivo. <b>Pressione B-Mode</b> ou <b>CFM</b> knob center para retornar ao modo B ou ao modo CFM.
Cor On/Off		<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>Cor/Desativar/Desativar</b> para ativar ou desativar o CFM. Quando o CFM está próximo ded, o ROI da cor fica escuro.

**[Dica] : Pressione** o console Set para ativar o cursor e mova o cursor para os

parâmetros na janela de controle de parâmetros na tela esquerda. O parâmetro selecionado (alterado para azul) pode ser ajustado usando o botão Valor.

### 6.7.3 VS Fbaixo (Fluxo de Espaço Vetorial)

Esse recurso foi projetado para imagens de fluxo de baixa velocidade.

No modo CFM ao vivo, tap **VS Flow** na tela sensível ao toque para ativar a função VS Flow.

O parâmetro VS é exibido na tela sensível ao toque, toque nele e gire o botão da tela sensível ao toque logo abaixo dele para ajustar a sensibilidade **VS F**, com etapas altas e baixas disponíveis.

Tap **VS Flow** na tela sensível ao toque novamente para desligá-lo.

As imagens do VS Flow são mostradas como na figura abaixo.

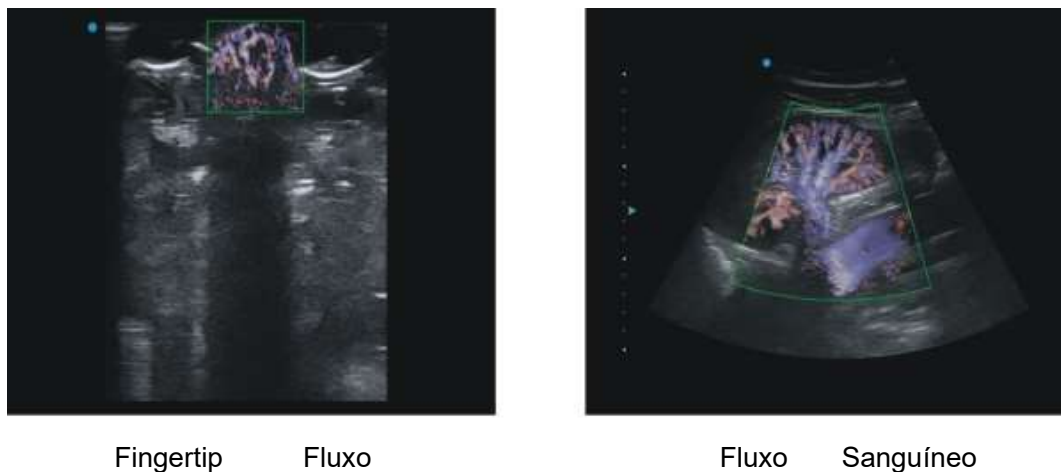


Fig.6-16 VS Flow Imaging

### 6.7.4 Etiqueta de cor

Se o sistema tiver a função Color Tag, com a linha de base no meio no modo CFM, você poderá configurar a velocidade do fluxo dentro de um determinado intervalo para Green usando os parâmetros **Tag Location** e **Tag Range** na tela sensível ao toque.

**【Dica】** : Se os parâmetros não forem exibidos na tela sensível ao toque, você poderá configurar em **Configuração - Configuração de tecla de software.**

A posição e o intervalo da tag podem ser encontrados no mapa de cores à direita da tela. Ver Fig.6-17.



Fig.6-17 Etiqueta de cor

## 6.8 Modo M de Cor (Opção)

Semelhante à exibição da ecocardiografia em modo M, a imagem em modo M colorido usa uma cinta colorida para indicar a direção do movimento cardíaco, a velocidade e a mudança de duração de diferentes estágios do ciclo cardíaco. A direção do movimento do tecido miocárdico pode ser determinada a partir da mudança de cor. O modo M da cor é aplicado clinicamente a: determinação da mudança e distribuição da velocidade da fase miocárdica, refletindo a velocidade do movimento miocárdico, e assim por diante.

No estado ativo do CFM, ajuste o tamanho e a posição da caixa de ROI de cor. Pressione o botão **M-M ode** no painel de controle para entrar no modo de espera cor M. Uma linha de amostragem do modo M aparece na imagem de fluxo do Doppler colorido e você pode mover o trackball para controlar a posição de amostragem da linha de amplificação do modo M.

Pressione o botão **M-M ode** para inserir imagens coloridas do modo M. A imagem CFM e a imagem colorida do modo M são exibidas para cima e para baixo, com a imagem colorida no modo M ao vivo e a imagem CFM congelada, conforme mostrado na Fig.6-18. Agora use o trackball para controlar a posição de amostragem da linha de amostragem de imagem M.

Pressione o botão **T-Ball** para ativar a imagem CFM, enquanto a imagem colorida do modo M está congelada. Pressione repetidamente o botão **T-Ball** para percorrer o estado real

do modo CFM e do modo M colorido.

Pressione **Congelar** para interromper a varredura em modo M colorida.

Pressione **CFM** para sair do modo M colorido e retornar ao modo M em espera.

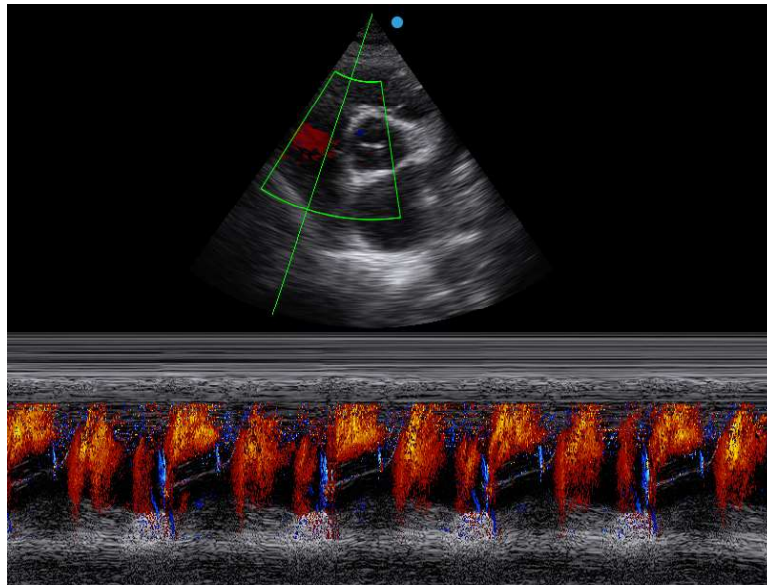


Fig.6-18 Modo M de Cor

**【Dica】** : Se a imagem CFM estiver ativada, você pode apenas definir os parâmetros CFM. Consulte para **6.7.2** ajuste de parâmetros; Se a imagem M de cor estiver ativada, você poderá apenas parâmetros do modo M. Veja **6. 6. 2** para ajuste de parâmetros.

## 6.9 Color Power Angio Imaging (CPA)

No estado ao vivo do Modo CFM, toque em **CPA** na tela sensível ao toque para entrar no modo de imagem Color Power Angio. Veja a Fig. 6-19. Use o trackball para mover a caixa de ROI de cores para a posição digitalizada. Pressione **T-Ball** e os 4 lados da caixa de ROI colorida são alterados de linhas sólidas para linhas pontilhadas. Use o trackball para alterar o tamanho da caixa de ROI de cor. Pressione **T-B** novamente para confirmar o tamanho da caixa de ROI de cor e a função trackball é restaurada para alterar a posição da caixa de ROI de cor.

Pressione o modo B ou o botão CFM para sair do Color Power Angio Imaging e retornar ao modo B ou ao modo CFM.



Se **C\_Map** for ajustado para a última etapa, ele entrará em **DPA** (Doppler de Potência Direcional).

**【Dica】** : Consulte a seção 6.7.2 para ajuste dos parâmetros do Color Power Angio Imaging.

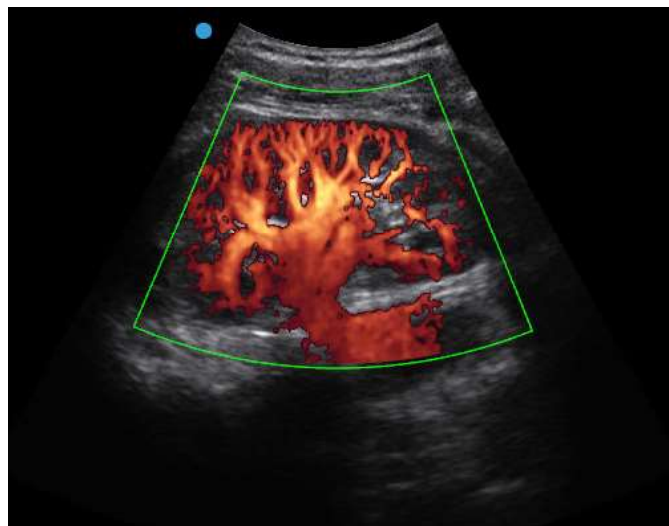


Fig.6-19 Imagem CPA

## 6.10 Imagem Doppler de Onda Pulsada (PCD)

### 6.10.1 Entrando no modo de imagem Doppler de onda pulsada

No estado ativo, pressione o centro do botão **PW** para exibir o volume de amostragem PWD na área da imagem e para entrar no modo de espera **PW**, conforme mostrado na Fig. 6-20.

Agora gire o botão **PW** para ajustar o volume de amostragem. Ou gire o botão **Valor** para ajustar o ângulo de correção.

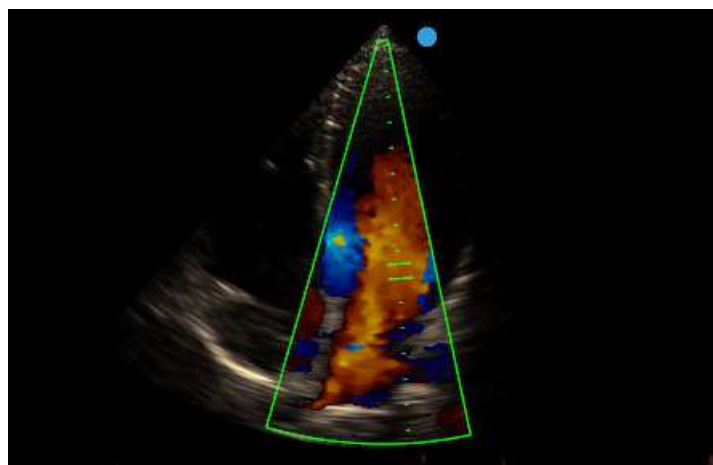


Fig.6-20 Volume de Amostragem Doppler de Onda Pulsada

Em seguida, pressione o botão PW para ativar o PWD e entre no modo de imagem PW. A imagem do modo B e a imagem PW são exibidas para cima e para baixo. A imagem do modo B está agora congelada, como mostrado na Fig. 6-21.

Pressione T-Ball na primeira vez para ativar o modo B e congelar o modo PW; pressione **T-Ball** na segunda vez para ativar simultaneamente ambas as imagens; Pressione **T-Ball** pela terceira vez para ativar o modo PW e congelar o modo B. Pressionar repetidamente o botão pode percorrer os procedimentos acima.

**[Dica]**: Pressione a tecla Set para abrir um cursor de seta na tela. Mova o cursor para **PW ativo** na área de parâmetro de controle à esquerda e o valor do parâmetro será alterado para azul. Agora mova o trackball (ou gire o botão **Valor**) para alternar o ciclo para qualquer um dos 3 estados: Ativo B, **Ativo B/PW** e **PW Ativo**.

Pressione o botão PW pela terceira vez para retornar o modo de espera PW.

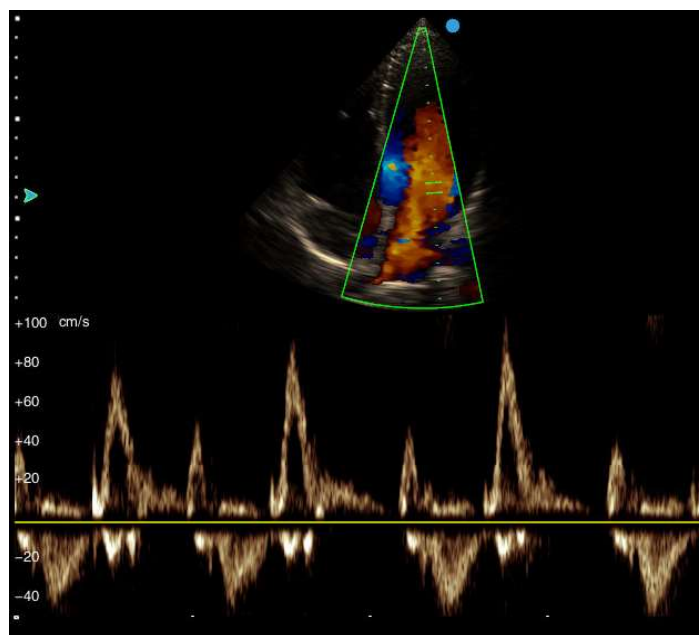


Fig.6-21 Imagem Doppler de Onda Pulsada

### 6.10.2 Ajuste do parâmetro Doppler de onda pulsada

D Ganho

**Painel de Controle:** No estado ativo, gire o botão **PW** para ajustar o ganho de Doppler de Onda Pulsada.

**[Nota]**: O espectro exibe ruído se o ganho for muito alto ou exibe sinais fracos se o ganho for muito baixo.

Ângulo correto (Ângulo)	<p><b>Painel de Controle:</b> No estado ativo ou congelado, gire o botão <b>Valor</b> logo abaixo dele para ajustar o ângulo de correção. A diretriz de correção e o ângulo de correção serão exibidos na posição do volume de amostragem.</p> <p><b><u>【Dica 1】</u></b> : Ao alterar o ângulo, tente manter a diretriz de correção paralela ao recipiente escaneado e altere o ângulo na faixa de <b>+60° a -60°</b>, assim a velocidade do fluxo será próxima da real.</p> <p><b><u>【Dica 2】</u></b> : Toque em <b>Ângulo Rápido</b> 30° e gire o botão logo abaixo dele para alterar o ângulo por unidade de 30°</p>
Velocidade (DSP)	<p><b>D Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>DSP</b> e gire o botão logo abaixo do <b>DSP</b> para ajustar a velocidade de varredura do modo de imagem PWD</p>
D Freq	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque <b>em D_Freq</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a frequência da PCD.</p>
Volume de amostragem (Portão)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>Porta</b> e gire o botão logo abaixo dela para ajustar o volume de amostragem. A posição do volume de amostragem pode ser movida para cima ou para baixo usando o trackball.</p> <p><b><u>【Dica】</u></b> : Quanto maior for o volume de amostragem, maior será a sensibilidade.</p>
Volume de Áudio (Volume)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>Volume</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar o volume de áudio do alto-falante.</p>
Liso (D_SMO)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque <b>em D_SMO</b> e gire o botão abaixo dele para ajustar a suavidade do espectro.</p>
Frequência de Repetição de Pulso (PRF d)	<p><b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>PRFd</b> na tela sensível ao toque e gire o botão abaixo dela para aumentar ou diminuir o PRF. Use essa função para alterar a faixa de detecção da velocidade do fluxo Doppler de Onda Pulsada.</p> <p><b><u>【Dica】</u></b> :Ao capturar a imagem de diagnóstico, o sistema inserirá a <b>Alta Frequência de Repetição de Pulso (HPRF)</b></p>

---

automaticamente, com o valor PRF alterado simultaneamente.

**[Nota] : O fluxo de velocidade mais alto pode ser detectado se o valor de PRF estiver ativo e o fluxo de velocidade mais baixa puder ser detectado se o PRF estiver inativo. O valor deve ser ajustado em função das situações específicas. O ajuste inadequado pode levar à incapacidade de detecção de fluxo.**

---

Filtro de parede (WF) **Tela sensível ao toque:** E un estado ao vivo, toque em **WF** na tela sensível ao toque e gire o botão abaixo dele para ajustar o valor do filtro de parede.

**[ Nota ] : Este ajuste pode filtrar ecos de sinal de baixa frequência em ambos os lados da linha de base, não apenas sinais de baixa frequência inúteis, mas também alguns sinais úteis. Especialmente ao detectar o fluxo de baixa velocidade, isso pode levar a sinais de fluxo incapazes de serem exibidos.**

---

Linha de base (BASE) **Tela sensível ao toque:**

- ◆ No estado ativo, toque em **BaseLine** no scree de toquen, a nd gire o botão logo abaixo dele para mover a posição da linha de base de amostragem Doppler. Gire-o no sentido horário para deslocar a linha de base para cima ou no sentido anti-horário para deslocar o valor da linha de base para baixo.
- ◆ Toque **em D\_UD** na tela sensível ao toque para inverter a tela de espectro Doppler PW positivo/negativo em relação à linha de base.

---

Potência Acústica (D\_PWR) **Tela sensível ao toque:** No estado ativo, toque em **D\_PWR** e opere como no modo B. O valor será exibido no canto inferior esquerdo da tela.

---

D\_Chroma **Tela sensível ao toque:** toque em **D\_Chroma** e opere como no modo B. O valor será exibido no canto inferior esquerdo da tela.

---

D\_Map **Tela sensível ao toque:** No estado ao vivo, tap **D\_MAP** e gire o botão logo abaixo dele para alterar o mapa.

---

Dirigir **Tela sensível ao toque:** Com a sonda linear como a sonda atualmente ativada em estado ativo, tap **Orientar** na tela sensível ao toque e girar o botão logo abaixo dela para ajustar o ângulo de

---

---

	direção.
Rastreamento ativado/desativado	<b>Tela sensível ao toque:</b> no estado ativo, toque em <b>Rastrear Ligar/Desligar</b> para ativar/desativar a função de rastreamento automático de espectro.
Layout	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque continuamente em <b>Layout</b> na tela sensível ao toque para alternar o layout de exibição do modo B / PW, com 9 opções para seleção:  Imagem do modo B / exibição de rastreamento do modo PW para cima / para baixo, 8 opções;  <b><u>【 Dica 】 :A última opção de exibição para cima/para baixo é a PWD em tela cheia.</u></b>  Imagem do modo B / rastreamento do modo PW exibição esquerda/direita, 1 opção.  <b><u>【 Dica 1 】 : Esta função está disponível apenas em alguns modelos.</u></b>  <b><u>【 Dica 2 】 :Para o layout para cima/para baixo, cada etapa de zoom aumentará a altura da imagem PW em 30 pixels e diminuirá a altura da imagem no modo B em 30 pixels.</u></b>
Triplex	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, quando os modos B, PW e CFM estiverem todos ativados, toque em <b>Triplex</b> e ative B/C/PW triple x (como mostrado na Fig.6-22) e <b>Active B/C/PW</b> será exibido na área de parâmetros de controle. E pressione continuamente <b>T-Ball</b> no painel de controle para alternar entre Active PW, Active B/C e <b>Active B/C/PW</b> .  <b><u>【 Dica 1 】 : Toque em Layout na tela sensível ao toque repetidamente para alternar entre 8 layouts do modo Triplex.</u></b>  <b><u>【 Dica 2 】 : No modo Triplex, entrar no VS Flow retornará ao modo preliminar do espectro VS Flow.</u></b>

---

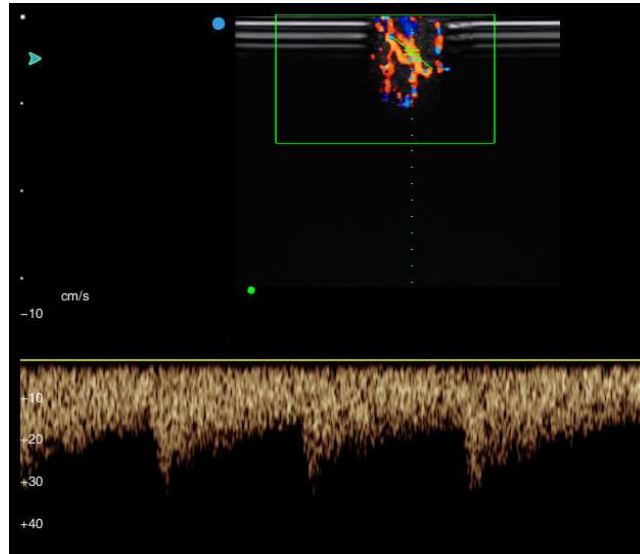


Fig.6-22 Modo Triplex

## 6.11 Panoscópio (Opção)

O panoscópio fornece a função para construir e revisar uma imagem estática do modo B ou do modo CFM mais ampla do que o campo de visão do transdutor fornecido. O uso dessa função pode revisar e medir uma área maior do que a anatomia de uma única imagem. Ao digitalizar a sonda ao longo da superfície da pele, uma imagem panorâmica é construída com base em imagens únicas com essa função.

### 6.11.1 Entrando no Panoscópio

No modo B ou no modo CFM em estado ativo, toque em **Panoscópio** na tela sensível ao toque para inserir o anoscópio p. A imagem do modo B ou do modo CFM será deslocada para a esquerda da área da imagem e uma caixa de ROI aparecerá na imagem.

Use o trackball para mover a caixa de ROI. Pressione **T-Ball** e o ROI é alterado de linhas sólidas para pontilhadas. Em seguida, use o trackball para alterar o tamanho do ROI. Pressione **T-B** novamente para confirmar o tamanho do ROI e a função trackball é restaurada para alterar a posição do ROI.

### 6.11.2 Construindo uma imagem panorâmica

Quando o tamanho do ROI for confirmado, mova a caixa ROI para a região de interesse, pressione **Set** e comece a adquirir imagens na região selecionada.

Uma barra de progresso de tempo aparece acima da imagem. No processo de aquisição,

o tempo diminui e até 60s de imagens são adquiridas. A exibição pano de emenda é exibida ao vivo à direita, como mostrado na Fig. 6-23.



Fig.6-23 Construindo uma imagem panorâmica

**【Dica】** : O panoscópio suporta a função Chroma. No status ao vivo do modo B, ajuste o Chroma com base na preferência pessoal e insira Panoscópio para Chroma Panoscope.

Quando o tempo de aquisição atinge 60s, o sistema para para adquirir automaticamente e entra na tela de visualização panorâmica. Para interromper a aquisição com antecedência, pressione **Set** para parar e entrar na tela de exibição panorâmica.

**【Nota】** : **Na aquisição de imagens, tente mover o transdutor em um espaço constante. Normalmente, a velocidade de movimento deve ser mantida em /s. Para uma parte plana e reta do corpo, a velocidade de movimento do transdutor pode ser aumentada adequadamente; para uma parte do corpo com um giro de grande ângulo (por exemplo, articulação do ombro), tente diminuir a velocidade de movimento do transdutor para maximizar o efeito de imagem.0.5cm**

### 6.11.3 Revisão e Medição

Se o tamanho da imagem pano for maior do que a área de imagem, mova a imagem com o trackball para visualizar a seção além da área da imagem.

A medição de distância, circunferência, volume e ângulo pode ser realizada na imagem pano. Os itens de medição e o método são os mesmos do modo B. Consulte "**Volume**

**Avançado** "2.2.1 Medição geral do modo B para obter os detalhes.

Toque em **Panoscópio** para ir para a exibição da imagem B ou CFM (esquerda) e da imagem pano (direita), e as imagens estão congeladas, como mostrado na Fig. 6-24.

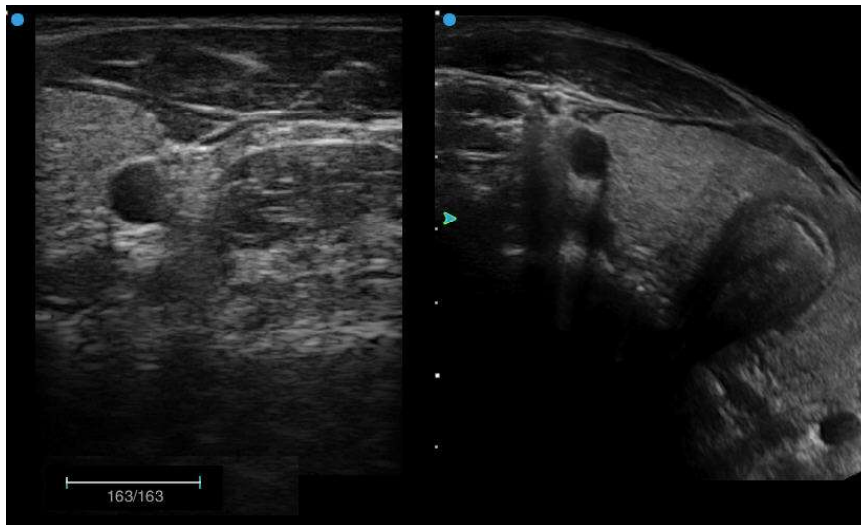


Fig.6-24 Exibição da imagem B e da imagem Pano

Se o foco verde estiver marcado na imagem do pano, você poderá girar, mover, ampliar ou diminuir a imagem do pano. Pressione **T-Ball** para mudar o foco para a imagem B ou CFM, e ele vai para o cine de rolagem do modo B ou modo CFM. Use o trackball para reproduzir imagens B ou CFM. Pressione **T-Ball** repetidamente para alternar o controle entre as duas imagens.

Se o foco verde estiver marcado na imagem do pano, toque novamente em **Panoscópio** na tela sensível ao toque para alternar para o modo de exibição pano de tela cheia.

No modo de anoscópio p, pressione **Freeze** para retornar ao modo de tela dividida 2B ou B/C. Tap **Panoscópio** na tela sensível ao toque, e a caixa ROI será exibida novamente na imagem. Siga os passos acima para reconstruct uma nova imagem panorâmica.

#### 6.11.4 Salvando imagens panorâmicas

Quando a aquisição da imagem pano estiver concluída, pressione o botão **Save** do console e salve a imagem em um local designado. O usuário pode configurar o formato de salvamento e o local de armazenamento no **Gerenciamento de Disco**. Consulte **9.2 Gerenciamento de disco** para obter mais detalhes.

Toque em **Salvar Cine** na tela sensível ao toque e a imagem será salva no formato Cin.



### 6.11.5 Pós-processamento de Imagens

O pós-processamento de imagens significa a reaquisição das imagens atuais adquiridas ou salvas.

#### 6.11.5.1 Pós-processamento de Imagens Adquiridas

Na tela que exibe a imagem B ou CFM e a imagem pano e, quando o foco estiver na imagem B ou CFM, toque em **Panoscópio** na tela sensível ao toque para exibir a caixa ROI. A imagem pano à direita desaparecerá. Siga a descrição acima para alterar o tamanho e a posição da caixa ROI e pressione **Set** para reiniciar a aquisição.

Para adquirir apenas algumas das imagens, role o trackball até o ponto inicial no estado congelado, toque em Definir primeiro na tela sensível ao toque e role o trackball até o ponto final e toque em **Definir fim** na tela sensível ao toque para confirmar uma seção do clipe e, em seguida, inicie a aquisição.

**[Note]** : Antes da aquisição, certifique-se de que a imagem exibida atual seja o primeiro ou o último quadro do clipe selecionado (Toque para **primeiro** ou para **o último** na tela sensível ao toque para configurar), o que garante que a seção selecionada possa ser concluída para emendar uma imagem panorâmica.

#### 6.11.5.2 Pós-processamento de imagens Pano salvas

Operação:

- 1) Toque em Disco na tela sensível ao toque para exibir o **Gerenciamento de Disco**.
- 2) Mova o cursor para **Abrir Arquivo**, pressione **Set** para abrir uma caixa de seleção.
- 3) Localize a pasta onde as imagens são salvas, selecione a imagem e toque em **Abrir**;
- 4) Siga a operação em **6.11.51** para pós-processamento.

**[Dica]** : O pós-processamento está disponível apenas para imagens pano no formato Cine.

## 6.12 Imagem Doppler de Onda Contínua (CW, Opção)

Quando o teste phased array estiver em uso e no modo B ao vivo, pressione CW e o volume de amostragem CW aparecerá na área da imagem. Agora está no modo de

espera CW. Turna **Botão de valor** para ajustar o ângulo correção.

Pressione CW novamente para ativar a varredura do Doppler de onda contínua e entre no modo CW. A imagem B e a imagem CW são organizadas para cima e para baixo. Agora a imagem B está congelada. Como mostrado na Fig.6-25.

**Pressione T-Ball** para ativar a imagem B e congelar a imagem CW; Pressione **T-Ball** novamente para ativar a digitalização CW e congelar a imagem B. Pressione repetidamente **T-Ball** pode percorrer os procedimentos acima.

Pressione CW pela terceira vez para retornar ao modo de espera CW.

Pressione continuamente a tecla **V** para alternar para CW Full-screen.

**[Dica]**: Pressione a tecla Set para abrir um cursor de seta na tela. Mova o cursor para o **Active CW** na área de parâmetro de controle à esquerda e o valor do parâmetro será alterado para azul. Agora mova o trackball (ou gire o botão **Valor**) para alternar o ciclo para qualquer um dos 2 estados: Ativo **B** e **Ativo CW**.

**Pressione o botão ode B-M** para sair do modo CW e retorne ao modo B.



Fig.6-25 Imagem Doppler de Onda Contínua

**[Nota 1]** : Somente ao usar o teste phased-array, ele pode entrar no modo CW.

**[Nota 2]** : Para o ajuste dos parâmetros no modo CW, consulte **6.10.2 Pulsed Wave Doppler Parameter Adjustment** para referência, em que **V Scale (Escala de Velocidade)** podem ser alterados girando o botão correspondente na tela sensível ao toque. **D Freq** não pode ser ajustado.

### 6.13 Tissue Doppler Imaging (TDI, Opção)

Tissue Doppler Imaging (TDI) é gerar imagens coloridas de acordo com o efeito Doppler, com imagens coloridas sobrepostas em imagens 2D. O TDI fornece informações sobre a direção e a velocidade do movimento do tecido.

Somente quando uma sonda phased-array estiver em uso, no modo B ao vivo, pressione o botão **TDI** do console para entrar no modo TDI (Tissue Doppler Imaging). Uma caixa de ROI colorida aparece na imagem. Use o trackball para mover a caixa de ROI de cores.

Pressione **T-Ball** e 4 lados da caixa de ROI colorida são alterados de linhas sólidas para linhas pontilhadas. Em seguida, use o trackball para alterar o tamanho da caixa de ROI de cor. Pressione **T-Bnovamente** e a função trackball é restaurada para alterar a posição da caixa de ROI de cores.

Pressione **TDI** novamente para sair do modo TDI.

No modo TDI, pressione o botão **PW** duas vezes. Em seguida, a imagem do modo TDI e a imagem PW são exibidas para cima e para baixo. Como mostra a Fig.6-26.

**【Dica】 : Entrar ou sair do modo TDI no modo de espectro para cima/para baixo retornará ao estado preliminar.**

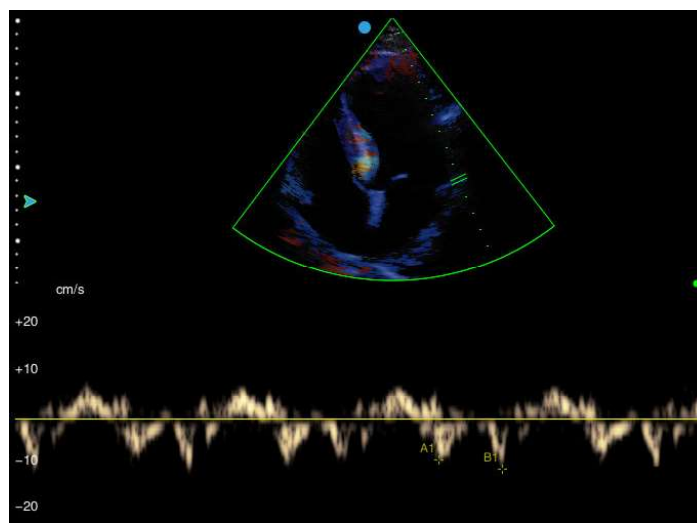


Fig.6-26 Imagem Doppler Tecidual

**【Nota 1】 : Somente ao usar o teste phased-array, ele pode entrar no modo TDI.**

**【Nota 2】 : Para o ajuste de parâmetros no modo TDI, consulte Ajuste de parâmetro do modo CFM para ajuste e descrição do parâmetro TDI.**

**【Nota 3】: A exibição da velocidade TDI é a exibição da velocidade Doppler do miocárdio no modo TDI se o Doppler espectral estiver ativado. Consulte Ajuste de parâmetro do modo PW para ajuste e descrição do parâmetro TDI.**

## 6.14 Modo ECG (Opção)

### 6.14.1 Descrição Funcional

O modo ECG fornece 3 sinais de ECG de derivação para exame cardíaco.

O controle do gatilho da onda R é para aquisição de imagem sincronizada para funções como eco de tensão.

O ECG tem três derivações: **F** (perna esquerda), **L** (braço esquerdo), **R** (braço direito). L é um cabo de referência, com sinais do módulo de ECG, que geralmente fornece uma tensão de viés; Os sinais F e R são do corpo do paciente, que são conectados a diferentes terminais de saída no amplificador de isolamento do ECG.

**【Nota】: O modo ECG é apenas para aquisição e exibição de sinais de ECG de 3 derivações, que não podem ser usados como um substituto da máquina de ECG / ECG.**

### 6.14.2 Entrando no ECG

Conecte uma extremidade do cabo ECG de 3 derivações à porta de ECG no sistema. Em seguida, conecte três linhas na outra extremidade do cabo de ECG de 3 derivações à perna left do paciente, braço esquerdo e braço direito (panote as letras nas derivações para conexão adequada), como mostrado na Fig.6-27.

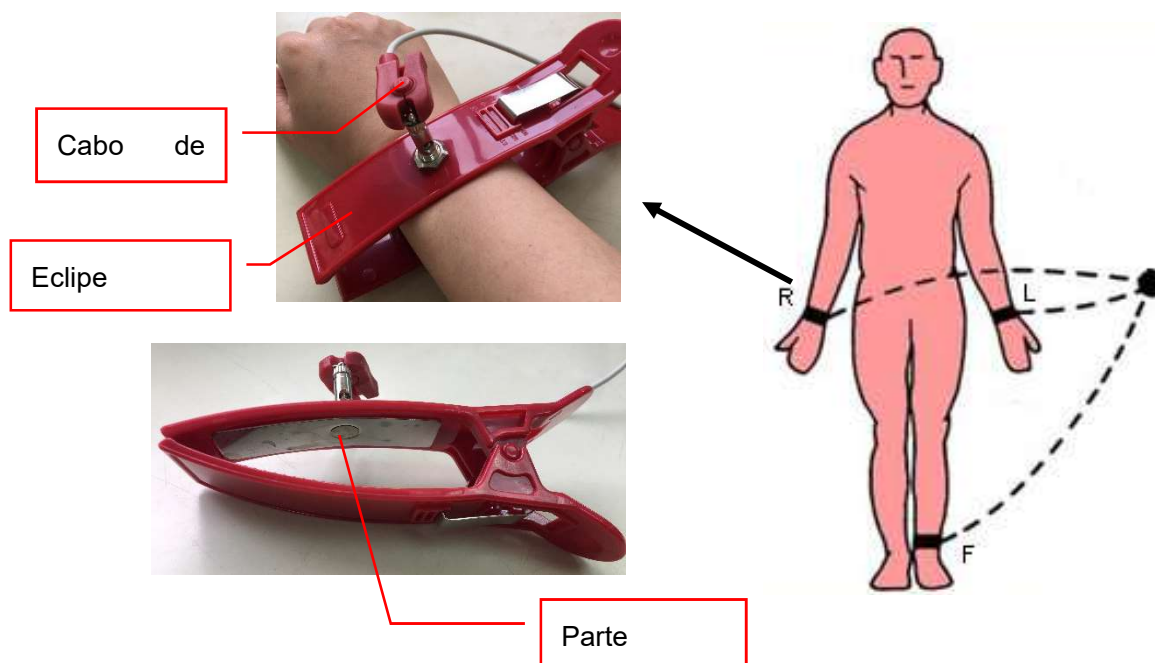


Fig.6-27 Conexão do cabo ECG

**【 Dica1 】 :As Partes Aplicadas incluem os eletrodos de ECG e as partes que precisam entrar em contato fisicamente com o paciente em uso normal.**

**【 Dica2 】 :O clipe do eletrodo (ou adesivo do eletrodo) deve ser comprado pelo usuário. O usuário deve garantir que o clipe de eletrodo adquirido (ou patch de eletrodo) esteja em conformidade com os requisitos de "Parte Aplicada" nas normas relevantes.**

Quando a conexão estiver concluída, no estado ao vivo do modo B, M, CFM ou PW, toque em ECG na tela sensível ao toque para entrar no modo ECG. Agora, um ECG ao vivo aparece na parte inferior da tela e a frequência cardíaca do paciente é calculada. Toque em **ECG** na tela sensível ao toque novamente para sair do modo ECG.

### 6.14.3 Ajuste do parâmetro de imagem do modo ECG

Ganhar	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ao vivo, toque em <b>Ganhar</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar o ganho de ECG, ou seja, a sensibilidade dos sinais de ECG.
Posição	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo ou congelado, toque em <b>Posição</b> e gire o botão logo abaixo dele para alterar a posição da tela do ECG. Quanto maior o número, maior a posição de exibição, com várias posições disponíveis para seleção.
Interval	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado vivo ou congelado, toque em <b>Emterval</b> e gire o botão logo abaixo dele para inverter a curva do ECG de cabeça para baixo. O padrão é <b>Off</b> , ou seja, sem inversão.
Velocidade de varredura (ESP)	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo, toque em <b>ESP</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a velocidade de varredura do ECG. Quanto maior o número, maior a velocidade que ele é, com várias etapas disponíveis.
Cor	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo ou congelado, toque em <b>Cor</b> e gire o botão logo abaixo dele para ajustar a cor da tela do ECG, com várias etapas disponíveis.
Esconder	<b>Tela sensível ao toque:</b> No estado ativo ou congelado, toque em <b>Ocultar</b> e gire o botão tabaixo dele para ativar ou desativar a função Ocultar. Vire-o <b>On</b> para ocultar o ECG ou <b>Off</b> para mostrar o ECG.

#### 6.14.4 Salvar Cine

Configure o número de ciclos cardíacos no **Gerenciamento de Disco – Configuração de Cine em Tempo Real** e atribua **Salvar** como **Filme de Armazenamento**, ou seja, a função da tecla **Salvar** é salvar o cinema (Para obter mais informações sobre a configuração, consulte este manual). **9.2** in Na aquisição de imagens ao vivo, pressione **Salvar** e o sistema salvará o ECG para os ciclos cardíacos definidos e as imagens 2D antes do pressionamento da tecla.

### 6.15 Zoom

#### 6.15.1 Introdução

A função Zoom é ativar a caixa de ROI de zoom e ajustar o tamanho e a localização do ROI com base no site desejado para zoom, de modo a obter uma ampliação de imagem de alta fidelidade.

Os modos que suportam o Zoom incluem: modo B ao vivo, modo CFM ao vivo, modo CFM ativado no modo zoom B ao vivo ou PW / CW ativado no modo de zoom ao vivo no modo CFM ou B .

**[Dica] :A função de linha de biópsia não está disponível no estado de zoom.**

#### 6.15.2 Zoom no modo B ao vivo

- 1) No modo B ao vivo, toque em **HD ZOOM** na tela sensível ao toque para ativar a caixa Zoom ROI.
- 2) **Pressione a tecla T-Ball** e os quatro lados da caixa ROI mudam para linhas pontilhadas e, em seguida, use o trackball para ajustar o tamanho da caixa ROI. Pressione **T-Ball** novamente, os quatro lados da caixa ROI retornam à linha sólida e a função trackball restaura para mudar a caixa ROI.
- 3) Depois de definir a caixa ROI, pressione **Set** e a imagem no ROI é ampliada e exibida na área de exibição da imagem.
- 4) O canto inferior esquerdo da área de exibição da imagem aparece uma miniatura da imagem antes do zoom e a "imagem PIP" onde está a caixa de ROI atual , como orientação para os usuários mudarem a caixa de ROI.
- 5) A taxa de zoom da imagem depende do tamanho da caixa ROI, que é exibida na "imagem PIP". Quanto maior o ROI, menor a taxa de zoom ; ou quanto menor o ROI, maior a taxa de zoom

- 6) Agora você pode usar o trackball para mover a localização da caixa ROI, e a imagem PIP também será atualizada em tempo real com a localização do ROI.
- 7) Tap **HD ZOOM** botão na tela sensível ao toque novamente ou pressione a tecla **Esc** para sair do modo Zoom.

**【 Dica 】** :No estado Zoom ou Zoom Total, pressione a tecla **H** no teclado para ocultar/exibir a "imagem PIP".

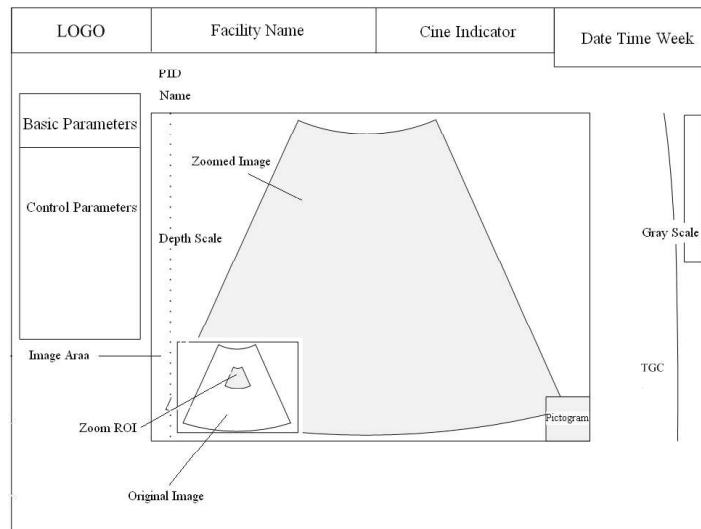


Fig.6-28 Zoom-in State

### 6.15.3 Zoom no modo Live CFM

- 1) No modo CFM ao vivo, toque em **HD ZOOM** na tela sensível ao toque e o sistema ampliará a imagem em uma determinada porcentagem de acordo com o tamanho da caixa de ROI de cor (geralmente o ROI de amostra é configurado para zoom pelo sistema com base em um tamanho um pouco maior do que a caixa de ROI de cor), com a imagem ampliada exibida na área de exibição da imagem, o canto inferior esquerdo é "Imagem PIP" e a taxa de zoom exibida nela.
- 2) Se a caixa de ROI de cores for menor do que a área de imagem 2D ampliada e deslocada dentro de seu intervalo, o ROI de zoom do PIP não se moverá; se a caixa de ROI de cor for deslocada para a borda da área de imagem 2D, o ROI de zoom também será deslocado, com o local do ROI de zoom no PIP atualizado.
- 3) Agora você pode fechar o modo CFM, e a imagem permanecerá no modo B ampliado atual, ou você pode ativá-lo novamente depois de fechar o modo CFM.
- 4) Tap **HD ZOOM** botão na tela sensível ao toque novamente ou pressione a tecla

**Esc** para sair do modo de zoom, mas permanecer o modo de imagem atual.

#### 6.15.4 Ativar o CFM no Live Zoom

Siga o método acima, depois de ampliar a imagem do modo B, pressione o botão central do botão CFM para ativar o modo CFM, com a imagem mantendo a taxa de zoom original. **Pressione a tecla T-Ball** e os quatro lados da caixa de ROI de cor mudam para linhas pontilhadas para ajustar o tamanho da caixa de ROI de cor.

#### 6.15.5 Ativar a amplificação PW/CW S no Zoom ao vivo B ou CFM

- 1) Siga o método acima, depois de ampliar a imagem do modo B ou do modo CFM, pressione o botão central do botão PW ou o botão **CW** to entre no modo de espera de amostragem PW ou CW, de modo a obter uma amostragem mais precisa com base na imagem ampliada.
- 2) Depois de entrar no modo PW/CW, a imagem 2D permanece do tamanho antes de entrar no modo PW/CW. Agora umctivate Triplex, e o tamanho da imagem 2D é inalterado.
- 3) Ao usar o trackball para deslocar a linha de amostragem PW/CW para a borda da área de exibição da imagem 2D, o ROI de zoom se move de acordo, com a posição do ROI de zoom no PIP atualizada.

## 6.16 Zoom total

### 6.16.1 Introdução

Zoom total é para ampliar toda a área de exibição da imagem no estado ao vivo ou congelado. Os modos de suporte incluem: modo B ao vivo / frozen, modo CFM ao vivo / frozen, CFM ativado em B live Full Zoom, amostragem PW / CW ativada em B ou CFM live Full Zoom e amostragem M ativada em B live Full Zoom.

**【Dica】:A função de linha de biópsia não está disponível no estado de zoom completo.**

### 6.16.2 Full Zoom em B Live / Frozen Mode

- 1) No estado B vivo ou congelado, gire o botão **Valor** no sentido horário continuamente para obter o Full Zoom da área da imagem gradualmente, com



várias etapas disponíveis. No canto inferior esquerdo da área de exibição da imagem, ele mostra uma "imagem PIP", que exibe a imagem completa em miniatura, uma caixa de zoom completa (identificando a localização atual da imagem 2D) e a taxa de zoom.

- 2) Se a imagem ampliada for maior do que a área de exibição da imagem, mova o trackball para visualizar a imagem além da área de exibição da imagem e a caixa de zoom completo na "imagem PIP" será deslocada de acordo.
- 3) Pressione o botão **Valor**, use o trackball para mover a posição do foco da imagem B. Press **Value** botão repetidamente para percorrer o controle de foco do trackball ou a caixa de zoom completo.
- 4) Gire o **botão Valor** no sentido anti-horário continuamente para a taxa de zoom 1 ou pressione **Esc** para sair de Full Zoom.

### 6.16.3 Full Zoom no modo CFM Live / Frozen

No estado ativo ou congelado do CFM, gire o botão **Valor** no sentido horário continuamente para obter o Full Zoom da área da imagem gradualmente, com várias etapas disponíveis.

Pressione o botão **Valor** e role o trackball para mudar a caixa de ROI de cor. Press **Value** botão repetidamente para percorrer o controle trackball da caixa de zoom completo ou da caixa de ROI colorida.

Outras operações são as mesmas que Full Zoom no modo B. Veja **Full Zoom no Modo B Live/ Frozen**.

### 6.16.4 CFM ativado no B Live Full Zoom

Seguindo o método acima, após a operação Full Zoom da imagem no modo B, pressione o botão central do botão CFM para ativar o **CFM**, com a imagem mantendo a taxa de zoom original. Pressione **a tecla T-Ball** e os quatro lados da caixa de ROI de cor mudam para linhas pontilhadas para ajustar o tamanho da caixa de ROI de cor.

### 6.16.5 Amostragem PW/CW ativada em zoom completo ao vivo B ou CFM

- 1) Seguindo o método acima, após a operação Full Zoom da imagem B ou CFM,

pressione o botão central do botão PW ou da tecla **CW** para entrar no modo de espera de amostragem PW ou CW, de modo a obter uma amostragem mais precisa com base na imagem ampliada.

- 2) Se a imagem ampliada for maior do que a área de exibição da imagem, mova o trackball para visualizar a imagem além da área de exibição da imagem e a caixa de zoom completo na "imagem PIP" será deslocada de acordo.
- 3) Pressione o botão **Valor**, use o trackball para mover a linha de amostragem PW/CW. Botão Press **Value** repetidamente para percorrer o controle trackball da caixa de zoom completo ou da linha de amostragem PW/CW.
- 4) Gire o botão **Valor** no sentido anti-horário continuamente para a taxa de zoom 1 ou pressione **Esc** para sair de Full Zoom.

#### 6.16.6 M Sampling ativado em B Live Full Zoom

Seguindo o método acima, após a operação Full Zoom da imagem do modo B, pressione o botão **M-Mode** para entrar no modo de espera de amostragem M, de modo a obter uma amostragem mais precisa com base na imagem ampliada.

Outras operações são as mesmas que ***PW/CW Sampling Activated in B ou CFM Live Full Zoom.***

#### 6.16.7 Zoom total após zoom

No estado ao vivo ou congelado, siga o método acima para zoom a imagem e, em seguida, gire o botão **Valor** para obter o Zoom Completo da imagem ampliada a uma determinada taxa de zoom. Agora, a miniatura na imagem PIP se torna a miniatura do Zoom Completo, e a taxa de zoom é "Taxa de zoom × Taxa de zoom total".

# Capítulo 7

## Anotações de informações de imagem

### 7.1 Gestão da Informação do Doente

Pressione a tecla **ID** para inserir a tela de edição de informações do paciente, como mostrado na Fig. 7-1. Informações como **ID**, **Nome**, **Idade**, **Sexo**, **DOB (Data de Nascimento)**, **Altura**, **Peso**, **Exame**, **Ref.M.D**, Diagnosticador e **Operador** podem ser inseridas através desta tela e ser salvas no banco de dados ( **ID** é uma obrigação . ).

De acordo com diferentes tipos de exames, existem quatro interfaces diferentes, incluindo Obstetrics e Gynecology Mode ( Fig. 7-1 ( a ) ), o modo do sistema urinário ( Fig. 7-1 ( b ) ), o modo cardíaco ( Fig. 7-1 ( c ) ), Outra ode M( Fig. 7-1 ( d ) ).

The screenshot shows a 'New Patient Info' form with the following fields and values:

- Auto ID-create
- Auto Upload
- ID: 15102901
- AccessNum: 20151029150030
- Last Name: [Empty]
- First Name: [Empty]
- M.I.: [Empty]
- Exam: OB(General)
- Ref.M.D.: [Empty]
- Diagnostician: [Empty]
- Operator: [Empty]
- Cloud ID: UnLogin
- Sex: Female
- DOB: [Empty]
- Age: Y
- Height: cm
- Weight: Kg
- Study Description: [Empty]
- Comments: [Empty]
- LMP: [Empty]
- IVF: [Empty]
- EDD: [Empty]

Buttons at the bottom: Smarchive, Worklist, New Pat, New Exam, End Exam, Clear, Save, Exit.

Fig.7-1(a) Obstetrics e Gynecology Mode

**[Dica]:** Somente quando oDICOM estiver ativado, os botões **AccessNum** e **Worklist**

estarão disponíveis.

**[Nota]:** Quando o tipo de exame é selecionado como ginecologia, obstetrícia (**Gen**), **obstetrícia (multi-fetal)**, o **Sex** exibirá automaticamente **Female**. Enquanto isso, o **LMP / FIV (último período** menstrual / a data **dos embriões produzidos in vitro** implantados **no útero)** para entrada, **idade gestacional (GA)** e **data estimada de parto (EDD)** são exibidos com base na Mode geral. Insira o GA, e o LMP e o EDD podem ser calculados; ou insira o EDD, e o LMP pode ser calculado.

The screenshot shows a 'New Patient Info' form with the following fields and values:

- Auto ID--create
- ID: 15102901
- AccessNum: 20151029150030
- Last Name: [Empty]
- First Name: [Empty]
- M.I.: [Empty]
- Exam: Urology
- Ref.M.D.: [Empty]
- Diagnostician: [Empty]
- Operator: [Empty]
- Cloud ID: UnLogin
- Auto UpLoad
- Sex: Unknown
- DOB: [Empty]
- Age: [Empty]
- Height: cm
- Weight: Kg
- Study Description: [Empty]
- Comments: [Empty]
- PSA: [Empty] ng/ml

Buttons at the bottom: Smarchive, Worklist, New Pat, New Exam, End Exam, Clear, Save, Exit.

Fig.7-1(b) Urologia Mode

**[Nota]:** **PSA** é adicionado à entrada em Urology Mode com base em General Mode.

New Patient Info

Auto ID-create  Auto UpLoad

ID: 15102901 Sex: Female

AccessNum: 20151029150030 DOB: { dd/MM/yyyy }

Last Name: Age: Y

First Name: Height: cm

M.I.: Weight: Kg

Exam: Cardiology Study Description:

Ref.M.D: Comments:

Diagnostician: BSA: m<sup>2</sup>

Operator: Cloud ID: UnLogin

Cloud ID: UnLogin

Smarchive Worklist

New Pat New Exam End Exam Clear Save Exit

Fig.7-1(c) Cardiologia Mode

**[Nota]:** *BSA (área de superfície corporal)* é adicionada à entrada em Cardiology M ode com base na General Mode. Após a altura e o peso do imposto, o sistema calculará automaticamente o BSA.

New Patient Info

Auto ID-create  Auto UpLoad

ID: 15102901 Sex: Unknown

AccessNum: 20151029150030 DOB: { dd/MM/yyyy }

Last Name: Age: Y

First Name: Height: cm

M.I.: Weight: Kg

Exam: Abdomen Study Description:

Ref.M.D: Comments:

Diagnostician: BSA: m<sup>2</sup>

Operator: Cloud ID: UnLogin

Cloud ID: UnLogin

Smarchive Worklist

New Pat New Exam End Exam Clear Save Exit

Fig.7-1(d) Outros Mode

- a) Um novo ID do paciente: Na parte superior da tela **Novas Informações do Paciente**, você pode encontrar a opção **Auto ID-create**. Se for selecionado, um novo ID de paciente é criado automaticamente com base na data atual ao criar um novo paciente; se não for selecionado, o novo ID do paciente estará vazio e o usuário precisará inseri-lo manualmente.

**[Dica]:** O ID do paciente é gerado automaticamente com base na data (que é **ano/mês/data, YYMMDD**) mais a contagem de cheques (dois algarismos) do mesmo dia. Por exemplo, **15060801** é o primeiro paciente em **8 de junho de 2015**.

- b) **Auto Upload:** Quando DICOM é ativada, a opção **Auto Upload** no canto superior direito da tela **New Patient Info** pode ser selecionada. Se for selecionado, depois de clicar no botão **Finalizar Exame**, o sistema carregará automaticamente os arquivos de imagem para o servidor de armazenamento DICOM, e o status da transmissão será exibido na parte inferior da tela, como: a transmissão é bem-sucedida, a transmissão falha.

**[Dica]:** Antes de usar a função **"Auto Upload"**, verifique se o servidor de armazenamento DICOM **foi configurado e se o servidor de armazenamento DICOM está em um estado normal, caso contrário, as imagens não poderão ser transmitidas. Se a transmissão falhar, você não pode criar um novo paciente ou um novo exame.**

- c) **Novo paciente:** Crie novas informações sobre o paciente após o término do exame do paciente anterior.

Pressione a tecla **ID** no painel de controle para entrar na tela **New Patient Info** (veja a Fig. 7-1). Role o trackball para mover o cursor para o **New Pat** e pressione a tecla **Set**, e a tela exibe uma caixa de diálogo (consulte a Fig. 7-2).

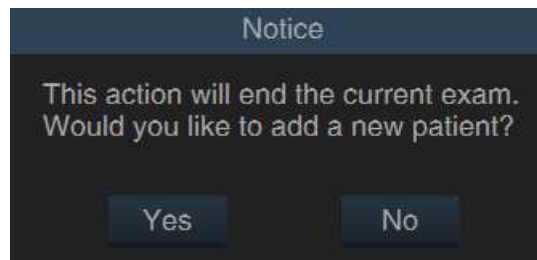



Fig. 7-2 Finalizar o Exame e Criar Novas Informações do Paciente Prompt

Role o trackball para mover o cursor para **Sim** e pressione a tecla **Set** para confirmar o final do exame atual e criar novas informações do paciente. O sistema excluirá automaticamente as informações originais e gerará uma nova ID do paciente (a ID do paciente pode ser modificada manualmente), e o usuário poderá inserir novas informações do paciente. Selecione **Não** para encerrar o exame atual sem criar novas informações do paciente.

Para ativar o recurso DICOM, ao gerar o número, um AccessNum também é gerado. Se o registro médico for adquirido do servidor Worklist, o AccessNum será gerado pelo servidor Worklist; Se o prontuário do paciente for registrado localmente, o AccessNum será gerado automaticamente.

- d) **Editar:** Na tela **Novas Informações do Paciente**, role o trackball para mover as curvas ou para a caixa de entrada de informações, pressione **Set** no painel de controle para ativar o cursor e use o teclado para inserir informações do paciente. Após editar, mova o cursor para **Salvar** e pressione **Set** no painel de controle, o sistema salvará automaticamente as informações do paciente e sairá da interface de edição.


**[Dica 1]:** Ao inserir o texto, pressione **Tab** no teclado para alternar para outro idioma (por exemplo. Russo) entrada (se o sistema suportar o idioma).

**[Dica 2]:** Clamba  a caixa **DOB** (Data de Nascimento) para abrir os controles de seleção Data. Clique na seta para a esquerda e para a direita para pular para o último mês ou para o próximo. Clique em "MM/aaaa" para selecionar o mês e, em seguida, clique aqui novamente para selecionar o ano, como mostra a Fig. 7-3.

Seo DOB for definido, a idade é gerada automaticamente. A data de nascimento pode ser inserida manualmente de acordo com o formato definido. Em seguida, clique em uma de quaisquer outras caixas de entrada, a idade será gerada automaticamente. Quando a idade do paciente é inserida no início, o sistema calculará automaticamente a data de nascimento com base na data atual, então o usuário poderá modificar números específicos com base nisso.



Fig. 7-3 Dcomeu selecionar controles

**[Dica 3]:** Selecione o nome de "Ref.M.D, Diagnosticador ou Operador" a ser excluído da lista suspensa, mova o cursor para \_\_ , e pressione Set ,  em seguida, move o cursor novamente para salvar na tela e pressione Set para excluir completamente o médico salvo ' s nome . Se não for salvo, o nome do médico será exibido quando abrir a tela de edição Novas Informações do Paciente da próxima vez.

**[Dica 4]:** A outra entrada envolve data, como LMP, pode se referir à operação de Data de Nascimento na Dica2. O formato de data deve ser consistente com o formato exibido na tela. Ver secção5.2.2 o) para a modificação do formato.

**[Dica 5]:** Edite Hoito, se você selecionar as unidades para pés (pés), o sistema mostrará automaticamente a caixa de entrada "polegada (in)", veja Fig. 7-4.



The screenshot shows a 'New Patient Info' form with the following fields and controls:

- Auto ID--create
- Auto UpLoad
- ID: 15102901
- AccessNum: 20151029150030
- Last Name: [Empty]
- First Name: [Empty]
- M.I.: [Empty]
- Exam: Abdomen
- Ref.M.D.: [Empty] X
- Diagnostician: [Empty] X
- Operator: [Empty] X
- Cloud ID: UnLogin X
- Sex: Unknown
- DOB: [Empty] ( dd/MM/yyyy )
- Age: [Empty] Y
- Height: [Empty] ft in (highlighted with a red box)
- Weight: [Empty] Kg
- Study Description: [Empty]
- Comments: [Empty]

Buttons at the bottom: Smarchive, Worklist, New Pat, New Exam, End Exam, Clear, Save, Exit.

Fig. 7-4 Altura de entrada

e) **Novo exame:** para criar um novo exame com o mesmo ID do paciente. Existem várias situações no mesmo ID do paciente.

- ◆ C exameontinuous no mesmo período (por exemplo: o paciente tem exame abdominal e exame cardíaco ao mesmo tempo, o médico pode criar diferentes tipos de exame sob o mesmo ID sem criar vários IDs para o mesmo paciente).
- ◆ Vários exames em períodos diferentes (por exemplo: o paciente tem exames diferentes em dias diferentes, o médico pode criar um novo tipo de exame sob o mesmo ID do paciente sem criar novo).
- ◆ Importe o ID dos casos gerados por outro sistema da mesma série para ter novo exame neste sistema.

Operation: entre na tela **New Patient Info (Informações do novo paciente)**, clique na tecla **Novo exame** e a tela exibirá a caixa Aviso (veja a Fig. 7-5). Role o trackball para mover o cursor sobre o **Sim** e pressione **Set** para confirmar o final do exame atual e, em seguida, selecione um novo tipo de exame com as mesmas informações do paciente.

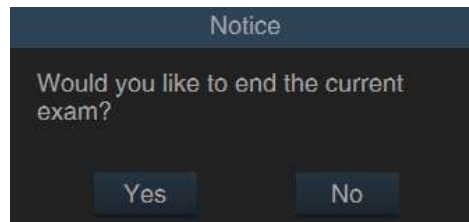


Fig. 7-5 Novo Edital de Exame

- f) **Exame final:** para terminar o exame atual. Use o trackball para mover o cursor para **Terminar Exame** e, em seguida, pressione **Set** e a tela exibirá uma caixa de diálogo (consulte a Fig. 7-6). Use o trackball para mover o cursor para **Sim** e pressione **Set** para confirmar o término do exame atual ou selecione **Não** para não terminar o exame. Se o exame final for selecionado, o sistema mostrará o prompt para criar um novo ID (consulte a Fig. 7-7). O usuário pode selecionar **Sim** ou **Não** de acordo com a situação.

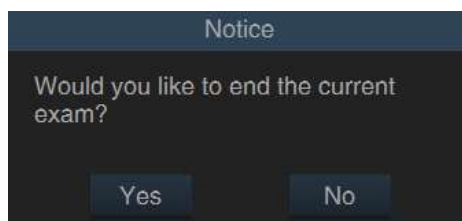


Fig. 7-6 Aviso de Término do Exame

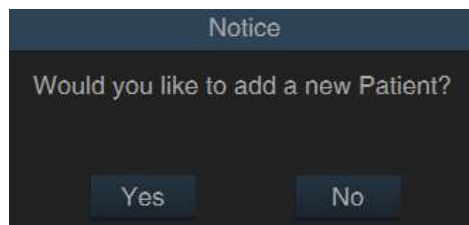


Fig. 7-7 Novo Aviso de ID

- g) **Limpar:** Na tela de edição de informações do novo paciente, role o trackball para mover o cursor para Limpar e pressione **Set** para limpar as informações atuais do paciente de entrada, como nome, data de nascimento e assim por diante.
- h) **Salvar:** Depois de colocar as informações do paciente, role o trackball para mover o cursor para **Salvar** e pressione **Set** para salvar as informações do paciente e sair.
- i) **Exit:** Na tela de edição de informações do novo paciente, role o trackball para mover o cursor para **Exit** e pressione **Set** para terminar a edição e saída

das informações do paciente.

- j) **Smarchive**: para importar informações do paciente salvas anteriormente. O exame atual será encerrado após a importação.

**Método de importação:** Na tela de edição de informações do *novο paciente*, role o trackball para mover o cursor para **Smarchive** e pressione **Set** para alternar para a tela **Gerenciamento de arquivo**. Em seguida, mova o cursor para o registro de pacientes desejado na lista de pacientes e pressione **Set** duas vezes para retornar à tela de edição **New Patient Info**, que exibirá as informações selecionadas do paciente.

**[Dica]: O ID do paciente gerado por outro sistema da mesma série pode ser importado para o sistema this para novos exames ou navegação de arquivos.**

- k) **Lista de trabalho**: Importe informações do paciente armazenadas no servidor via transmissão DICOM. Após a importação, o exame atual é concluído.

Na tela **New Patient Info**, mova o cursor com o trackball sobre **Worklist** (Lista de trabalho) e pressione **Set (Definir)** para entrar na tela **Worklist**, conforme mostrado na Fig.7-8.

**[Dica]: Certifique-se de que a função DICOM está ativada antes de carregar as informações do paciente com este método, e o sistema deve ser conectado ao servidor corretamente (consulte a configuração e conexão DICOM).** **5.2.11**

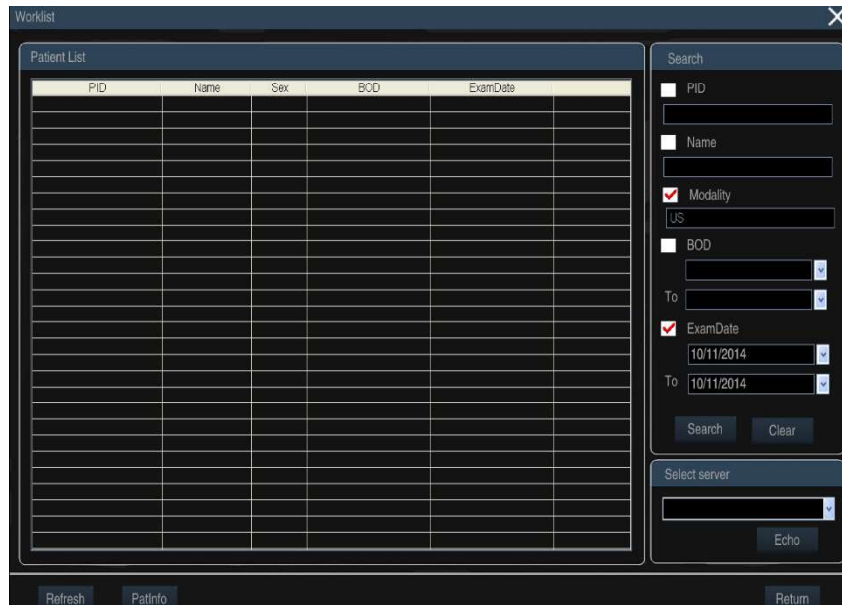


Fig. 7-8 Tela da lista de trabalho

A lista de pacientes armazenada no servidor é listada na tela. Mova o cursor para o registro do paciente a ser importado. Pressione **Set** duas vezes ou use o trackball e **Set** para clicar em **PatInfo**. Ele exibe a tela **New Patient Info**, como mostrado na Fig. 7-9. As informações do paciente são exibidas na tela.

Confirme se está correto, clique em **Salvar** e as informações do paciente serão salvas no arquivo e retornarão à tela principal. Selecione o tipo de exame e inicie o exame. Se as informações estiverem incorretas, clique em **Sair** para retornar à lista de pacientes e selecionar novamente.

The screenshot shows a 'New Patient Info' form with the following fields and values:

- Auto ID-create
- ID: 15102901
- AccessNum: 20150122113132
- Last Name: king
- First Name: lili
- Middle Name: (empty)
- Exam: Abdomen
- Ref.M.D.: GG
- Diagnostician: VV
- Operator: HH
- Sex: Female
- DOB: 1/22/1995 (MM/yyyy)
- Age: 20 Y
- Height: 160 cm
- Weight: 45 kg
- Study Description: (empty)
- Comments: (empty text area)

Buttons at the bottom: Save, Exit

Fig. 7-9 Informações do paciente

- ◆ Se houver vários servidores, selecione outro servidor em **Selecionar** servidor no canto inferior direito da tela Lista de trabalho e clique em **Eco** para se conectar ao servidor, com a lista de pacientes atualizada.
- ◆ Se houver muitos registros de pacientes, você pode usar o botão Pesquisar à direita da tela Lista de trabalho para pesquisar. Mova o cursor para a pequena caixa dos itens para pesquisa, pressione **Set** para marcar a caixa. Insira a palavra-chave e, em seguida, mova o cursor para o botão **Pesquisar**, pressione **Definir** e o sistema pesquisará o banco de dados de pacientes do servidor atual, com o resultado da pesquisa exibido na lista de pacientes.

**[Dica]: Quanto mais palavras-chave inseridas, mais preciso é o resultado.**

- ◆ Clique em **Atualizar** no canto inferior esquerdo da tela **Lista de trabalho** para atualizar a lista de pacientes. Se os registros de pacientes selecionados não existirem (o exame pode ser encerrado por outro terminal de ultrassom), você poderá atualizar a lista para adquirir as informações atualizadas da lista.
- ◆ Clique em **Retornar** no canto inferior direito da tela **Lista de trabalho** para retornar à tela de edição de **Novas Informações do Paciente**.
- ◆ Se **Terminar Exame** ou **Novo Pat** estiver selecionado, as informações após a

conclusão do exame serão enviadas ao servidor. Atualize a lista de trabalho e as informações do paciente serão removidas.

## 7.2 Adicionando anotação

### 7.2.1 Descrição da função

Os usuários podem adicionar texto ou anotações predefinidas às imagens. A função de texto permite que os usuários insiram caracteres e números; Para a função de anotação, as anotações predefinidas podem ser adicionadas às imagens e também podem ser personalizadas pelos usuários (consulte *Configuração da nnotação da seção 5.2.10 A*).

### 7.2.2 Método de Operação

Quadro 7-1 Descrição da função Lista das unidades de controlo relevantes

Unidade de Controle	Posição	Descrição da função
<b>Text</b>	Tela sensível ao toque	Para entrar ou sair do estado de anotação.
Anotação na tela sensível ao toque	Tela sensível ao toque	Para adicionar anotações.
<b>Pôr</b>	Painel de controle	Para ir para uma nova linha no estado de anotação; Para adicionar as anotações selecionadas à imagem ao adicionar anotações.
<b>Clear</b>	Tela sensível ao toque	Para limpar todas as anotações na tela.
<b>BkSp (Voltaaoritmo)</b>	Teclado	Para excluir um caractere ou seta de texto antes do cursor em estado de anotação.
<b>Excluir</b>	Teclado	Para excluir um caractere em que o cursor permanece no estado de anotação.
<b>Umcorvo</b>	Tela sensível ao toque	Para adicionar seta de texto.

Unidade de Controle	Posição	Descrição da função
<b>Trackball (bola de pista)</b>	Painel de controle	Para mover o trackball e selecionar o local da anotação.

- a) Adicionar anotação de texto: Em tempo real ou estado congelado, tap **Text** na tela sensível ao toque para inserir o estado de anotação com um cursor mostrado na área de anotação. Mova o cursor sobre a posição de destino. E uma caixa de entrada é exibida no canto inferior esquerdo da área da imagem. Use o teclado Caractere/Número para inserir anotações de texto na caixa de entrada e pressione **Set** para adicionar o texto à posição de destino.
- b) Adicionar anotação predefinida: em estado de tempo real ou estado congelado, toque em **Text** na tela sensível ao toque para chamar as anotações predefinidas para a posição de diagnóstico na tela sensível ao toque. Selecione a anotação desejada e toque no botão de tela sensível ao toque correspondente (se a anotação desejada não estiver disponível na tela sensível ao toque, siga as instruções em *Configuração da seção nnotação5.2.10 A*). Mova o cursor com a anotação selecionada para a posição desejada. Pressione **Set** para posicionar a anotação.

**[Dica]:** Pressione o botão do console **Esc** para sair do estado de anotação de texto.

### 7.2.3 Anotações predefinidas

As anotações predefinidas do sistema são mostradas na Tabela 7-2 ~ Tabela 7-13. Além disso, os usuários podem personalizar anotações para cada tipo de exame. (Consulte *Configuração da nnotação de seção5.2.10 A*).

Tabela 7-2 Anotações predefinidas do exame de abdome

Abdómen		
FÍGADO	LONGAS	CABEÇA
C.HEP A	TRANS	PESCOÇO
BAÇO	LT RIM	CORPO

SPÊNICO A	GB	PÂNCREAS
PORTAL	DUTO	QUISTO
CELÍACA	IVC	ESTÔMAGO
PEHEP V	HEPATITE DO PÂNCREAS V	MISSA
PÂNCREAS AORTA	AORTA	CAUDA
PEATE A	ESQUERDA	CBD
RT RIM	CD	PV
SMA	LTH	AO
Disco rígido	CHD	LOBO CAUDADO
EHBD	DUCTO HEPÁTICO	LOBO QUADRADO
LFH	PÓLIPO	BD
PD	GBF	VL
Anã branca	CY	CHA
IMA	PEDRA	TUMOR
GDA	SD	LIGMENT REDONDO

Tabela 7-3 Anotações Predefinidas do Exame do 1º Trimestre

1º Trimestre		
BEBÊ 1	LONGAS	YS
DIREITA	ÚTERO	EMBRIÃO
ESQUERDA	CORAÇÃO	DECIDUA
BEXIGA	CORDA	FM
TRANS	GS	CRL
OVÁRIO	ADNEXA	

Tabela 7-4 Anotações Predefinidas do Exame de Ginecologia

Ginecologia		
ÚTERO	LONGAS	VAGINA
DIREITA	EXT IL	ADNEXA
R OV	INT IL	DIU
ENDOME	FOL 1	ARTÉRIA DO ÚTERO
ILÍACO	FOL 2	PÓLIPO
L OV	FOL 3	PEDRA



TRANS	FOL 4	CY
BEXIGA	FOL 5	ESQUERDA UTO
ESQUERDA	FOL 6	DIREITO UTO
UTER A	FOL 7	ROV
OVAR Um	FOL 8	LOV
FOLÍCULO	FOL 9	ROV A
CONC	FOL 10	OA
CÉRVIX	UTO	TUMOR
OVÁRIO	UTERUS CANAL	EN

Tabela 7-5 Anotações Predefinidas do Exame de Urologia

Urologia		
DIREITA	SUPERIOR	CORONAL
O RRA	ABAIXAR	URETRA
P RRA	PELVE	PRR
M RRA	.MID	RRC
INLOB	DRRA	.PY
SEG	DLRA	RCO
ARCU	TRANSPLANTE	AG
L KID	PROST	ESQUERDA URETERS
ESQUERDA	TZ	DIREITO URETERS
O LRA	EJAC	PÓLIPO
P LRA	DUTO	PEDRA
M LRA	CZ	CY
LONGAS	SEM VESICLE	TUMOR
TRANS	BEXIGA	RA
QUISTO	PZ	PST A
ARTÉRIA		

Tabela 7-6 Anotações predefinidas do exameOB

OB		
DIREITA	SOU	HC
ESQUERDA	AM C	Corrente alternada
TRANS	VILLUS	TPB
CABO UMB	CÓRION	THC
CORAÇÃO	FETO	OFD

LONGAS	CORAÇÃO FETAL	OLHO
BEXIGA	FM	OD
ESTÔMAGO	FH	TTD
RIM	F SP	FW
CORPO	F THX	UA
PLACENTA	FL	UV
SO CERV	HL	.PL
FUNDO	UC	

Tabela 7-7 Anotações predefinidas do exame de ecocardiografia fetal

Eco Fetal		
DIREITA	LONGAS	PLACENTA
ESQUERDA	BEXIGA	SO CERV
TRANS	ESTÔMAGO	FUNDO
CABO UMB	RIM	CABEÇA
CORAÇÃO	CORPO	

Tabela 7-8 Anotações Predefinidas do Exame de Ortopedia

Ortopedia		
CABEÇA DO FLÂMUR	HIPBONE	ACETÁBULO

Tabela 7-9 Anotações Predefinidas do Exame Cardiológico

Cardiologia		
AÓRTICO	REGURG	SEPTO
LV	AV	RV
TCHZ	RVAW	4 CH
AO RAIZ	PULMONAR	RESPIRADOURO ESQUERDO
MITRAL	FUGA	AO ARCO
MV	LA	TEVÊ
PICO	DIAS	VSD
R ÁTRIO	TRICÚSPIDE	VENTILAÇÃO DIREITA
ASC AO	ENTRADA	DESC AO
AO	PV	TVI
LVOT	SYST	TEA
L ÁTRIO	ATRIAL SEP	

Tabela 7-10 Anotações predefinidas do exame carotídeo

Carótida		
LÂMPADA	ECA	JUGULAR
DISTAL	CCA	IA
.MID	DIREITA	SCA
PROX	VERTEBRAL	IJV
ESQUERDA	ICA	EJV
SUBCLÁVIA	BIF	

Tabela 7-11 Anotações Predefinidas do Exame de Podologia

Podologia		
Esquerda	Plantar	Tendão
Direita	Fáscia	Neuroma
LONGAS	Tendão de Aquiles	Calcâneo
TRV	Tendão PT	Injecção

Tabela 7-12 Anotações predefinidas do exame de peças pequenas

Peças Pequenas		
DIREITA	ADENOMA	PCA
ESQUERDA	FIBROMA	LGA
OCULUS	UI	STA
SUPERIOR	MEDIAL	OV
TRANS	LATERAL	SOV
LONGAS	UO	STV
TIROIDE	CAUDA	CRV
ISTMO	AXILA	VV
LOBO RT	LI	FÍGADO
LENTE	LO DIREITA	SAGITAL
INFERIOR	VARICOCELE	3º RESPIRADOURO
GARGANTA	EPIDIDÍDIMO	L KID
LOBO LT	TESTÍCULO	CORONAL
PARA	HIDROCELE	4º DESABAFO
CCA	GLOBO OCULAR	R KID
CÓRNEA	IRLS	BAÇO
CÂMARA DE FORMIGAS	ESCLERA	VENTILAÇÃO DE LATA

.MID	ANTER CH	CAVUM
RETINA	CORPO VITREOUS	CORÓIDE
LARANJA ROTÍDEO	DISCO ÓPTICO	TÁLAMO
BRILHO DA MANDÍBULA	MISSA	CEREBELO
NERVO ÓPTICO	SOA	.PL
MAMMILLA	OA	HEMORRAGIA
CA	CRA	


Tabela 7-13 Anotações Predefinidas de Vasos Periféricos Exame

Vasos periféricos		
DIREITA	PROXIMAL	GASTRO
PERONEAL A	M SFA	DFV
ILÍACO	D SFA	LSV
CFA	P SFA	D GSV
EXT IL	RAIO A	M GSV
PÓS TIBIAL A	M PTA	P SFV
P PTA	SCA	D SFV
ATA	EJV	D PTA
INT IL	O CFV	DR PED
FORMIGA TIBIAL A	P GSV	ARTÉRIA
PERON	M SFV	DISTAL
POP	POP	VEIA
LT CIR	P PTV	ESQUERDA
BRACHIAL A	M PTV	ULNAR A
ARTÉRIA	D PTV	IA
.MID	ATV	IJV
PROFUN		

## 7.3 Pictogramas

### 7.3.1 Descrição da função

Pictogramas são um grupo de diagramas pictóricos predefinidos de sistemas de órgãos humanos. Eles são usados para indicar as partes atuais do exame. Um símbolo verde

móvel e rotativo  (referido como "indicador de sonda") é usado para indicar a posição e a direção da sonda.

### 7.3.2 Método de Operação

- 1) Toque em **Marca do Corpo** para exibir pictogramassuportados pelo tipo de exame atual na tela sensível ao toque. Toque no botão (por exemplo. Urologia, Ginecologia) na parte superior da tela para exibir outro pictogramas.

**[Dica]**:Ou seja, as bodymarks suportadas para o exame atual são exibidas, ou todas as bodymarks na predefinição do sistema são exibidas, podem ser selecionadas em **Setup-System Setup**.

- 2) Toque no pictograma desejado, em seguida, o pictograma selecionado e um "indicador de sonda" serão exibidos na área da imagem.
- 3) Use o trackball para deslocar o indicador de sonda e gire o botão logo abaixo **de Inverter** ou gire o botão **Valor** no painel de controle para ajustar o ângulo de seta.
- 4) Tab **Limpar** na tela sensível ao toque para limpar o pictograma na tela.

### 7.3.3 Formato

Apenas um pictograma pode ser exibido em um elemento de imagem e em cada elemento de imagem de B/B ou 4B.

### 7.3.4 Posição exibida

Existem 4 posições exibidas para seleção do usuário, incluindo cantos inferior esquerdo, inferior direito, superior direito e superior esquerdo. Enquanto o estado do alvo de controle é Pictograma, a posição exibida do pictograma pode ser deslocada pressionando a tecla **P** diretamente ou gire o botão logo abaixo da **posição** na tela sensível ao toque.

### 7.3.5 Aplicação

Tipo de sistema predefinido pictograma muda de acordo com diferentes aplicações. Por exemplo:

a) Pictogramado Abdômen s

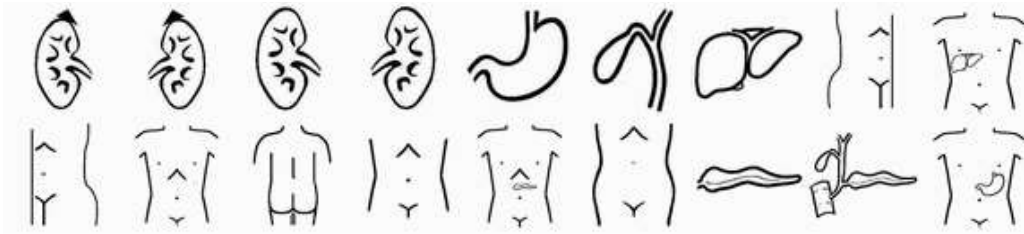


Fig. 7-10 Pictogramado Abdômen s

b) Pictogramade Cardiologia s



Fig. 7-11 Pictogramade Cardiologia s

c) Pictogramade Ginecologia s



Fig. 7-12 Pictogramade Ginecologia s

d) Pictograma de Obstetrícia (incluindo 1º Trimestre, 2+3T e eco fetal)



Fig. 7-13 Pictograma de Obstetrícia

e) Pictograma de Vasos Periféricos s

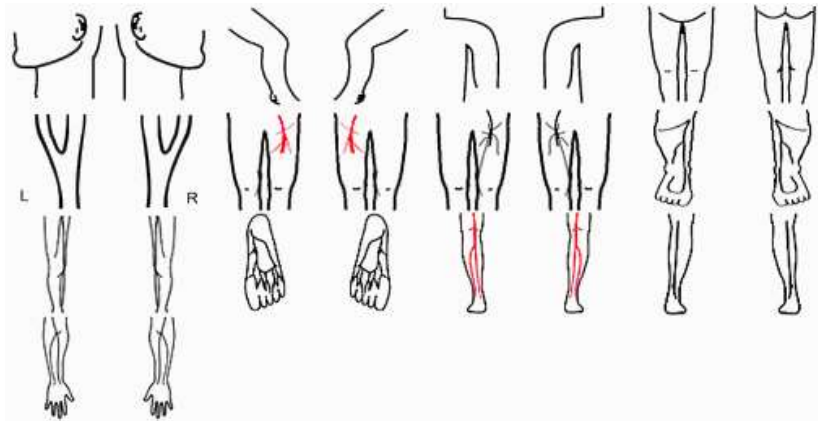


Fig. 7-14 Pictograma de Vasos Periféricos s

f) Pictogramade Urologia s



Fig. 7-15 Pictogramas de Urologia

g) Pictogramas de peças pequenas

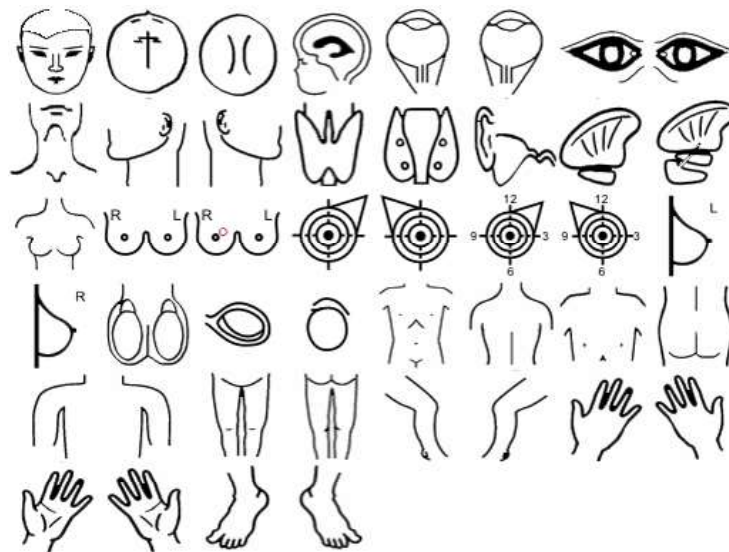


Fig. 7-16 Pictogramas de peças pequenas

h) Podiatra Pictogramas



Fig. 7-17 Podiatra Pictogramas

## i) PictogramaOrtopédico s

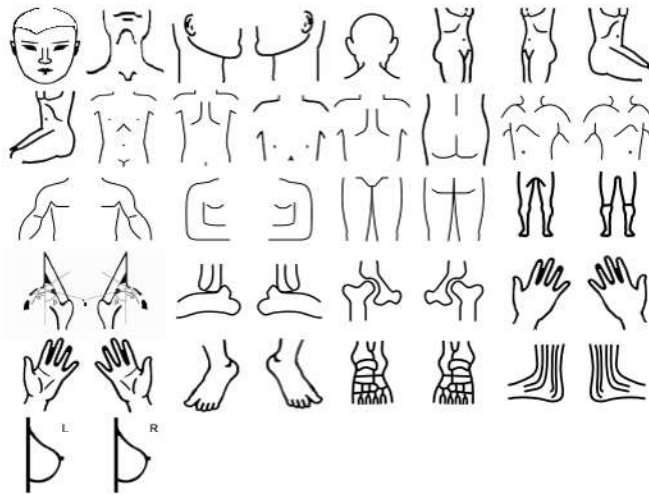




Fig. 7-18 PictogramaOrtopédico s

## 7.4 Adicionando seta

Em estado ativo ou estado congelado, toque  na tela sensível ao toque. Em seguida, uma seta aparece no centro da área da imagem.

- Ajustar ângulo: Use o trackball.
- Correção: A seta só pode ser corrigida pressionando **Set** (agora a seta fica amarela). Caso contrário, ao entrar em outro estado, a seta será desmarcada.

**【Nota】: A seta fixa será automaticamente limpa ao alternar para outro modo de imagem.**

- Sair: **Pressione Esc** ou toque  na tela sensível ao toque para sair antes de fixar a seta.
- Digite várias setas: Depois que a primeira seta for corrigida, a segunda seta móvel aparecerá automaticamente.
- Excluir: No estado ativo ou no estado congelado, toque em **Clear** na tela sensível ao toque para excluir todas as setas. No estado de anotação de seta (as setas atuais estão verdes), as setas podem ser removidas uma a uma



pressionando **BkSp** no teclado.

# Capítulo 8

## Medição, Cálculo e Relatório

### 8.1 Introdução de Medição e Cálculo

As funções de Medição e Cálculo permitem a análise clínica de ultrassom do usuário, incluindo medições em imagens de ultrassom e vários resultados de cálculos com base em diferentes métodos de cálculo; esses resultados serão inseridos automaticamente e simultaneamente em relatórios para edição de relatório de diagnóstico do usuário.

As funções de medição e cálculo consistem em medições gerais e pacotes de cálculo.

Para as etapas detalhadas sobre a medição, consulte "***Volume Avançado***" **Capítulo 2**.

**【 Dica 】 : O sistema possui recurso de diagnóstico off-line que permite o diagnóstico e a medição das imagens recuperadas, diagnóstico auxiliar e funções de rastreamento inteligente.**

### 8.2 Medição Geral

#### 8.2.1 Medição geral no B-mode

O menu de medição geral do B-mode, são exibidos como abaixo.

Item de Medição	Descrição da função
Distance	Medição de distância entre dois pontos.
Depth	Medição da profundidade do objeto de destino.
Trace Length	Medição do comprimento do objeto de destino.
Ellipse	Medição de área e circunferência de uma região fechada no método Elipse.
Trace	Medição de área e circunferência de uma região fechada no método Traço.
Ângulo (geral)	Medição do ângulo entre dois planos de intersecção.
Ângulo (cruz)	

# Capítulo 9

## Cine e Gerenciamento de Arquivos

### 9.1 Cine

#### 9.1.1 Descrição da função

Em estado real, as imagens são armazenadas continuamente na memória; quando a memória estiver cheia, novas imagens substituirão as imagens anteriores continuamente. Depois de congelar a imagem, as imagens armazenadas na memória antes do congelamento podem ser reproduzidas.

**[Nota 1]: O número de quadros de cine depende do modo aplicável.**

**[Nota 2]: Quando o modo é alterado, todas as imagens de cinema armazenadas temporariamente são excluídas; Quando o sistema é descongelado ou a energia é desligada, todas as imagens armazenadas são apagadas.**

#### 9.1.2 Métodos de operação

##### 9.1.2.1 Manual Cine

- a) No estado congelado da imagem, o sistema está no estado cine manual padrão de quadro único . A barra de cinema aparece na parte inferior da tela para referência do usuário. Mova o trackball para reproduzir a imagem armazenada na memória.
- b) No estado congelado da imagem, toque em **Manual** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para reproduzir o cine.

##### 9.1.2.2 Cine Contínuo

No estado congelado da imagem, toque em **Avançar** ou **Retroceder** na tela sensível ao toque para iniciar o cinema contínuo. Toque novamente para parar o cines contínuo.

### 9.1.2.3 Jogar Configuração de velocidade

No estado congelado da imagem, toque em **Velocidade** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para configurar a velocidade de reprodução. Existem várias etapas para seleção.



Fig. 9-1 Ecrã táctil Cine

### 9.1.2.4 Segmento Cine

No estado congelado da imagem, defina a posição do ponto de início do cine e do ponto final para reproduzir o segmento cine.

Para configurar um quadro como o início, reproduzindo manualmente esse quadro, toque em **Definir primeiro** na tela sensível ao toque para confirmar; em seguida, reproduza manualmente em outro quadro, toque em **Definir último** na tela sensível ao toque para confirmar o final. Quando a configuração estiver concluída, toque em **Avançar** ou **Retroceder** na tela sensível ao toque para reproduzir o cine.

Toque em **Del Range** na tela sensível ao toque para limpar a configuração de início e fim e, em seguida, você pode redefinir o início e o fim.

Se na tela sensível ao toque mostra **Cine RangeOff**, todo o cine é reproduzido no estado cine. para trocá-lo Tap **Cine RangeOn**, então apenas a faixa definida de cine é reproduzida novamente.

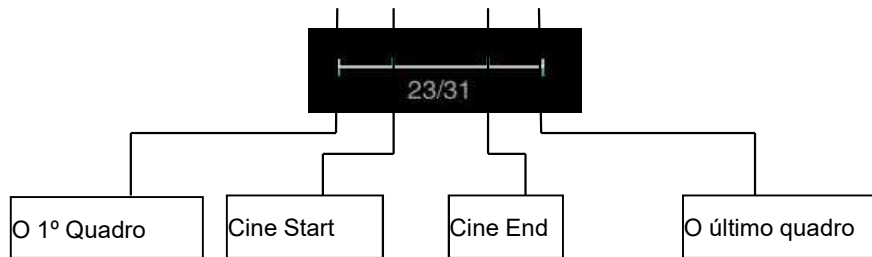
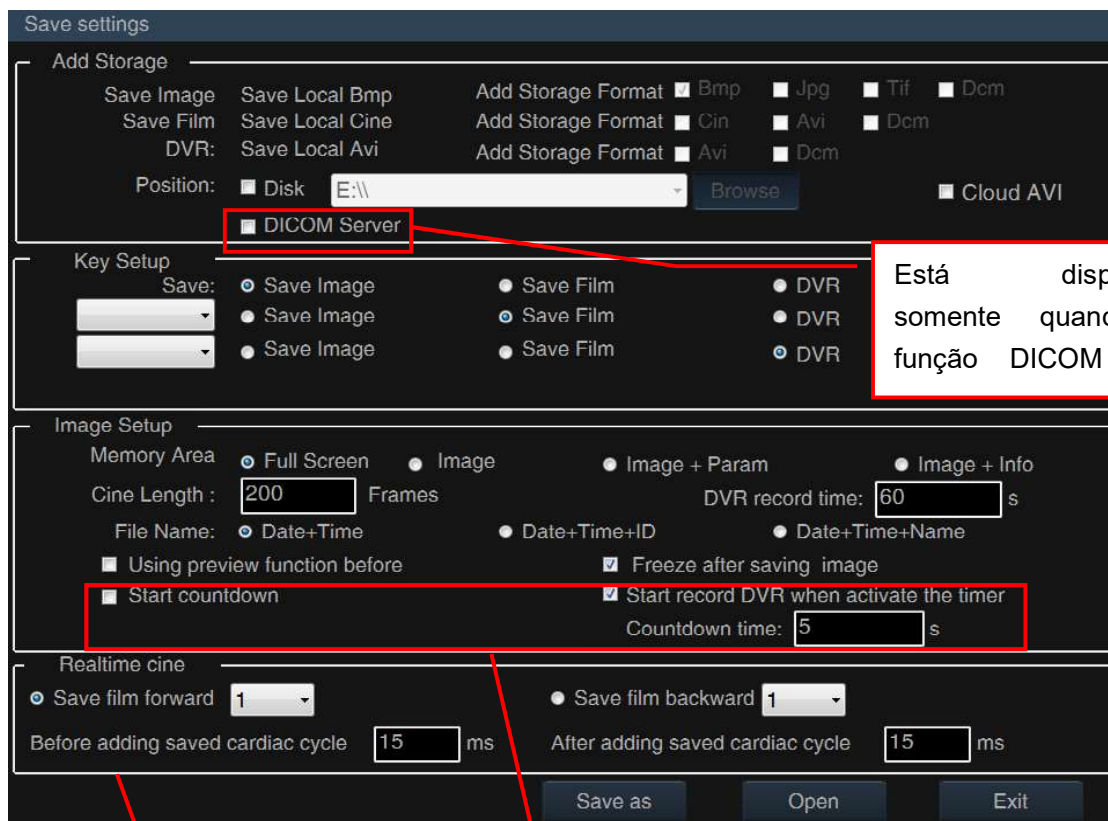


Fig. 9-2 Segmento Cine

Toque em Para o primeiro ou **Para** o último na tela sensível ao toque para pular para **o primeiro** ou último quadro. Se a gama de cine foi configurada, ela vai saltar para o início ou fim cine.

## 9.2 Gerenciamento de disco

Tap **Disk** na tela sensível ao toque para abrir a tela, como mostrado na Fig. 9-3:



Está disponível somente quando a função DICOM está

Ele é exibido somente quando a função CHI é

Ele é exibido somente quando a função ECG é

Fig. 9-3 Gerenciamento de disco

### 9.2.1 Configuração da chave

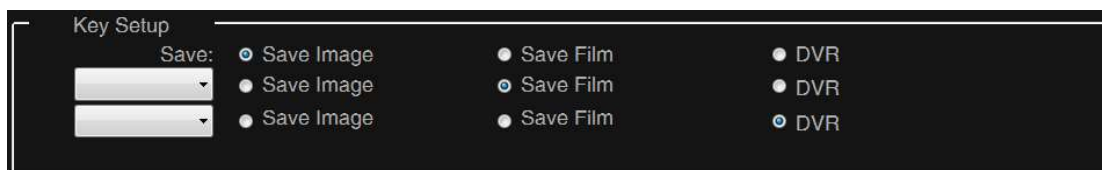


Fig. 9-4 Configuração da chave

- ◆ **Salvar** : Para selecionar o tipo para salvar o arquivo, com 3 tipos disponíveis: **Imagem, Filme e DVR**. Quando a instalação estiver concluída, pressione **Save** para salvar o arquivo nesse tipo.
- ◆ **Tecla de atalho P1~P5** : Selecione uma tecla de atalho no menu suspenso e defina-a como uma tecla **Salvar** (**[Nota]: Se a tecla de atalho já estiver definida, sua função antiga será cancelada.** ). Em seguida, seleger o tipo para salvar arquivos. Quando a instalação estiver concluída, pressione a **tecla de atalho** para salvar o arquivo nesse tipo.

**[Dica]:** No modo não-4D, o formato de salvamento de **Picture** , **Film** ou **DVR** são **Jpg** , **Cin** ou **Avi**; no modo 4D, o formato de salvamento de **Picture** , **Film** ou **DVR** são **Vol** , **Vols** ou **Avi**. Os formatos Cin, Vol e Vols não podem ser visualizados diretamente em um PC. Para visualizá-lo em um PC, acrescente o arquivo a ser salvo em outro arquivo de formato de PC (consulte a descrição **Add Store** abaixo) ou transforme o arquivo para o formato PC ao enviar arquivos (para obter mais detalhes, consulte ).**9.4.5**

### 9.2.2 Umaloja dd

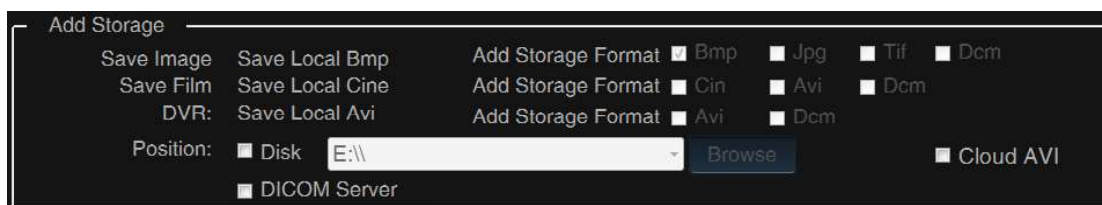


Fig. 9-5 Adicionar Loja

Selecione o destino para os arquivos de armazenamento anexados, com duas opções disponíveis: **Disco** e Servidor **DICOM**. **O Servidor DICOM** está disponível somente

quando a função DICOM está ativada. Selecione a opção, pressione **Save** ou **P1 ~ P5** tecla de atalho para salvar a imagem no disco rígido local, enquanto isso, uma imagem de quadro único DICOM é enviada para o servidor DICOM.

**O formato Acrescentar Repositório** só estará disponível para seleção quando **Disco** estiver selecionado.

Normalmente os formatos **de imagem** para anexar são: **Bmp, Jpg e Tif**; os **formatos de filme** para anexação são: **Cin e Avi**; os formatos **DVR** para anexar são: **Avi**. Se a função DICOM estiver ativada, mais um formato **DCM** estará disponível.

Selecione **Disco**, clique em Procurar à direita e ele sai da janela **Procurar pasta** (consulte a Fig. 9-6). Você pode selecionar a pasta específica para armazenamento ou selecionar a pasta no menu suspenso.

**[Dica]: O menu suspenso está vazio para armazenamento pela primeira vez. Se o armazenamento já tiver sido executado, o sistema salvará o caminho de armazenamento automaticamente.**

Quando a configuração estiver concluída, pressione **Save** ou **P1 ~ P5** hotkey para salvar o arquivo em dois formatos ao mesmo tempo (padrão do sistema e formatos de acréscimo). O arquivo no formato padrão do sistema é salvo na pasta padrão do sistema (geralmente na pasta E:\PatInfo) e o arquivo anexado é salvo na pasta definida pelo usuário.

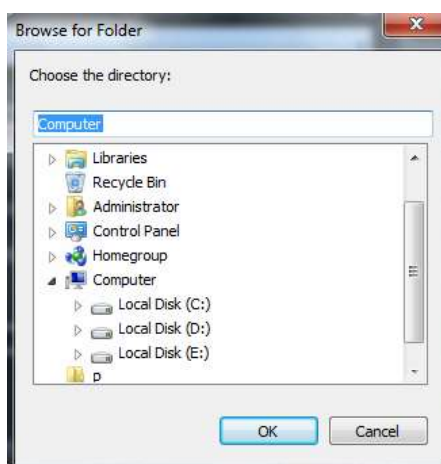


Fig. 9-6 Procurar pasta



### 9.2.3 Configuração da imagem

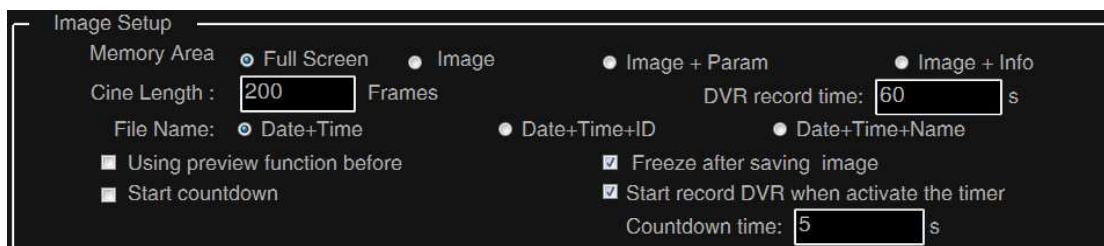


Fig. 9-7 Configuração da imagem

- ◆ **Área de armazenamento:** Para configurar a área de armazenamento de imagens, com 4 tipos disponíveis:
  - Tela cheia:** Para salvar a tela cheia, incluindo a área da imagem, a área de parâmetros.
  - Área da imagem:** Para salvar apenas a área da imagem.
  - Área da imagem + Param:** Somente a área da imagem e os parâmetros na tela esquerda são salvos.
  - Área da imagem + informações:** Somente a área da imagem e as informações do paciente na tela são salvas.
- ◆ **Cine Length:** Para configurar o número máximo de quadros salvo para o movie. Mova o cursor para a caixa de entrada, pressione **Definir** e use o teclado para inserir o número.
- ◆ **Tempo de gravação DVR:** Configure a duração para salvar arquivos DVR. Se a gravação não for interrompida manualmente, ao atingir o horário definido, a gravação será interrompida automaticamente e salva em vídeo pelo sistema. A configuração é a mesma do **Cine Length**.
- ◆ **Nome do arquivo:** Para selecionar o formato de nome do arquivo a ser salvo.
- ◆ **Usando a visualização antes de armazenar:** Marque esta opção, o cine será reproduzido se o botão **Salvar** para salvar filme for pressionado pela primeira vez, e o cine será salvo somente depois de pressionar o botão **Salvar** pela segunda vez. Se desmarcada, o cine não é jogado antes de salvar.

- ◆ **Congelar depois de salvar a imagem:** Marque esta opção, a imagem será automaticamente congelada e salva se o botão Salvar para salvar a imagem for pressionado; Se estiver desmarcada, a imagem não será congelada quando salva.
- ◆ **Configuração da função CHI (É exibido somente se a função CHI estiver ativada.):**

**"Iniciar gravação DVR quando ativar o temporizador de radiografia"** é verificado por padrão, o que significa que as imagens são gravadas ao ativar o temporizador.

Marque "Ativar função de contagem regressiva do temporizador" e configure **"Tempo de contagem regressiva"**, o que significa que a ativação do tempo e da gravação é adiada de acordo com o tempo de contagem regressiva definido no modo CHI.

#### 9.2.4 Real-Time Cine Configuração

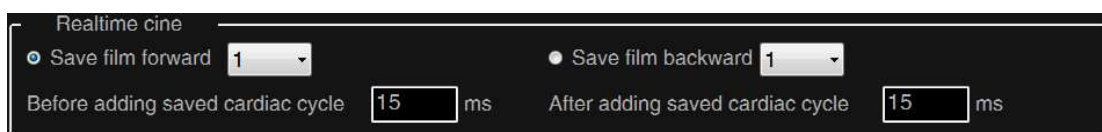


Fig. 9-8 Configuração do Cine em Tempo Real

**[Nota]: Esta configuração só está disponível quando a função ECG é ativada no sistema.**

- ◆ **Salve o filme para frente/para trás:**

**Marque Salvar filme para frente (para trás)** e selecione o número de ciclos cardíacos a serem salvos no menu suspenso. Quando o botão **Salvar** é pressionado para salvar cine, o sistema salvará as imagens de ECG e 2D do(s) ciclo(s) cardíaco(s) definido(s) antes ou depois do pressionamento da tecla.

- ◆ **Antes/Depois de adicionar o ciclo cardíaco salvo:**

Insira o número de segundos para **Antes (Depois)** adicionando o ciclo cardíaco **salvo**, as imagens de ECG e 2D de N milissegundos antes ou depois do(s) ciclo(s) cardíaco(s)

definido(s) também serão adicionadas.

### 9.2.5 Salvar como

Use **Salvar como** para salvar a imagem ou o filme atual em um local especificado no formato designado.

Congele a imagem, toque em **Disco** na tela sensível ao toque para entrar na tela **Gerenciamento de Disco**. Use o trackball e a tecla **Set** para clicar no botão **Salvar como** e ele exibirá a caixa de diálogo Salvar como (consulte a Fig. 9-9).

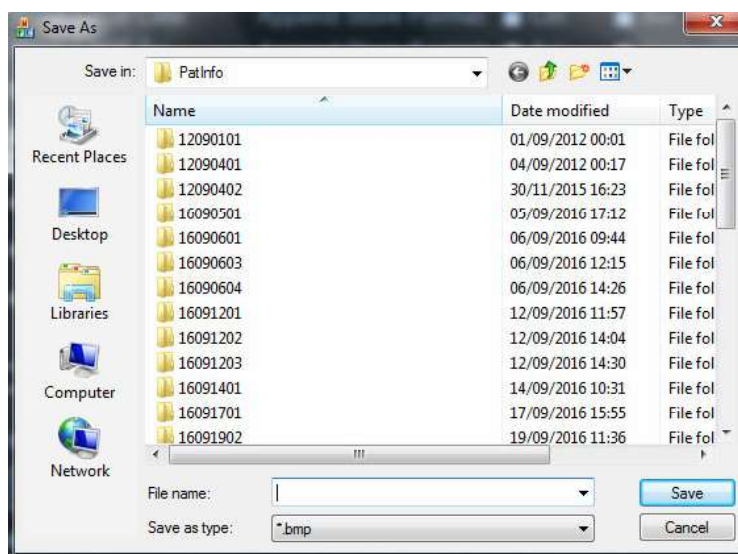


Fig. 9-9 Caixa de diálogo Salvar como

Selecione o local de salvamento, insira o nome do arquivo no campo **Nome do arquivo**, selecione o tipo de salvamento no menu suspenso **Salvar como tipo** (os formatos *bmp*, *jpg* e *cin* estão disponíveis) e clique em **Salvar**.

### 9.2.6 Abrir

Use **Abrir** para abrir qualquer imagem ou cinema salvo no sistema local.

Clique em **Abrir** na tela **Gerenciamento de Disco** para exibir a caixa de diálogo Abrir (consulte a Fig. 9-10). Localize a pasta de destino e clique em **Abrir** para abri-la.

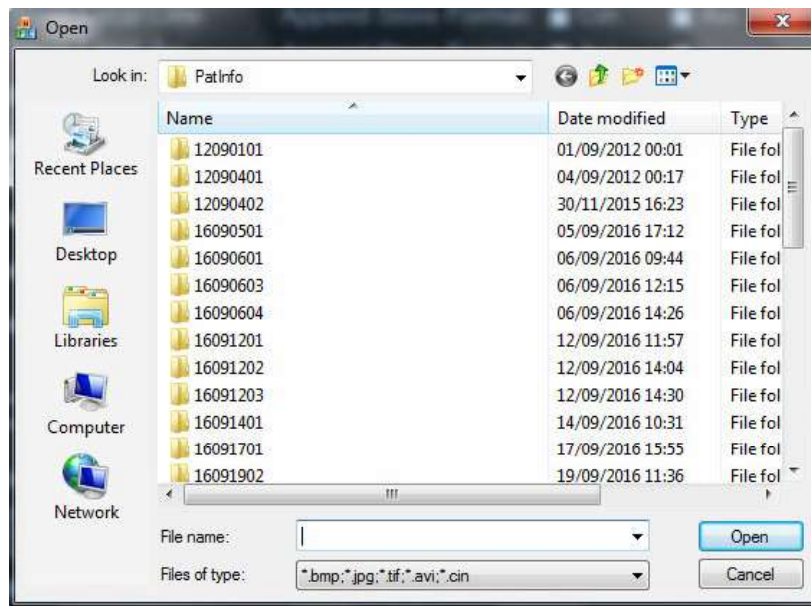


Fig. 9-10 Abrir caixa de diálogo

## 9.3 Gravar , ler e excluir imagem rapidamente

### 9.3.1 Salve a imagem rapidamente

Em diferentes modos, pressione o botão (**Save** ou **P1~P5**) para salvar a imagem ou o filme para armazenar temporariamente a imagem ou o filme congelados na pasta padrão do sistema (geralmente na pasta E:\PatInfo ).

A imagem salva será exibida na área de visualização da imagem na parte inferior , de modo a torná-la conveniente para os usuários verificarem.

Antes de armazenar, vá para o estado do cinema primeiro e, em seguida, use o trackball para selecionar e armazenar as imagens desejadas.

No estado congelado, toque em **Salvar Cinema** na tela sensível ao toque e o clipe atual será salvo no formato Cin na pasta padrão do sistema.

### 9.3.2 Salve AVI rapidamente

Salvar arquivos Avi pode ser executado em estado real ou congelado.

No estado ativo, pressione o botão para ativar a gravação DVR (que pode ser configurada no **Gerenciamento de Disco**, consulte **9.2.1** para obter mais informações).

Uma marca vermelha piscando no canto inferior direito da tela significa gravação, com a duração do registro (contagem para cima / contagem regressiva) exibida. Veja a Fig. 9-11.

Pressione o **botão Congelar** ou o botão para ativar a gravação DVR para parar a gravação antes do tempo. Se não for interrompido manualmente, ao atingir o tempo definido (o tempo de gravação **do DVR** pode ser configurado no **Gerenciamento de Disco**, consulte **9.2.3** para obter mais informações), a gravação será interrompida automaticamente e salva em vídeo pelo sistema.



Fig. 9-11 Duração do registro DVR

No estado congelado, pressione o botão para ativar a gravação DVR para iniciar a gravação. Qualquer operação no processo de gravação não estará disponível até que a gravação termine automaticamente.

O arquivo Avi gravado será exibido na área de visualização da imagem.

**[Dica]: Os arquivos Avi gravados em tempo real não têm nenhum som, enquanto os arquivos Avi espectrais gravados após o congelamento da imagem ou transcoding tem o som disponível. Nenhum som está disponível durante a reprodução no sistema de ultrassom, mas o som está disponível ao tocar no computador.**

### 9.3.3 Leia a imagem rapidamente

O sistema tem área de visualização de imagem, você pode pressionar **Set** para ativar o cursor, mover o cursor para a imagem na área de visualização e, em seguida, pressionar **Set** para chamar e verificar a imagem.

Use o trackball para mover o cursor para o arquivo **de** formato CIN, pressione **Set** duas vezes para exibir o cineloop automaticamente.

Alternativamente, clamber **Abrir** na tela **Gerenciamento de disco** e selecione o

arquivo desejado na lista de arquivos para lê-lo (Consulte a seção 9.2.6 para obter as instruções detalhadas).

Durante o processo de operação de leitura de imagens, o modo de operação não pode ser alterado. As funções deregularização, calculação e anotação podem ser executadas, mas não salvas (ou seja, todas as informações correspondentes serão limpas após a operação acima).

### 9.3.4 Excluir imagem rapidamente

O sistema tem a área de visualização de imagem, você pode usar a função de exclusão rápida de arquivos.


Pressione **Set (Definir)** para ativar o cursor. Mova o cursor para o arquivo a ser excluído na área de visualização, e o formato de arquivo aparecerá acima do arquivo, com uma (marca de exclusão) no canto superior direito, como mostrado na Fig. 9-12 . Mova o cursor para a marca e pressione Set, ele aparecerá na tela do prompt de exclusão. Clique em **Sim** para excluir rapidamente o arquivo.



Fig. 9-12 Excluir imagem rapidamente

## 9.4 Arquivo do Paciente

Pressione **Smarchive** no painel de controle para entrar na Fig. 9-13 **Archive Management** window. Ele integra recursos como lista de pacientes, recuperação de pacientes, relatórios de pacientes, navegação de informações, transmissão de dados de pacientes e assim por diante.

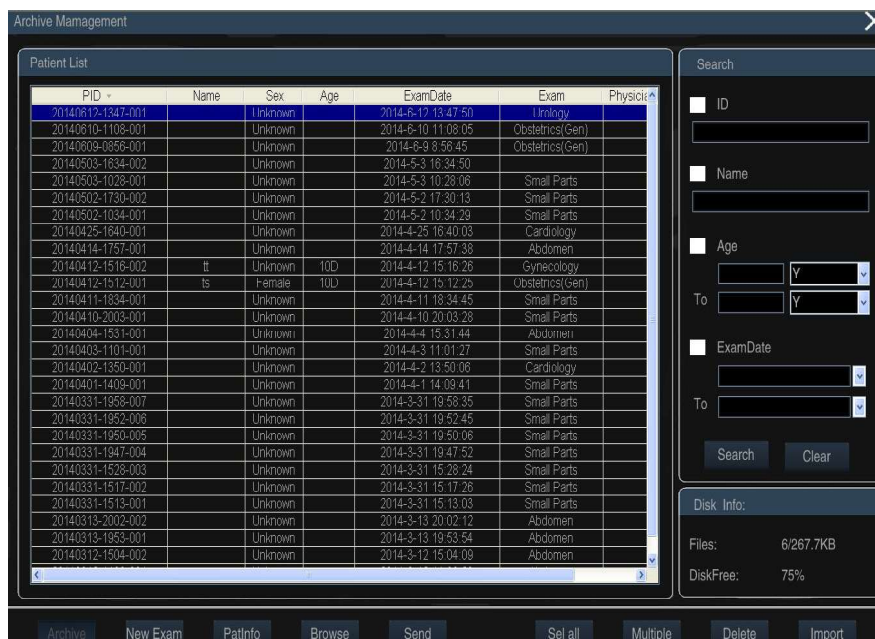


Fig. 9-13 Uma gestão archive

**[Nota]:** Quando você clica em um paciente, o **Set** que significa que você deseja ter uma única seleção ou alterar a seleção. Se você quiser selecionar vários pacientes, você precisa clicar em **Multiple** chave primeiro e, em seguida, clique em vários pacientes.

#### 9.4.1 Recuperar:

Dois métodos:

- a) O usuário pode encontrar os registros de pacientes necessários na lista de pacientes. O sistema organiza as informações do paciente de acordo com PID, Name, Sexo, Age, Exam Date e Exam (tipo de exame). Mova o cursor para um dos PID, Name, Sexo, Exam Date e Exam e pressione **Set** to fuzzy search. Por exemplo: Selecione PID e a lista de dados do paciente será organizada de perto para longe ou de longe para perto da ordem. Selecione Sexo, e a lista será organizada por feminino ou masculino. Selecione Idade e a lista será organizada de jovem para idoso ou de idoso para jovem.

**[Nota]:** A lista padrão de informações do paciente é listada de perto para longe.

- b) O usuário pode usar a barra de recuperação no lado direito do **Smartarchive**. Os itens do Retrieve incluem ID, nome, faixa etária, tempo de exame. Você pode usar a recuperação individual ou a recuperação comum com vários itens (mais palavras-chave e menor alcance podem ajudar a pesquisar o alvo mais rapidamente).

Mova o cursor para a pequena caixa antes que o item precise ser recuperado e pressione **Set** para marcar "√" na caixa. Em seguida, insira as informações relevantes e mova o cursor para pesquisar e pressione **Set** para pesquisar no banco de dados do paciente. Com a pesquisa difusa acima, ele ajuda os usuários a encontrar rapidamente os pacientes correspondentes ou a restringir a gama de pacientes de acordo, como mostrado na Fig. 9-14.

Patient List						Search	
PID	Name	Sex	Age	ExamDate	Exam	<input checked="" type="checkbox"/> ID	
20130128-1611-002	wx	Female	26Y	28/1/2013 PM 4:11:08	Cardiology	<input checked="" type="checkbox"/>	128
20130128-1400-001		Unknown		28/1/2013 PM 2:00:48	Abdomen	<input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	

Fig. 9-14 Recuperar informações do paciente

#### 9.4.2 Informações de disco

As informações de disco serão exibidas no canto inferior direito da tela, as informações de arquivo incluídas e o espaço livre em disco.

#### 9.4.3 Informações do paciente

Depois de encontrar com precisão as informações do paciente, mova o cursor para esse registro de informações do paciente e pressione **Set** para selecioná-lo. Mova o cursor para **PemInfo** na parte inferior da tela e, em seguida, pressione **Set** para entrar na janela **New Patient Info**, conforme mostrado na Fig.9-15.

Fig. 9-15 Informações Básicas do Paciente

**[Nota]**: A interface é apenas para navegação e não pode ser editada. Consulte a



secção **7.1 b)** para informações sobre o doente.

#### 9.4.4 Navegar

Depois de encontrar com precisão as informações do paciente, mova o cursor para esse registro de informações do paciente e pressione **Set** para selecioná-lo. Move o cursor para **Procurar** na parte inferior da tela, em seguida, pressione **Set** ou clique duas vezes nesta informação do paciente to entrar the arquivos de mídia procurar janela como mostrado na Fig. 9-16.

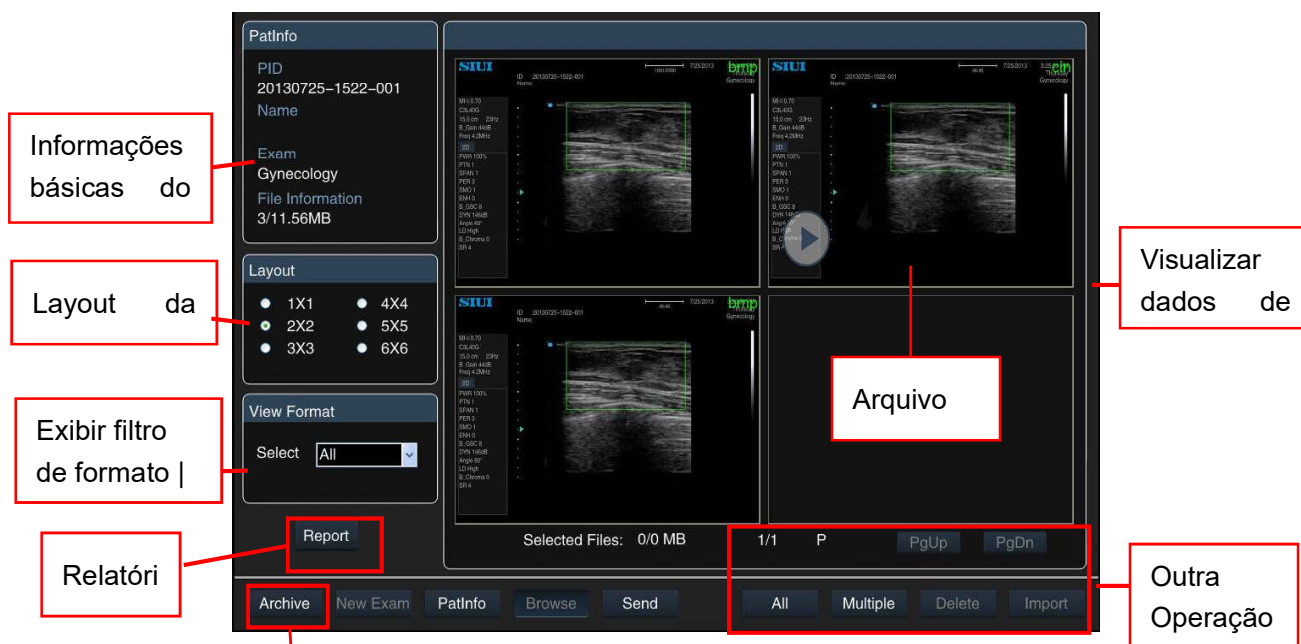




Fig. 9-16 Procurar informações do paciente

Clique em **Arquivar** e retorne ao **Gerenciamento de Arquivamento**,

- Informações básicas:** digite **Procurar**, e as informações básicas do paciente selecionado serão exibidas no canto superior esquerdo, é necessário evitar a escolha de um paciente errado. As informações básicas incluem: IDP, nome, tipo de exame e quantidade e tamanho dos dados da mídia armazenada.
- Layout de imagem:** selecione layouts de exibição de dados de mídia na interface de visualização. Há seis layouts para seleção, e a página necessária será exibida com base no layout selecionado e na quantidade de dados de mídia. Use o trackball para mover o cursor para a opção (antes dela) e pressione **Set** para selecioná-lo.

- c) **Formato de visualização:** para filtrar arquivos no formato desejado. Use o trackball para mover o cursor para  pressione **Set** para abrir o menu suspenso, selecione um formato de arquivo (por exemplo, jpg) e todos os arquivos nesse formato serão exibidos na área de visualização correta.
- d) Visualização de mídia: Visualize todas as informações de mídia do paciente atual, incluindo imagens e filmes, JPG, AVI, CIN, VOLS, etc. formatos (O formato de arquivo é exibido no canto superior direito e os arquivos cine são marcados com  no canto inferior esquerdo, como mostrado na Fig. 9-16).

**【Nota】:** Clique duas vezes em um dado de mídia, o sistema entrará na tela do ultrassom e reproduzirá todos os arquivos de mídia. Se for durante o procedimento de exame, a nota "**Esta ação vai acabar com o exame atual, você gostaria de continuar?**" vai aparecer. Selecione **Não** para nenhuma ação e selecione **Sim** para encerrar o exame atual. Importe os dados do paciente selecionados e os dados da mídia serão listados na janela do navegador. Ao mesmo tempo, os dados de mídia que foram clicados duas vezes serão abertos (Consulte a seção para cineloop). Pressione **9.1.2o Smarchive** no painel de controle para retornar ao creen atual **de Archive Management.**

- e) Relatório: digite **Procurar** e mova o cursor para **Relatório** no canto inferior esquerdo e pressione **Set** para entrar na tela **Planilha** de relatório para visualizar o relatório do paciente. Consulte "**Volume avançado**"**2.3.2 . 7** seção para os detalhes do relatório.
- f) Outras operações: virar página, selecionar tudo, selecionar várias vezes e excluir a imagem de visualização.

**【Nota】:** Se você quiser selecionar várias imagens s, você precisa clicar em **Multiple** chave primeiro e, em seguida, clique em várias imagenss.

#### 9.4.5 Transmissão de Dados

Se você quiser enviar todos os dados do paciente (incluindo informações básicas,

relatório, arquivos de mídia, etc. ), você precisa selecionar o registro de paciente desejado na lista de registros e mover o cursor para Enviar e, em seguida, pressionar **Set** para exibir a tela de transmissão. Shown na Fig. 9-17.

**[Dica 1]:** Você pode selecionar individualmente os dados do paciente ou usar **All** e **Multiple** para selecionar vários pacientes. A operação é a mesma acima.

**[Dica 2]:** DICOM é uma função opcional, que não é ativada se não for comprada, e a tela de **envio** não mostrará itens de **STORESCU** e **PRINTSCU**.



Fig. 9-17 Transmissão de Dados

#### 9.4.5.1 Enviando dados para o disco

Aqui estão as etapas para enviar informações do paciente para o disco:

- 1) Selecione o caminho de destino

Marque **Disco** e selecione a subpasta no menu suspenso. Use o botão suspenso para selecionar a subpasta (**[Dica ]: O menu suspenso está em branco para transmissão pela primeira vez. Se a transmissão já foi realizada, o sistema salvará o caminho de transmissão no menu suspenso para seleção rápida na próxima transmissão.**).

Se o menu suspenso estiver vazio, clique no botão Procurar à direita do **disco** para mostrar a janela **Procurar pasta** (consulte a Fig. 9-18), que é para o usuário selecionar o caminho específico do disco. O usuário pode criar uma nova pasta (como mostrado abaixo) no nome "aa", e o arquivo será nomeado como **Transmission date \_ Time**, e enviado para a nova pasta.



Fig. 9-18 Procurar pasta ao enviar dados

2) Confirmar o conteúdo da transmissão

O conteúdo da transmissão inclui: arquivo de mídia (imagem ou filme) e relatório.

- ◆ Para enviar apenas informações do paciente, desmarque **Arquivos de mídia de saída e relatório**.
- ◆ Para enviar apenas informações do paciente e arquivo de mídia, desmarque **Relatório**.
- ◆ Para enviar informações do paciente, arquivo de mídia e relatório, verifique **Arquivos de mídia de saída e Relatório**.

3) Selecionar e configurar arquivos de mídia

Verifique o item Arquivos de mídia **de saída** e o padrão é enviar todos os arquivos de mídia salvos.

Se você quiser selecionar algumas imagens para transmissão, você deve entrar na tela **Procurar** primeiro. Com o cursor permanece na imagem que será enviada e pressione Set (para selecionar vários arquivos, clique em **Multiple** antes da

seleção), em seguida, mova o cursor para **Send** na parte inferior da tela e pressione **Set** para entrar na tela **Enviar**, como mostrado na Fig. 9-17. Se nenhum arquivo de mídia estiver selecionado, clique em **Enviar** e ele aparecerá "**Não há nenhuma imagem selecionada, se deve ou não continuar?**". Selecione **Sim** para enviar as informações do paciente, exceto para o arquivo de mídia, ou selecione **Não** para interromper a transmissão.

Os arquivos de mídia podem ser convertidos para o formato PC na transmissão para visualização direta no PC, e a área de transmissão pode ser configurada. Aqui está a operação detalhada: Na tela **Enviar**, primeiro verifique **Arquivos de mídia de saída** e, em seguida, selecione o formato (uma imagem pode ser convertida no formato Bmp, Jpg ou Tif, ou no formato DCM se a função DICOM estiver ativada; os filmes podem ser convertidos para o formato Avi ou para o formato DCM se a função DICOM estiver ativada. Para enviar no formato padrão, marque **Oug\_format**).

**[Dica]:** **Tamanho da imagem** pode ser selecionado somente ao enviar os arquivos com formato Cin, Vol ou Vols (com 4 opções: Org\_Size, Image, Image+**Param**, **Image+Info**).

#### 4) Outro

**Outros** podem ser selecionados somente quando **Arquivos de Mídia de Saída** e **Relatório** são verificados e enviam todos os arquivos de mídia.

Existem duas opções: **Manter** Arquivos (quando a transmissão é concluída, o arquivo do paciente ainda é mantido no sistema local) e **Excluir Arquivos** (quando a transmissão é concluída, o arquivo do paciente é excluído e o usuário não consegue encontrar os dados no sistema local).

#### 5) Enviar

Depois de terminar as etapas acima, use o trackball e a tecla **Set** para clicar no botão **OK** no canto inferior direito da tela para começar a enviar.

A transmissão é concluída quando o Status Atual mostra **Enviar com Êxito!**

#### 9.4.5.2 Gravação de dados

Para gravar os dados em um CD, conecte o gravador primeiro e siga as etapas abaixo:

- 1) Selecione o caminho de destino: **Marque Gravar** e selecione o modelo do gravador usando o botão suspenso.

**[Dica]: O menu suspenso está vazio se nenhum gravador estiver conectado.**

- 2) Confirme o conteúdo da transmissão.
- 3) Selecione e configure o arquivo de mídia.
- 4) Outra operação.
- 5) Enviar.

**[Dica]: A operação para as etapas 2) ~ 5) é a mesma que em [.9.4.51 Enviando dados para o disco.](#)**

#### 9.4.5.3 Imprimir através de uma impressora digital

Para imprimir os dados através de uma impressora digital, ligue uma impressora digital e, em seguida, siga os passos abaixo:

- 1) Selecione o caminho de destino: Selecione **Impressão** Digital e selecione o modelo da impressora digital no menu suspenso.

**[Dica]: O menu suspenso estará vazio se nenhuma impressora digital estiver conectada.**

- 2) Confirme o conteúdo da transmissão, com a mesma operação de [. 9.4.51 Enviando dados para o disco.](#)
- 3) Seleção e layout de arquivos de mídia

Se você quiser selecionar algumas imagens para transmissão, você deve entrar na tela **Procurar** primeiro. Mova o cursor para o arquivo de mídia desejado e pressione Set (para selecionar vários arquivos, clique em **Multiple** antes da seleção), em seguida, mova o cursor para **Send** na parte inferior da tela e

pressione **Set** para entrar na tela Enviar, como mostrado na Fig. 9-17.

**[Nota]: Se o arquivo selecionado estiver em formato de filme, somente o último quadro poderá ser impresso como uma imagem. Para selecionar uma imagem melhor no filme, saia do sistema de gerenciamento de pacientes, reproduza o arquivo de filme, encontre o quadro adequado e salve-o como uma imagem.**

Em seguida, use o trackball e a tecla Set para clicar no botão **Layout** à direita de Digital Print e entre na tela **Print Typeset** (consulte as Fig. 9-1 9). A imagem selecionada é exibida em miniatura na parte inferior da tela. A impressão é executada quando a composição tipográfica é concluída.

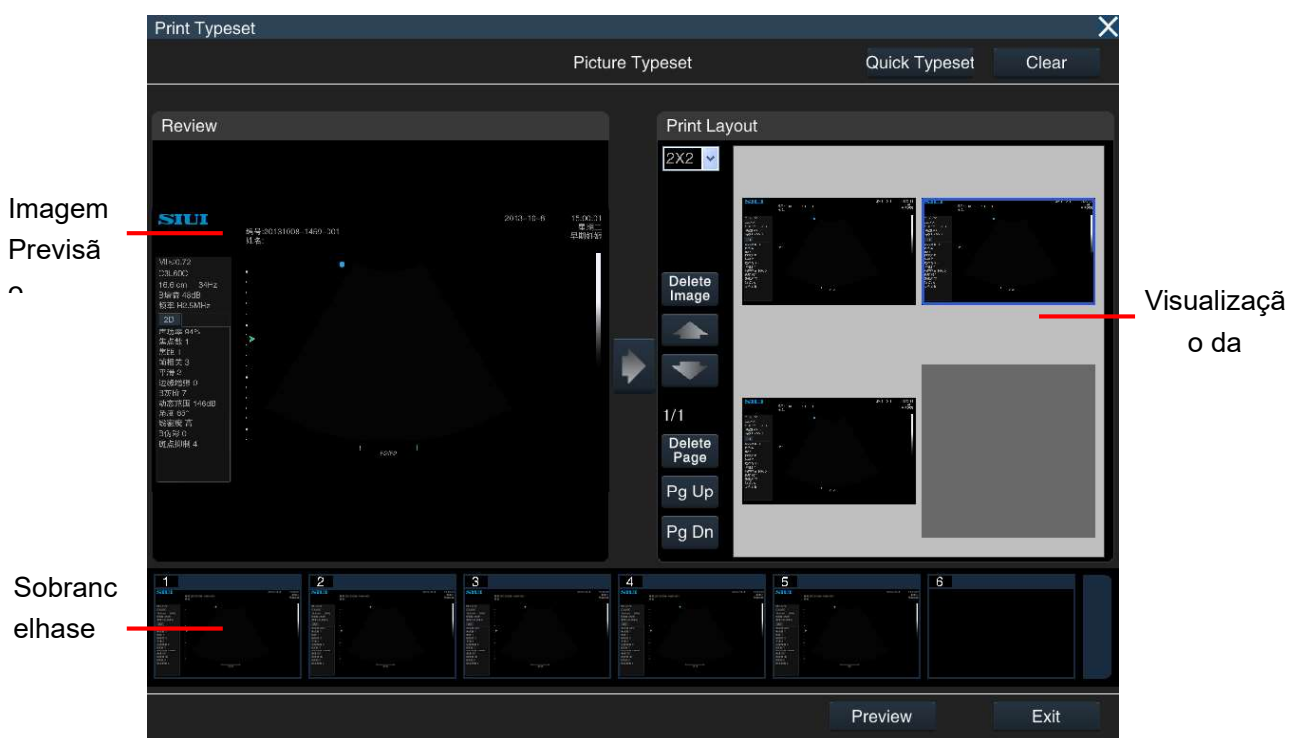




Fig. 9-19 Tela de layout

O layout é o seguinte:

- a) **Conjunto de tipos rápidos:** Use o trackball e a tecla Set para clicar em **Conjunto** de tipos rápidos no canto superior direito da tela, e as imagens selecionadas serão organizadas no conjunto de tipos e exibidas na área de visualização do conjunto de tipos na tela direita.

b) **Composição manual**

- ◆ Visualizar: Pressione **Set** para ativar o cursor. Mova o cursor para uma imagem no remador B Window e, em seguida, pressione a tecla **Set**, a imagem será reduzida e exibida na área de revisão da Imagem P na tela esquerda para revisão do usuário.
- ◆ Carregar: Pressione no centro da tela e carregue imagens da área de revisão  da imagem P à esquerda para a área de revisão Typeset P à direita.
- ◆ Alterar Typeset: Use o trackball e a tecla **Set** para selecionar na lista suspensa de **Layout de Impressão**. Por exemplo, o layout 3x3, o que significa 3 linhas e 3 imagens cada linha.
- ◆ Alterar a posição da imagem: clique ou para  mover a imagem para cima ou para baixo.
- ◆ Virar página: Se as imagens não puderem ser exibidas na mesma página, clique em Pg Up ou **Pg Dn** para virar a página e ver outras imagens.
- ◆ Excluir Imagem: Mova o cursor para a imagem que deseja remover, pressione **Set** para selecioná-la (a imagem selecionada é marcada com uma caixa azul) e clique em **Excluir Imagem** para remover a imagem da área de revisão Typeset P.
- ◆ Excluir Página: Clique em **Excluir Página** e todas as imagens exibidas na página atual serão excluídas.
- ◆ Limpar imagens: Clique no botão **Limpar** no canto superior direito da tela e todas as imagens na área de revisão Typeset P serão desmarcadas para re-typeset.
- ◆ Pré-visualização: clique em **Pré-visualizar** para entrar no ecrã de pré-visualização de impressão.
- ◆ Sair: quando a composição estiver concluída, clique em **Sair** no canto inferior



direito da tela para retornar à tela **Enviar**.

- 4) Imprimir: Quando as etapas acima forem concluídas, use o trackball e a tecla Set para clicar no botão OK na parte inferior da tela **Enviar** e inicie a impressão.

#### 9.4.5.4 Enviar dados para o servidor DICOM

Para enviar dados para o servidor DICOM, verifique se o sistema está conectado ao servidor DICOM corretamente (consulte para obter uma descrição detalhada sobre a conexão) e a função DICOM está ativada. Em seguida, siga os passos abaixo: **5.2.11**

- 1) Selecione o caminho de destino: Verificar **STORESCU**. Selecione o servidor de destino no menu suspenso.
- 2) Confirme o conteúdo da transmissão, com a mesma operação de **9.4.51 Enviando dados para o disco**.

**【 Dica 】**: Ao sair do relatório, um arquivo reestruturado do DICOM é gerado automaticamente no diretório de arquivos de mídia do paciente. Se o item **"Relatório"** estiver marcado, o relatório será enviado para o servidor DICOM.

- 3) Selecionar e configurar arquivos de mídia

Se você quiser selecionar algumas imagens para transmissão, você deve entrar na tela **Procurar** primeiro. Mova o cursor para o arquivo de mídia desejado e pressione Set (para selecionar vários arquivos, clique em **Multiple** antes da seleção), em seguida, mova o cursor para **Send** na parte inferior da tela e pressione **Set** para entrar na tela Enviar, como mostrado na Fig. 9-17.

Se o arquivo a ser enviado estiver no formato Cin, Vol ou Vols, você poderá configurar o **Tamanho da Imagem** antes da transmissão. Todos os arquivos são convertidos para o formato DCM durante a transmissão.

- 4) Enviar

Depois de terminar as etapas acima, use o trackball e a tecla **Set** para clicar no botão **OK** no canto inferior direito da tela para começar a enviar.

Quando a transmissão for concluída, o status atual mostrará o número de arquivos enviados, será bem-sucedido ou com falha.

#### **9.4.5.5 Imprimir dados através da impressora DICOM**

Para imprimir dados através do servidor DICOM, verifique se o sistema está conectado ao servidor DICOM corretamente (consulte para obter uma descrição detalhada sobre a conexão) e a função DICOM está ativada. Em seguida, siga os passos abaixo: **5.2.11**

- 1) Selecione o caminho de destino: Marque **PRINTSCU** e, em seguida, selecione o servidor de destino no menu suspenso.
- 2) Determine o conteúdo da transmissão: Para imprimir somente arquivos de mídia, marque **Arquivos de mídia de saída**. A impressão de relatórios não é suportada, ou seja, o **relatório** não pode ser verificado.
- 3) Selecionar e digitar definir arquivos de mídia

Para selecionar um arquivo de mídia a ser impresso na tela **Procurar** e retornar à tela Enviar. Clique em **Layout** à direita de **PRINTSCU** para inserir a tela Print Typeset para typeset. Para obter as etapas detalhadas, consulte **9.4.53 Imprimir por meio de uma impressora digital**.

**[Nota]:** **PRINTSCU** é apenas para impressão de imagens, mas não para impressão de cines.

- 4) Imprimir

Depois de concluir as etapas acima, use o trackball e a tecla **Set** para clicar no botão **OK** no canto inferior direito da tela para enviar a solicitação de impressão ao servidor DICOM.

#### 9.4.6 Importação de dados

A importação de dados pode importar dados do paciente que são transmitidos a partir deste sistema ou sistema da mesma série para revisão e novo exame.

Entre no **Gerenciamento Archive** e clique em **Importar** no canto inferior direito da tela para abrir a janela **Procurar pasta** (como mostrado na Fig. 9-20) e encontrar a **pasta** salva dos dados do paciente. Clique em **OK** para importar dados para o sistema. Se os mesmos dados existirem no sistema, ele aparecerá se a nota deve ser substituída. O usuário pode escolher **Sim** ou **Não** com base na situação real.

**[ Nota ] : O usuário deve selecionar a pasta em vez de criar uma nova para armazenar dados, como mostrado em Fig. 9-20 abaixo.**

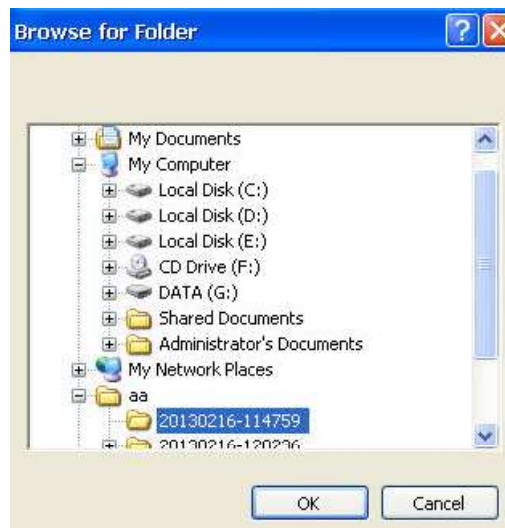


Fig. 9-20 Procurar pasta na importação de dados

### 9.4.7 Novo Exame

Este Feature ajuda o usuário a criar um novo tipo de exame para o paciente sob o mesmo ID. Após o exame, o novo exame para o mesmo paciente será exibido na lista de pacientes de acordo com diferentes tempos de exame, partes do exame (ou mesmo), médico, etc. Você só precisa recuperar o ID, e diferentes horas de exame e partes do exame para o mesmo paciente serão listadas.

Operação:

- 1) Consulte a operação de recuperação na seção para encontrar **9.4.1** as informações do paciente para um novo exame.
- 2) Mova o cursor para o registro de informações do paciente e pressione **Set** para selecionar.
- 3) Then mova o cursor para **Novo Exame** na parte inferior da tela e pressione **Set**. A tela aparecerá para confirmar o final do exame atual e para entrar na tela **New Patient Info** após a confirmação (consulte a Fig. 9-21).
- 4) Após a conclusão da criação do novo exame, mova o cursor para **Save** e pressione **Set**, o sistema mudará para a tela de ultrassom. Os usuários podem iniciar diretamente o exame ou mover o cursor para **Exit** e pressionar **Set** para cancelar a edição.

The screenshot shows a 'New Patient Info' form with the following fields and values:

- Auto ID-create
- ID: 15102901
- AccessNum: 20150122113132
- Last Name: King
- First Name: Ilii
- Middle Name: (empty)
- Exam: Abdomen
- Ref.M.D.: GG
- Diagnostician: VV
- Operator: HH
- Sex: Female
- DOB: 1/22/1995
- Age: 20
- Height: 160
- Weight: 45
- Study Description: (empty)
- Comments: (empty text area)

Buttons: Save, Exit

Fig. 9-21 Novo Exame

## 9.5 Imprimir imagem

Toque em **Imprimir** no ecrã tátil e a imagem congelada pode ser impressa através de uma impressora do sistema ou de uma impressora DICOM (consulte a secção **4.1.1 . 5 Instalação da impressora** para conexão da impressora, **Seção 5. 2. 3.3 Configuração do estampador** para configuração da impressora).

# Capítulo 10

## Manutenção, Inspeção, Transporte e Armazenamento

### 10.1 Manutenção do Sistema

Toda vez antes de operar o sistema, o usuário deve inspecionar o conector do cabo da sonda, o cabo da sonda, o condutor de equalização potencial e o cabo de alimentação cuidadosamente para verificar se há alguma bainha separada, torcimento ou outros sinais de danos. Verifique se o condutor de equalização potencial está aterrado de forma correta e segura. Atenção especial deve ser dada a essas inspeções diárias para evitar perigos inesperados e usar o sistema com segurança.

Após cada inicialização do sistema, verifique se o indicador de energia e o cooler estão em operação normal. Os Knobs e botões podem ser totalmente inspecionados uma vez a cada meio ano. Para informações mais detalhadas, consultar a *seção 4.4 Inspeção e Manutenção do Sistema*.

### 10.2 Solucionando problemas

A tabela a seguir lista algumas falhas comuns, possíveis causas e soluções (consulte a Tabela 10-1). O usuário pode consultar essas soluções para executar a solução de problemas. Se as causas da falha não puderem ser identificadas ou os problemas não puderem ser resolvidos quando as soluções fornecidas forem tentadas, entre em contato com nosso departamento de serviço. **NÃO** desmonte o sistema sem instrução do nosso técnico de serviço; caso contrário, a operação incorreta pode levar a danos ao sistema ou até mesmo ameaçar a segurança pessoal.


Tabela 10-1 Lista de solução de problemas

<b>Falhas</b>	<b>Causas e Soluções</b>
Sem fonte de alimentação	Certifique-se de que, se o cabo de alimentação no painel traseiro do sistema estiver bem conectado. Se estiver, desconecte o cabo de alimentação e verifique se o fusível está rompido. Se estiver rompido, substitua-o por um novo nas mesmas especificações. Acessório como fusível de proteção sobressalente acompanha as mercadorias.
Com fonte de alimentação, mas sem imagem na tela	Se o indicador do monitor estiver vermelho, verifique se o cabo de vídeo DVI do monitor está conectado corretamente; Se o indicador do monitor estiver verde e nenhuma exibição de imagem, pode ser a falha do monitor.
Nenhuma exibição de imagem de ultrassom na tela em qualquer modo de digitalização, mas caracteres e barra de escala de cinzas são exibidos normalmente	Inspeccione se a sonda está conectada corretamente à unidade principal.
A impressora não funciona	Inspeccione se a impressora está conectada corretamente à rede principal e se a alimentação está ligada. Se não houver resposta ao pressionar o botão print, mas o botão de impressão na impressora responder quando pressionado, a possível razão é que o cabo remoto de impressão não está bem conectado.
Exibição de data incorreta	Siga a operação na <b>Seção 5.2.2</b> para definir a data.

Se ocorrer alguma anormalidade, desligue a fonte de alimentação imediatamente e informe o nosso departamento técnico sobre a anormalidade o mais detalhado possível. Entre em contato com nosso departamento técnico se o sistema precisar de reparo ou reajuste. Não somos responsáveis por qualquer falha devido ao sistema ser reparado por qualquer engenheiro não autorizado.




**【Nota 1】: Caso ocorra alguma situação anormal no sistema, para encurtar o tempo de serviço, por favor, tente descrever a falha em detalhes e envie-a para nós.**

 **【Nota 2】:Requisito para engenheiro de serviço: Um técnico profissional que recebeu treinamento SIUI e foi aprovado para sua qualificação.**

**Declaração: Diagramas de circuito, listas de componentes, descrições, instruções de calibração ou outras informações podem ser fornecidas ao pessoal de serviço qualificado aprovado pela SIUI para reparar as partes do dispositivo que são designadas pela SIUI como reparáveis pelo PESSOAL DE SERVIÇO.**

 **【Warning 1】 : Nenhuma modificação deste equipamento é permitida.**

 **【 Warning 2 】 : Em caso de falha do sistema, substituir o componente defeituoso e os reparos são executados apenas pela SIUI.**

### **10.3 Condições de transporte e armazenagem**

- a) Faixa de temperatura ambiente: -20°C~60°C
- b) Faixa de umidade relativa: 15%~93%
- c) Faixa de pressão de ar: 50kPa~106kPa

A transferência será organizada de acordo com as disposições do contrato de compra. Evite a chuva ou a neve e a colisão mecânica durante o transporte.
















### **10.4 Disposição**












A vida útil do produto do sistema é de 10 anos desde a Data de Fabricação (consulte o rótulo principal da unidade).

O sistema, bem como os seus acessórios e resíduos, devem ser eliminados ou reciclados adequadamente no final da sua vida útil, de acordo com as normas e regulamentos nacionais de segurança e ambientais pertinentes, de modo a reduzir os riscos que surgem para o nível mais baixo.



## Apêndice A Descrição de Símbolo

Número	Símbolo	Publicação IEC	Descrição
1		IEC 60878-5333	Parte Aplicada Tipo BF
2		IEC 60878-5335	Parte Aplicada Tipo CF
3		IEC 60878-5036	Tensão perigosa
4		IEC 60878-5019	Aterramento de Proteção
5		IEC 60878-5017	Aterramento
6		IEC 60878-5021	Equipotencialidade
7		IEC 60878-5031	Corrente Contínua DC
8		IEC 60878-5032	Corrente Alternada AC
9		IEC 60878-5008	Desliga (Alimentação)
10		IEC 60878-5007	Liga (Alimentação)
11		IEC 60878-5009	Em stand-by
12		IEC 60878-5140	Radiação eletromagnética não-ionizante
13		ISO 15223-1	Data de Fabricação
14		ISO 15223-1	Representante autorizado na Comunidade Europeia
15		ISO 7010-M002	Referência ao manual de instruções

16		ISO 7010-W001	Sinal de alerta geral
17		ISO 7000-0434A	Cuidado
18		Diretiva 2002/96/EC	Sem descarte aleatório. Por favor, siga as Recomendações ou Regulamentos Locais para descarte.
19	IPX1	IEC 60529	Proteção contra quedas de água que caem verticalmente
20	IPX4	IEC 60529	Proteção contra projeções de água
21	IPX7	IEC 60529	Proteção contra os efeitos da imersão temporária em água
22		ISO 7000-0623	Este lado, para cima
23		ISO 7000-0621	Frágil, manuseie com cuidado
24		ISO 7000-0626	Manter-se longe da chuva
25		—	Interface USB
26		—	Interface Ethernet
27		—	Entrada (interface de áudio)
28		—	Saída (interface de áudio)
29		—	Interface microfone
30		ISO 7010-M002	Esmagamento das mãos
31		ISO 15223-1	Fabricante
32		ISO 15223-1	Número de série

## Apêndice B Intervalo, Precisão e Exatidão dos Parâmetros de Ajuste/Exibição

Parâmetro de Ajuste/exibição	Intervalo	Precisão	Exatidão
Depth	1.6cm~30.8cm	0.8cm	≥95%
B_Gain	0~100	1	≥90%
B_PWR	0~100	2	≥90%
PTN	1~8	1	≥95%
Span	1~6	1	≥95%
B_PER	0~7	1	-
Smo	0~3	1	-
ENH	0~3	1	-
B_GSC	0~23	1	-
DYN	30~180	4	≥85%
LD	Alto, Baixo	-	-
B_Chroma	0~8	-	-
SRT	0~6	1	-
M_Gain	0~100	2	≥90%
M_GSC	0~23	1	-
MSP	Baixo, Médio, Alto, Mais	-	≥95%
M_Chroma	0~8	-	-
D_Gain	0~100	2	≥90%
D_Smo	0~3	1	-
DSP	1-6	2.5	≥85%
D_PRF	0,25~25kHz	1k	≥95%
D_Angle	-80 ~ +80 graus	2 graus	≥90%
D_Steer	-20, 0 +20 graus	10	≥90%
D_WF	12.5kHz, máximo	10	≥95%
D_Chroma	0~7	-	-
C_PER	0~7	1	-
C_Smo	-3~+3	1	-
C_Map	0~10	1	-
C_PRF	0,25~6,0milHz	0.25	≥95%

**Intervalo, precisão e exatidão dos parâmetros de ajuste/exibição**

C_WF	3kHz, máximo	20	≥95%
C_Steer	-20, 0, +20 graus	10	≥90%
C Gain	0~100	2	≥90%
C_Thred	0~10	1	≥90%
4D_Smo	0~3	1	-
4D_Color	0~4	1	-
4D_Thred	0~100	1	≥95%
4D_Map	-15~15	1	-
4D_Bright	0~10	1	-
4D_Rotal	0~270	90 graus	≥95%

## Apêndice C

### Instrução de imagem 3D

#### C.1 Operação de imagem 3D

Se a sonda em uso não for uma sonda de volume, no modo ao vivo, pressione **4D** no painel de controle, o sistema entrará modo de imagem 3D (pressione a tecla **Esc** para sair do modo de imagem 3D). Em seguida, um cursor "+" é exibido na imagem do ultrassom. Na metade inferior da tela, ele solicita "Selecionar área de ROI" (ROI é a região de interesse da imagem. Somente uma imagem nesta área pode ser renderizada para uma imagem 3D). Veja a Fig. C-1.



Fig. C-1 Modo de imagem 3D

Mova o trackball para mudar a posição do cursor "+" para o início do ROI. Pressione a tecla **Set** no teclado para fixar sua posição. Em seguida, mova o trackball para selecionar uma área retangular. Veja a Fig. C-2.

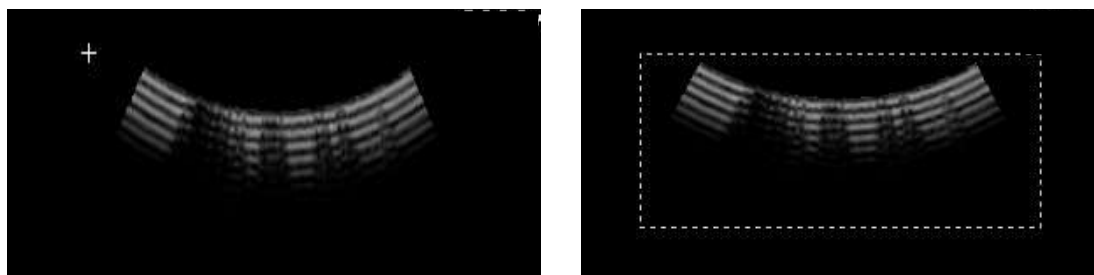


Fig. C-2 Selecionando a área de imagem

Pressione a tecla **Set** novamente. Em seguida, você pode renderizar uma imagem 3D com base na imagem de ultrassom na área selecionada. A tela de exibição é mostrada como Fig. C-3. Pressione a tecla **Set** para concluir a renderização 3D. Para sair da operação de renderização, pressione a tecla **Esc**. Agora uma imagem 3D é renderizada. Em seguida, você pode configurar parâmetros de imagem.



Fig. C-3 Adquirindo imagens na área de ROI

## C.2 Processamento de imagens

### C.2.1 Configurações de escala

Depois de entrar no modo de imagem 3D, defina os valores de **X**, **Y** e **Z**, que correspondem às distâncias físicas de cada pixel na imagem 3D na direção de comprimento, largura e altura. Apenas o valor de **Z** é ajustável; valores de **X** e **Y** são adquiridos automaticamente por software de ultrassom 2D. Veja a Fig. C-4.

Use o trackball e **Set** para ajustar e, em seguida, clique em **OK** e uma imagem 3D será renderizada.



Fig. C-4 Configurações de escala

Veja a Fig. C-5 para a interface operacional 3D.

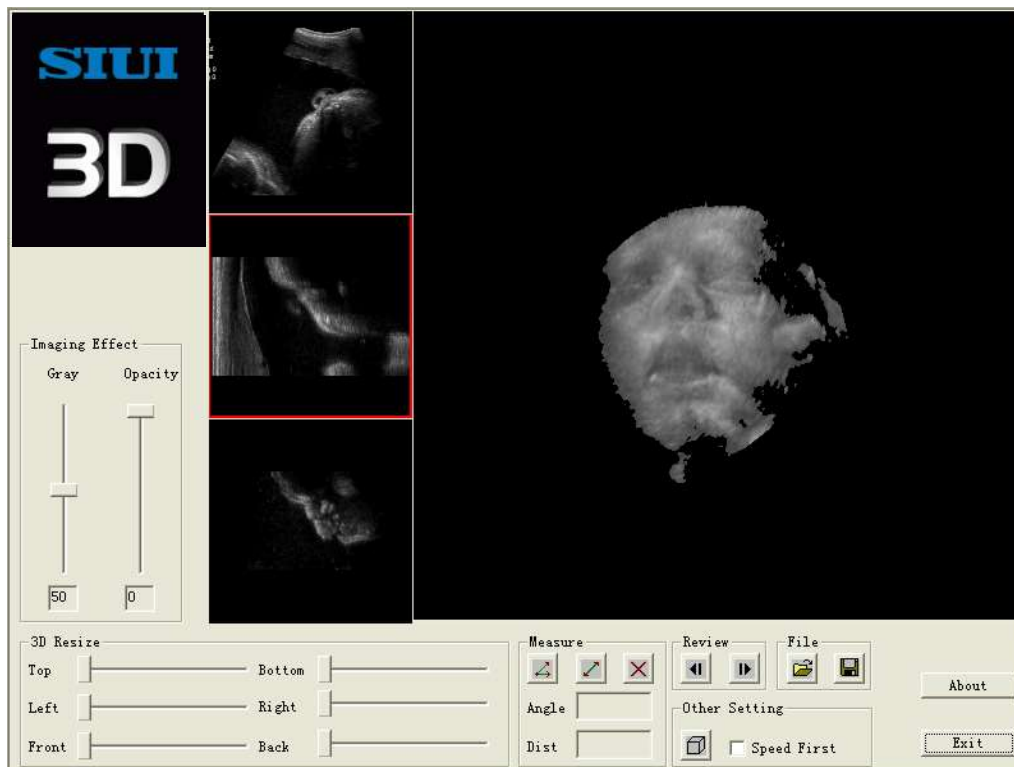


Fig. C-5 Interface de imagem 3D

A maior janela na tela direita exibirá uma imagem 3D renderizada a partir da área de ROI. À esquerda, três pequenas janelas exibirão imagens 2D de diferentes ângulos de visão. Se a imagem 3D não sair, pressione duas vezes a tecla **Set** na área de imagem 3D para acelerar a renderização da imagem 3D.

### C.2.2 Efeito de imagem

**Gray** e **Opacity** são usados para ajustar o efeito de imagem. Use Cinza para alterar o brilho. Use Opacidade para filtrar pixels em diferentes intervalos de escala de cinza.

Use o trackball e **Set** para ajustar o . A opacidade é geralmente fixada em 30. Veja a Fig. C-6(a) e Fig. C-6(b).

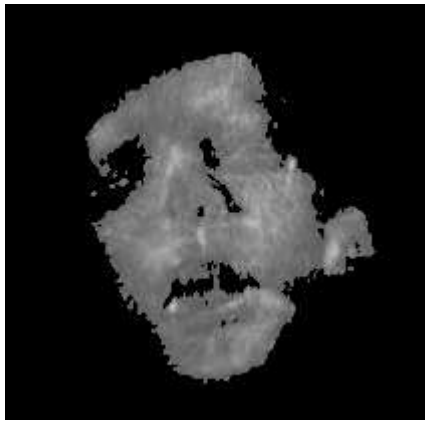


Fig. C-6(a) Opacidade a 45

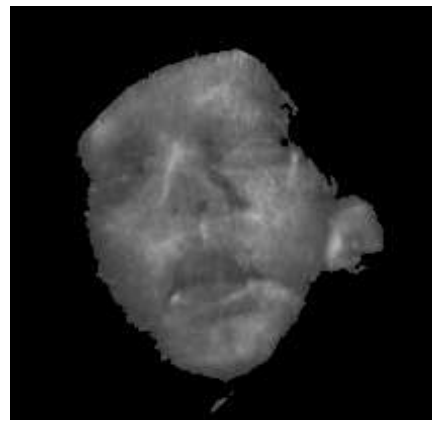


Fig. C-6(b) Opacidade em 30

Fig. C-6

### C.2.3 Redimensionamento 3D

Defina os valores de **Top**, **Bottom**, **Left**, **Right**, **Front** e **Back** para cortar as áreas circundantes. Use o trackball e **Set** para ajustar. Veja a Fig. C-7(a) e Fig. C-7(b).

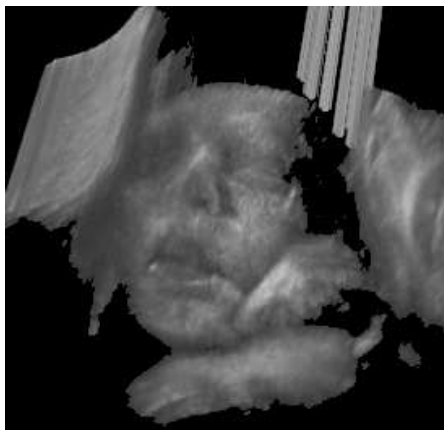


Fig. C-7(a) Antes de cortar

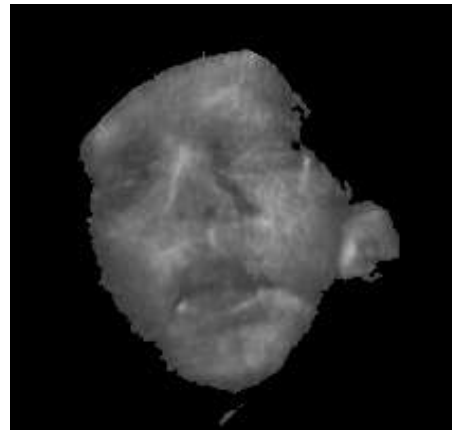




Fig. C-7(b) Após o corte

Fig. C-7

### C.2.4 Controle de imagem

Mantenha pressionada a tecla **Set** e gire o trackball para girar a imagem 3D.

### C.2.5 Medição

Use o trackball e o botão **Set** para clicar  para medir o ângulo; clique  para medir a distância. A ferramenta de medição aparecerá na imagem quando um dos botões acima for clicado. Veja a Fig. C-8.



Use o trackball e **Set** para clicar na seta ou na origem na ferramenta de medição para alterar o ângulo ou a distância. Os resultados da medição serão exibidos na caixa de Angle e Dist em tempo real.

Use o trackball e **Set** para clicar  para limpar o resultado da medição.

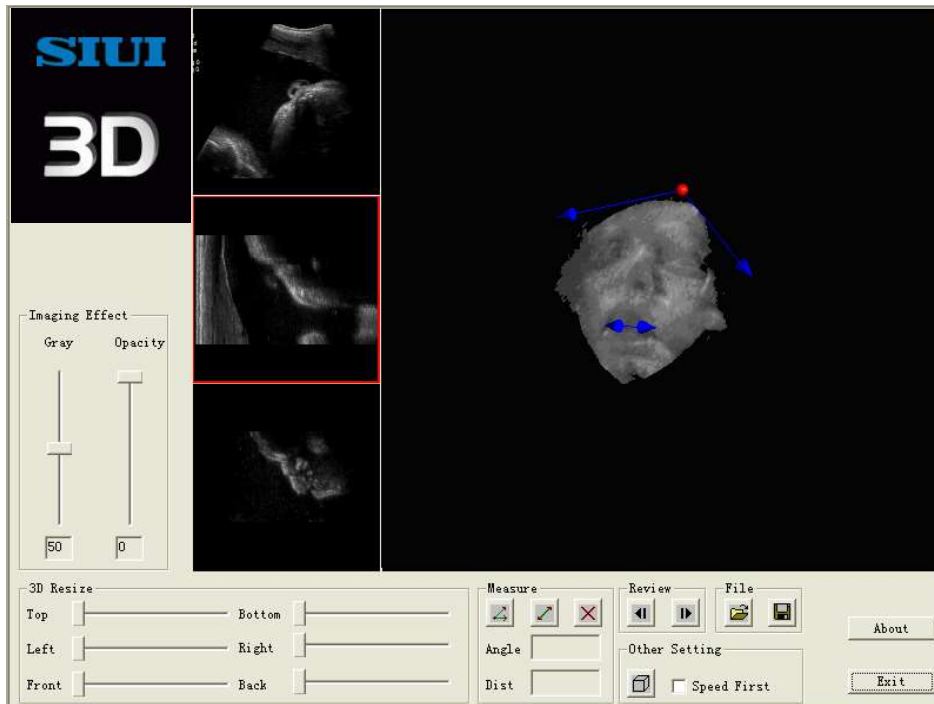






Fig. C-8 Medição de imagem


### C.2.6 Revisão

Na área Revisão, use o trackball e **Set** para clicar  para reproduzir imagens 2D para trás quadro a quadro; ou clique  para reproduzir imagens 2D para a frente quadro a quadro.

### C.2.7 Arquivo

Use  ou  para abrir ou salvar arquivos de imagem 3D no formato de \*.im0.

### C.2.8 Outras Configuração

Use  para exibir a tela **Scale Settings** para alterar a proporção de imagens 3D novamente, como mostrado na Fig. C-4.

Marque **Speed First** para aumentar a velocidade do processamento de imagens com a resolução de imagem reduzida. Desmarque **Speed First** para retornar à alta resolução.

### C.2.9 Dicas

- ◆ Marque **Speed First** ao ajustar cinza e opacidade ou executar o redimensionamento 3D. Embora a resolução da imagem seja reduzida, a velocidade de processamento é aumentada. Quando o processamento acima estiver concluído, desmarque **Speed First** e obtenha a imagem em alta resolução.
- ◆ Se a imagem 3D não sair por um longo tempo depois que " **Scale Settings** " estiver definida, pressione duas vezes a tecla **Set** sobre a área de imagem 3D. A imagem aparecerá imediatamente.
- ◆ A imagem 3D ficará mais clara quando ficar parada por alguns segundos.
- ◆ A imagem pode ser temporariamente escondida para aumentar a velocidade após alguma operação (por exemplo. Arquivo). Pressione a tecla **Set** sobre a área de imagem e a imagem aparecerá novamente.

## Apêndice D

### Instrução de Imagem 4D Pro (Opção)

**【Nota】 : A função só pode ser usada quando a sonda de volume está conectada.**

#### D.1 Ativar a opção 4D Pro

Depois de conectar a sonda de Volume, pressione **4D** e uma caixa ROI (Região de Interesse) aparecerão.

Pressione **T-Ball** para alternar o estado da caixa de ROI. Quando a caixa de ROI está em linha sólida, mover o trackball mudará a localização da caixa de ROI, conforme mostrado na Fig. D-1(a); Quando a caixa ROI está em linha pontilhada, mover o trackball irá aumentar/diminuir o tamanho da caixa de ROI, conforme mostrado na Fig. D-1(b).

Quando a localização da caixa ROI for confirmada, pressione **Set** e ela irá para a tela de imagem 4D Pro e iniciará a geração de imagens 4D.

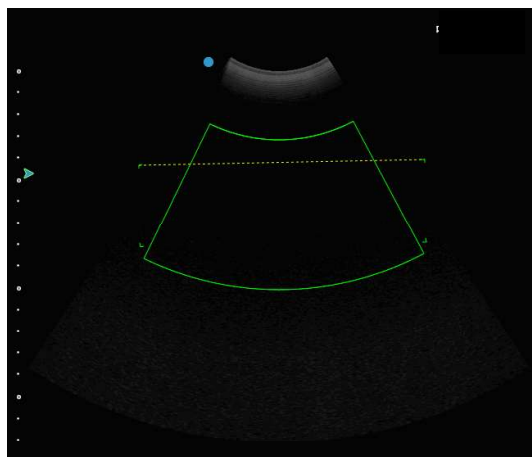


Fig. D-1(a)

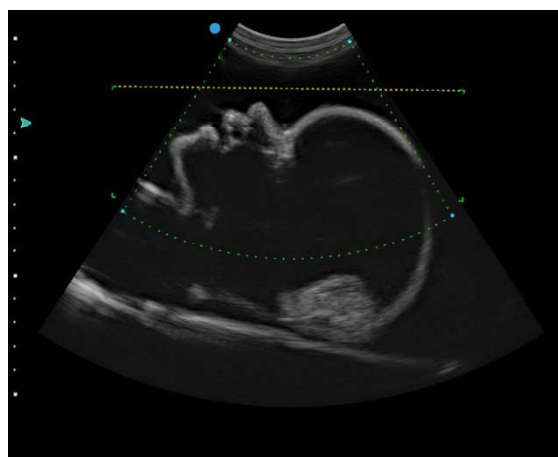


Fig. D-1(b)

Fig.D-1 ROI 4D

Caixa de seleção: ROI para a fatia B na renderização 4D da imagem de ultrassom. Veja a Fig. D-2.

Linha horizontal: A área da seleção abaixo da linha de corte é a área de imagem 4D Pro.

**【Dica】** : Ao amostrar a região de interesse na imagem, certifique-se de que a área de imagem dentro do intervalo, conforme mostrado na Fig. D-1(b). Existem 4 cantos em ambos os lados da linha horizontal e no lado mais distante da seleção. A área retangular delimitada pelos 4 cantos é a área da caixa de fatia da imagem de volume.

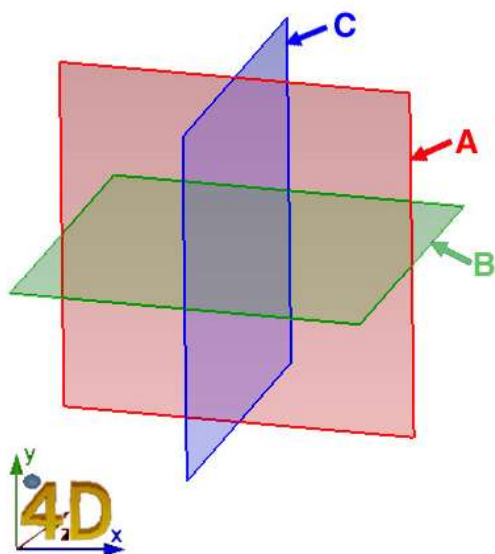


Fig. D-2(a)

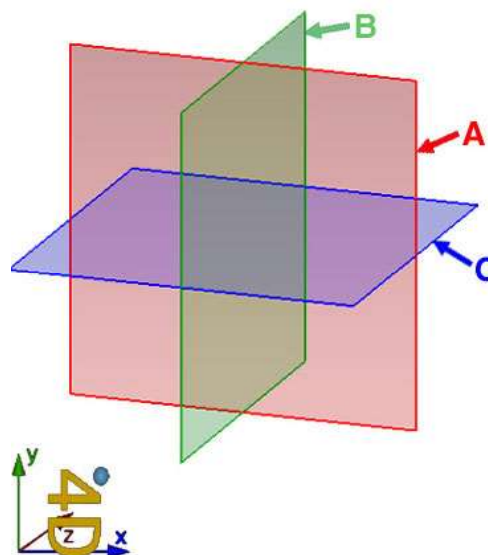


Fig. D-2(b)

Fig.D-2 Diagrama de Cortes

- (1) Se Rotal for  $0^\circ$  ou  $180^\circ$ , as fatias A/B/C são como mostradas na Fig. D-2(a).
- (2) Se Rotal é de  $90^\circ$  ou  $270^\circ$ , as fatias A/B/C são como mostradas na Fig. D-2(b).

Há caracteres "4D" e coordenadas com sinais de direção no canto inferior esquerdo da imagem de volume para orientar a rotação da imagem. Um pequeno sinal de bola no canto superior esquerdo do caractere de volume "4D" é usado para indicar a direção da sonda. A direção indicada por este sinal é a mesma da sonda.

## D.2 Controle Rotal

### D.2.1 Rotação da imagem de fatia

No modo 3D automático ou 4D, pressione **Set** para ativar o cursor. Em seguida, mova o cursor para qualquer corte de A/B/C e pressione **Set** para ativar a imagem nesse corte. Toque em **X**, **Y** e **Z** na tela sensível ao toque e gire o botão abaixo deles para alterar o

ângulo de rotação da imagem nas direções de X, Y e Z, e as imagens em outros cortes serão alteradas de acordo.

Para ajustar imagens de outro corte, siga o método acima, ative a imagem e gire-a.

**【Dica】: As coordenadas no canto inferior esquerdo da imagem são para a imagem ativada atual.**

### D.2.2 Rotação do volume da imagem

Mantenha pressionado o botão **Set** no volume da imagem e, ao mesmo tempo, mova o trackball para girar o volume da imagem, conforme mostrado na Fig. D-3. Os caracteres volumétricos "4D" no canto inferior esquerdo da imagem indicam a direção da rotação da imagem.

O volume da imagem gira individualmente, sem afetar outros cortes.

Para reverter para o estado anterior à rotação, toque em **RST VR** na tela sensível ao toque.

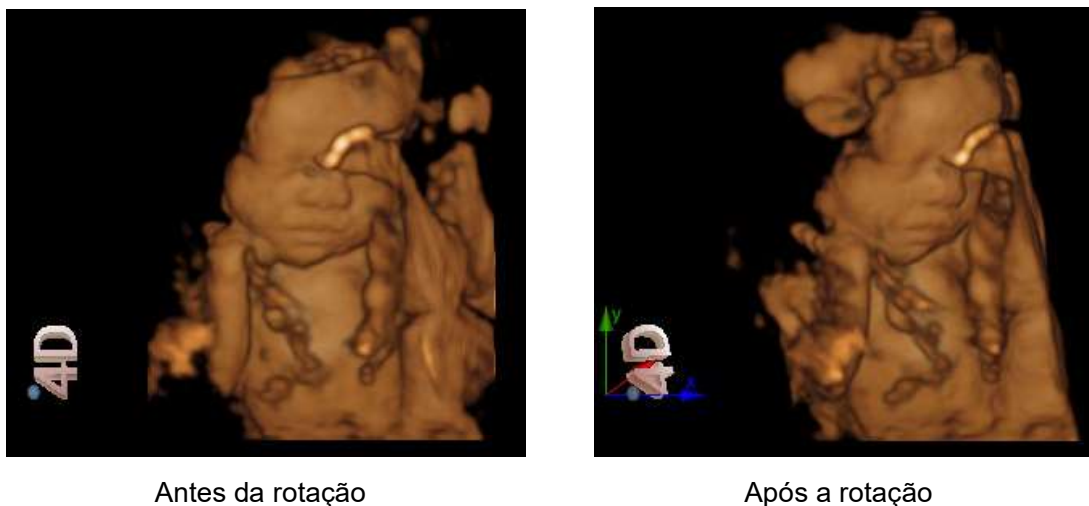


Fig.D-3 Diagrama de rotação do volume da imagem

## D.3 Composição da tela de exibição 4D Pro

A tela de exibição 4D Pro consiste principalmente na área de exibição de imagem, área de visualização de imagem e área de parâmetros de controle. Veja a Fig. D-4.

No estado ativo ou congelado, pressione a tecla **Set** para ativar o cursor e, em seguida, mova o cursor para um item de parâmetro na área de parâmetros de controle na tela esquerda, como **B Gain**. O item de parâmetro foi alterado para azul e, em seguida, gire **Value** para ajustar o valor do parâmetro.

No estado ativo ou congelado, pressione a tecla **Set** para ativar o cursor e, em seguida, mova o cursor para uma imagem na área de visualização da imagem e pressione **Set**. A imagem será exibida na área de imagem para revisão.

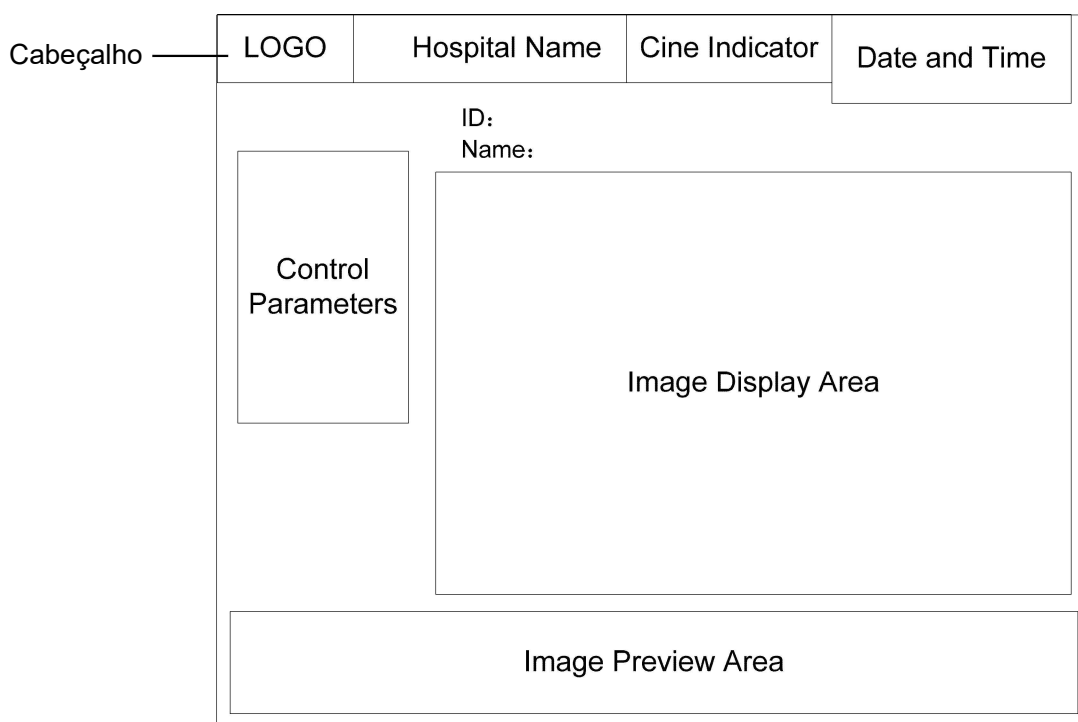


Fig.D-4 Diagrama da tela 4D Pro

**【Dica】**: Pressionar **4D** pode alternar para o modo de tela cheia. Cabeçalho, parâmetros de controle estão ocultos. Pressione **4D** novamente para sair.

Os principais botões de controle de função do 4D Pro estão na tela sensível ao toque, incluindo **4D**, **Img Mode**, **Any Cut**, **nSlice**.

## D.4 Menu 4D

O usuário pode alternar o modo de exibição da imagem, ajustar a caixa de corte, configurar o ângulo de rotação da imagem, taxa de zoom, cor, suavização e espessura no menu de configuração, conforme mostrado na Fig. D-5.



Fig.D-5 Menu 4D

### D.4.1 Alternar Modo de Exibição de Imagem

Três modos de exibição de imagem estão disponíveis: janela única, janela dupla e janela múltipla. Toque no modo de exibição na tela sensível ao toque para selecionar o modo de exibição de imagem, como mostrado na Fig. D-6. a) Modo de janela única; b) Modo de janela dupla; c) Modo de janela múltipla.

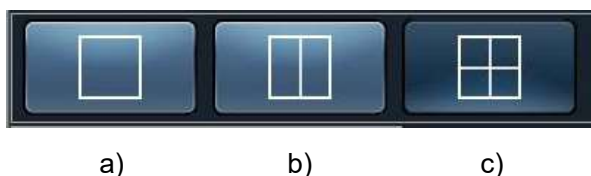


Fig.D-6 Modo de exibição de imagem

Se o modo de exibição for confirmado, toque no ícone na tela sensível ao toque, conforme mostrado na Fig. D-7, para selecionar ou ativar o corte desejado. **A** é para o corte A, **B** é para o corte **B**, **C** é para o corte C e **VR** é para o volume de imagem.



Fig.D-7 Exibir cortes

Os modos de exibição incluem:

- a) Modo A/B/C/VR (como mostrado na Fig. D-8), que é a tela da janela quádrupla.

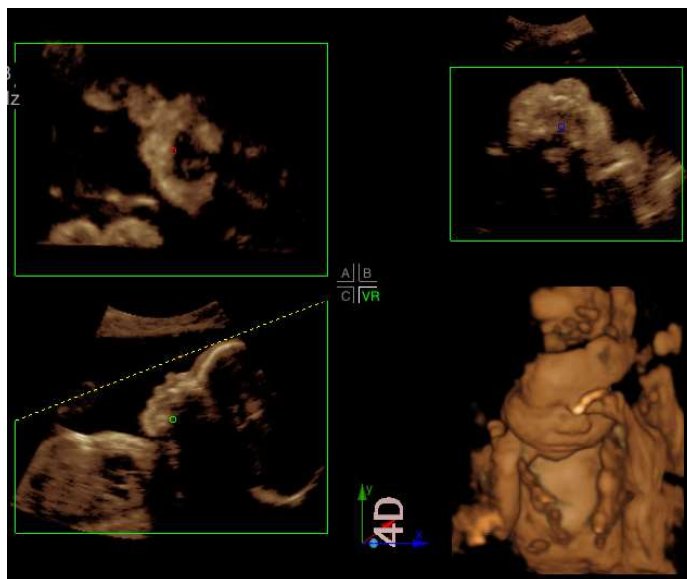



Fig.D-8 Modo A/B/C/VR

O modo A/B/C/VR consiste em 4 áreas, ou seja, 3 imagens de corte dos três cortes A/B/C e uma imagem de volume.

O  no centro da tela indica que quatro imagens A, B, C, VR são exibidas, e a cor verde indica a imagem ativada atual, exemplo VR.

Neste modo, você pode ver imagens 2D para cada corte do volume 3D. Pressione **Set** em qualquer visualização de A/B/C ou clique no ícone na Fig. D-7 para ativar qualquer imagem de fatia de A/B/C. Mova o cursor para o ponto do centro da imagem. Pressione **Set** e, em seguida, mova o ponto com o trackball e as outras duas imagens 2D exibirão imagens de fatia de acordo com a localização do ponto. Pressione **Set** para sair.



b) Modo A/VR, que é um modo de exibição dupla.

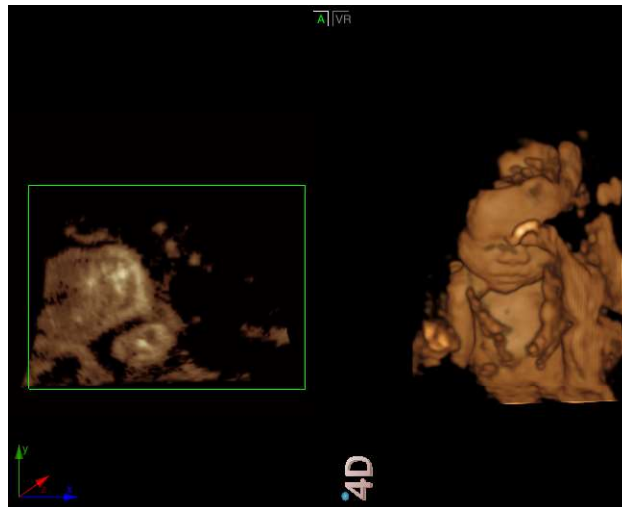



Fig.D-9 Modo A/VR

O modo A/VR consiste em uma seção de imagem na direção A e uma imagem de volume.

A  parte superior da tela indica que duas imagens A e VR são exibidas, e a cor verde indica que A é o corte de ativação atual.

A imagem da seção na direção A é o corte de B na mesma direção.

c) Modo B/VR, que é um modo de exibição dupla.

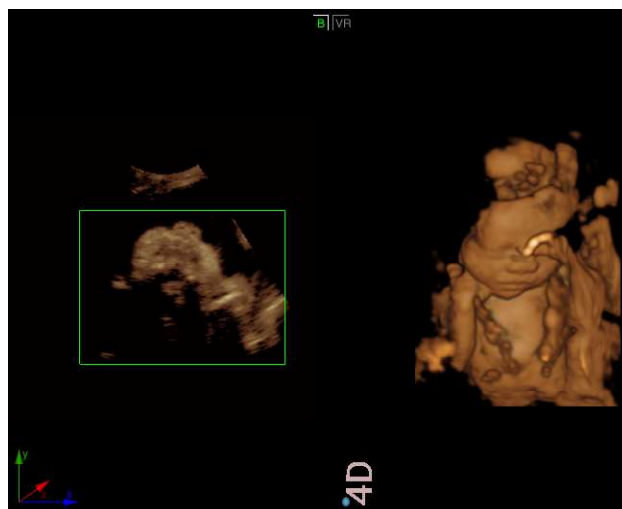



Fig.D-10 Modo B/VR

O modo B/VR consiste em uma imagem de seção na direção B e uma imagem de volume.

A  parte superior da tela indica que duas imagens B e VR são exibidas, e a cor verde indica que B é o corte de ativação atual.

A imagem da seção na direção B é o corte de B na mesma direção.

d) Modo C/VR, que é um modo de exibição dupla.

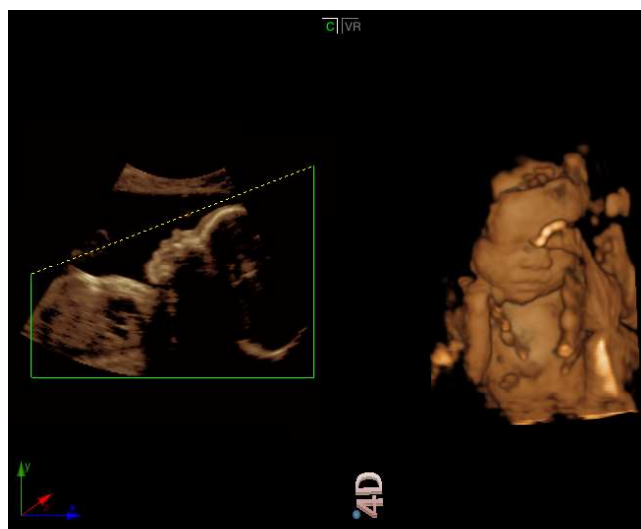



Fig.D-11 Modo C/VR

O modo C/VR consiste em uma imagem de seção na direção C e uma imagem de volume.

A  parte superior da tela indica que duas imagens C e VR são exibidas, e a cor verde indica que VR é o corte de ativação atual.

A imagem da seção na direção C é a fatia de B na mesma direção.

e) Modo de exibição de janela única: corte A, B, C ou VR (volume de imagem)

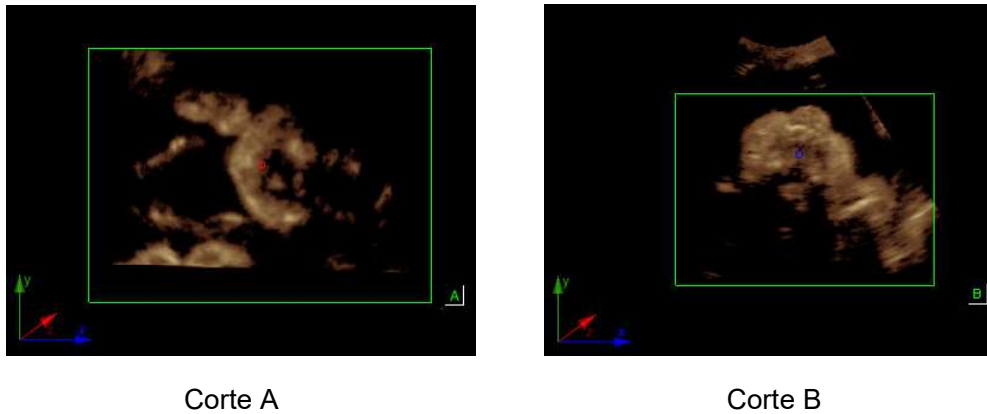


Fig. D-12(a)

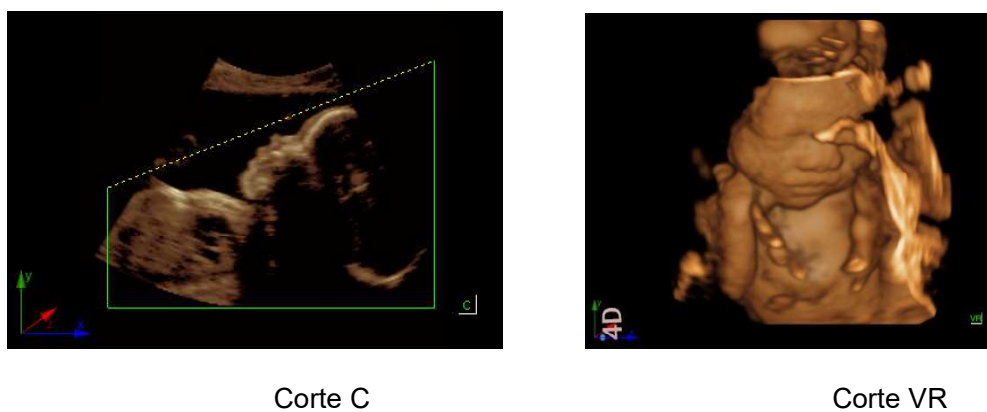


Fig. D-12(b)

Fig.D-12 Modo de exibição de janela única

#### D.4.2 Linha Cut e Q-Cut

Há duas maneiras de ajustar a caixa de corte: **Line Cut** e **Q-Cut (Quick Cut)**.

##### D.4.2.1 Corte de linha

Insira imagens 4D Pro e uma caixa de corte aparecerá no 2D corte B. O corte padrão é **Q-cut**. Para mudar de **Q-cut** para **Line Cut**, toque em **Line Cut** na tela sensível ao toque. Toque em **Cut** e gire o botão abaixo dele para alterar o ângulo da linha de corte.

Pressione a tecla **T-Ball** para alternar o estado da caixa de corte. Se a caixa de corte for sólida, mover o trackball moverá a localização da caixa de corte, como mostrado na Fig. D-13(a). Se a caixa de corte estiver pontilhada, mover a trackball alterará o tamanho da caixa de corte, conforme mostrado na Fig. D-13(b).



Fig. D-13(a)

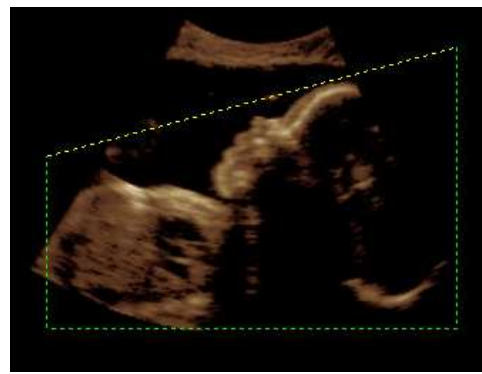


Fig. D-13(b)

Fig.D-13 Corte de linha

#### D.4.2.2 Q-Cut

Insira imagens 4D Pro e o padrão é abrir o Q-cut. Se ele estava no estado Line Cut, toque em **Q-Cut** na tela sensível ao toque e ele mudará de **Line Cut** para **Q-Cut**. Agora, um ponto amarelo aparece na caixa de corte, que é o ponto de controle da curva, conforme mostrado na Fig. D-14.

Pressione **Set** para liberar o cursor e use o trackball para mover o cursor para o ponto de controle da curva. Pressione **Set** e mova o trackball para alterar a curvatura da linha de corte, conforme mostrado na Fig. D-14. Ou toque em **Cut** e gire o botão abaixo dele para ajustar.

Pressione **Set** novamente ou **Esc** para sair do estado de ajuste.

**【Dica】** : No modo Q-cut, quando **Q-Cut** é alterado para **Line Cut** no menu da tela sensível ao toque, se selecionado, o sistema é alternado para o modo Line Cut.



Fig.D-14 Q-Cut

### D.4.3 Configurações de parâmetro

#### ◆ Resultado da Imagem

No estado ativo ou congelado, toque em **Img Result** e gire o botão abaixo dele para ajustar a configuração, com **L**, **M**, **H** para seleção.

**【Dica】** : O método de configuração de parâmetros abaixo pode se referir à configuração do **Img Result** .

#### ◆ Ângulo

O ajuste do ângulo é para alterar o ângulo de oscilação da sonda, com vários para seleção.

#### ◆ Taxa de varredura

A **Scan rate** é para ajustar a taxa de digitalização de imagens 4D. Com o aumento da taxa de varredura, a taxa de quadros exibida é aumentada, enquanto a qualidade da imagem é diminuída, portanto, quanto menor a taxa de varredura, maior a qualidade da imagem. A taxa de varredura padrão é **M**. Existem **L**, **M** e **H** para seleção.

#### ◆ Mistura

**Blend** é para ajustar o grau de mesclagem da imagem, para ver diferentes tecidos. Existem várias etapas para o ajuste.

#### ◆ Corte Ref

Se o corte A, B ou C estiver ativado, altere o parâmetro **Ref Slice** para revisar vários cortes 2D em paralelo ao corte.

◆ **Rotação**

O parâmetro é para ajustar o ângulo de rotação da imagem, com 0°~270° para seleção, cada rotação é de 90°.

**【Nota】 : Esta configuração de parâmetro está disponível apenas para imagem VR, sem nenhum efeito no corte A/B/C.**

◆ **Cor**

Este é para o usuário alterar a cor da imagem. Há muitas cores para seleção.

**【Nota】 : Esta configuração de parâmetro está disponível apenas para imagem VR, sem nenhum efeito no corte A/B/C.**

◆ **Suave**

Este é para o usuário ajustar a imagem suave. Há muitas etapas para a seleção.

**【Nota】 : Esta configuração de parâmetro está disponível apenas para imagem VR, sem nenhum efeito no corte A/B/C.**

◆ **Zoom Total**

It é para o usuário ampliar a imagem, com etapas para ajuste.

Se a visualização A/B/C estiver ativada, ajuste o parâmetro, a caixa de corte permanecerá inalterada, mas todas as imagens serão ampliadas proporcionalmente.

Agora, a imagem VR adquirida pode ter algumas alterações.

Se a imagem VR estiver ativada, ajuste o parâmetro e a caixa de corte e a imagem VR serão ampliadas proporcionalmente. Agora, a imagem VR adquirida permanece inalterada.

◆ **Brilho**

Este é para o usuário ajustar o brilho da imagem, com etapas para seleção.

◆ **Thred**

O ajuste de Thred serve para filtrar os dados da imagem abaixo de certas escalas de cinza. Existem várias etapas para a seleção.

#### ◆ Gray e Opacidade

Ajuste o **Gray Map** para alterar a curva de escala de cinza, de modo a ajustar a disposição em escala de cinza na imagem.

Ajuste **Opaci Map (Mapa de Opacidade )** para alterar a curva, de modo a ajustar o arranjo de opacidade na imagem 4D.

Ao ajustar Cinza ou Opacidade, uma caixa de diálogo de curva Cinza/Opacidade é exibida no canto inferior esquerdo da tela principal (consulte a Fig. D-15). Se Cinza/Opacidade não for ajustado dentro de 3 segundos, a caixa de diálogo será fechada automaticamente.

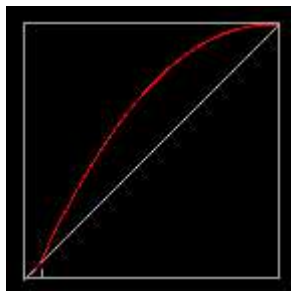


Fig.D-15 Caixa de diálogo Curva Cinza/Opacidade

#### D.4.4 Redefinir tudo

Toque **RST All** na tela sensível ao toque, e todas as imagens são redefinidas para seus estados originais.

#### D.4.5 Redefinir VR

Toque **RST VR** na tela sensível ao toque e apenas a imagem de volume é redefinida para seu estado original, enquanto outras imagens não são alteradas.

#### D.4.6 Ocultar ROI

Toque **Hide ROI** na tela sensível ao toque para ocultar todos os ROIs. Enquanto isso, o ícone muda para **DSP ROI** e clique nele para exibir o ROI.

#### D.4.7 Cancelar Opt (Cancelar Otimização)

Toque **Cancel Opt** na tela sensível ao toque para cancelar a otimização do volume 3D.

Em seguida, o botão muda para **Opti-4D** e clique nele para otimizar o volume 3D.

#### D.4.8 Sonda RST (Sonda Reset)

Se a oscilação da sonda 4D estiver inclinada para um lado, toque em **Sonda RST** para corrigir o intervalo de oscilação da sonda.

#### D.4.9 Auto 3D

No estado ativo ou congelado, toque em **Auto 3D** na tela sensível ao toque e a sonda 4D digitalizará automaticamente a imagem, entre na interface de imagem Auto 3D e crie uma imagem 3D

**【Dica】** : No estado 3D congelado, pressione **Freeze** para retornar ao modo B.

### D.5 Modo de imagem

Toque em **Img Mode** e ele exibirá os itens de configuração, incluindo cinco modos de imagem e seis itens de parametrização, conforme mostrado na Fig. D-1 6.

**【Dica】** : Consulte **D.4** sobre o método de parametrização.



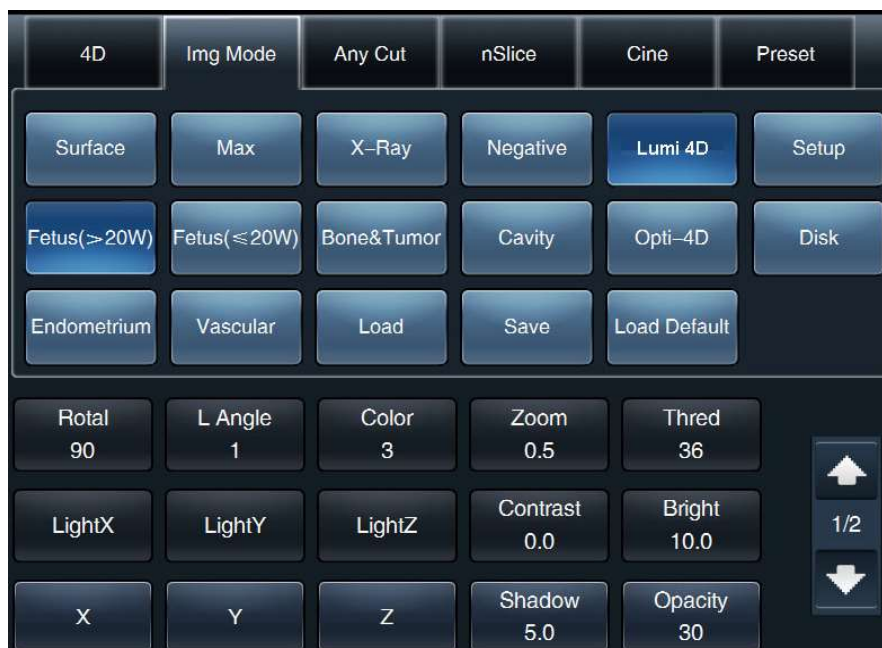


Fig.D-16 Menu de configuração do modo de imagem

## D.5.1 Modo de imagem

### D.5.1.1 Geral

Existem cinco modos de imagem para seleção, incluindo: **Surface**, **Max**, **X-Ray**, **Negative** e **Lumi 4D**. Toque no ícone correspondente na tela sensível ao toque para selecionar.

Para as partes do exame, diferentes modos de imagem estão disponíveis. Por exemplo, selecione **Max** para exame ósseo, selecione **Negative** + **Surface** para exame de fígado, vascular ou cisto.

**【Dica】** : No modo de imagem **Surface**, o **Opti-4D** é o padrão para abrir. No modo de imagem **Max**, o **Opti-4D** é o padrão para fechar.

### D.5.1.2 Imagem Lumi 4D (Opção)

Toque **Lumi 4D** na tela sensível ao toque para entrar no modo de imagem Lumi 4D, como mostrado na Fig. D-17. O "símbolo de direção da luz" aparece no canto inferior direito da área da imagem.

Toque em qualquer outro modo de imagem na tela sensível ao toque (como: **Surface**)

para sair da imagem lumi 4D.

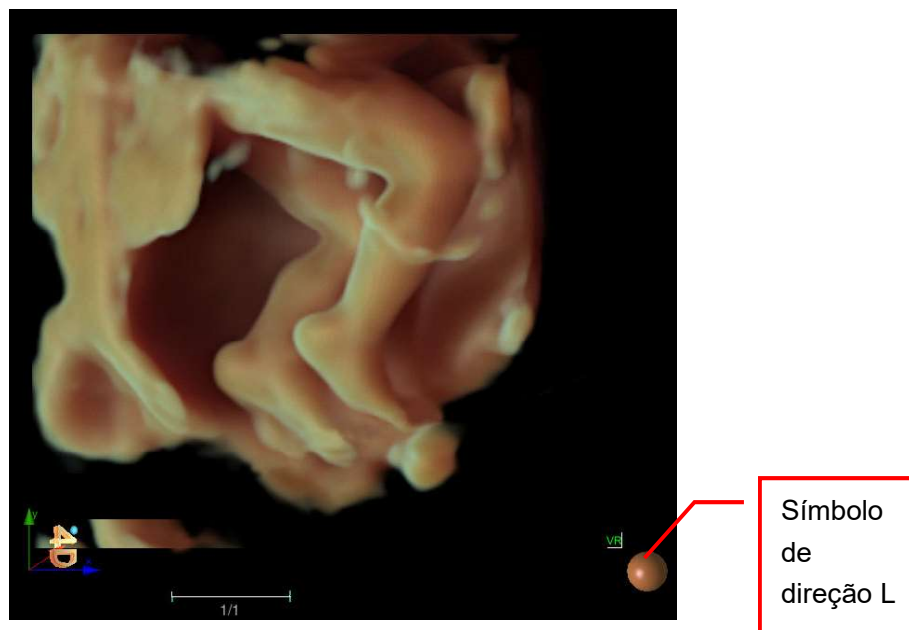


Fig.D-17 Imagem Lumi 4D

◆ Girando a imagem

Toque na tecla **X**, **Y** ou **Z** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dela para alterar o ângulo de rotação da imagem de corte na direção X, Y ou Z.

◆ Alterando a direção da luz

Toque na tecla **L Angle (Light Angle)** na tela sensível ao toque para alternar rapidamente o ângulo da luz. Existem alguns ângulos na predefinição do sistema.

O "símbolo de direção da luz" no canto inferior direito da área da imagem girará de acordo para indicar a posição da luz. A área de imagem iluminada será mais brilhante e a imagem mais clara.

◆ Ampliando a imagem

Toque na tecla **Zoom** na tela sensível ao toque e, em seguida, gire o botão logo abaixo dela para aumentar ou diminuir o zoom da imagem Lumi 4D.

◆ Ajustando o efeito da imagem

A tecla de toque **Gloss, Opaci Map (Opacity Map)** na tela sensível ao toque são para ajustar o efeito de exibição de imagem. Toque em uma das teclas de toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar.

#### D.5.2 Itens de parametrização

Todas as configurações de parâmetros indicadas acima serão salvas e carregadas automaticamente na próxima vez que entrar no modo 4D, sem necessidade de redefinir novamente. Para restaurar ou salvar a última redefinição, o usuário pode obter neste menu.

O sistema predefine seis grupos de configurações de parâmetros para diferentes objetos de exame, incluindo: **Fetus(>20W), Fetus(≤20W), Bone&Tumor, Cavity, Endometrium, Vascular.**

O usuário pode carregar os parâmetros conforme necessário ou salvar a configuração definida pelo usuário. A configuração que pode ser salva inclui todos os parâmetros atuais.

(1) **Salvar:** para salvar os parâmetros atuais alterados para uma determinada opção, que pode ser usada em outras redefinições de parâmetros. Tome Vascular como exemplo.

Operação:

- 1) Ajustar os parâmetros adequadamente para se adaptar ao exame vascular.
- 2) Toque em **Vascular** na tela sensível ao toque.
- 3) Toque em **Save**.

(2) **Carregar:** para carregar os valores de parâmetro salvos para o estado atual e modificar os parâmetros em uso para a imagem atual.

Operação:

- 1) Congele a imagem.

- 2) Toque em um parâmetro predefinido, **Vascular**, por exemplo.
- 3) Toque em **Load** e o valor do parâmetro atual será alterado para a predefinição.

### D.5.3 Ajuste de parâmetro

#### ◆ Efeito de imagem

O feto pode apresentar vários estados em diferentes estágios de desenvolvimento, o que demonstra resultados de imagem variados. Se a imagem for ruim, ajuste "**Img Effect**" corretamente para obter uma imagem melhor.

No estado ativo ou congelado, toque em **Img Effect** e gire o botão abaixo dele para ajustar, com muitas etapas para seleção.

**【Dica】** : Por favor, consulte **D.4** sobre outro método de ajuste de parâmetro.

### D.6 Qualquer corte

Toque em **Any Cut** na tela sensível ao toque para exibir os itens de configuração, conforme mostrado na Fig. D-1 8.



Fig.D-18 Menu de Qualquer Corte

**【Dica】**: Consulte **D.4** para alternar o modo de exibição, RST All, RST VR e configuração de parâmetros.

A função **Any Cut** inclui 4 opções: **Inside**, **Outside**, **Undo** and **Undo All**.

- a) **Inside**: Para cortar o interior da área selecionada, toque em **Inside** na tela sensível ao toque e, em seguida, mova o cursor para a imagem 4D, desenhe a área para cortar de acordo com a medição do traço, conforme mostrado na Fig. D-19(a). Pressione **Set** e a área selecionada será cortada, conforme mostrado na Fig. D-19(b).

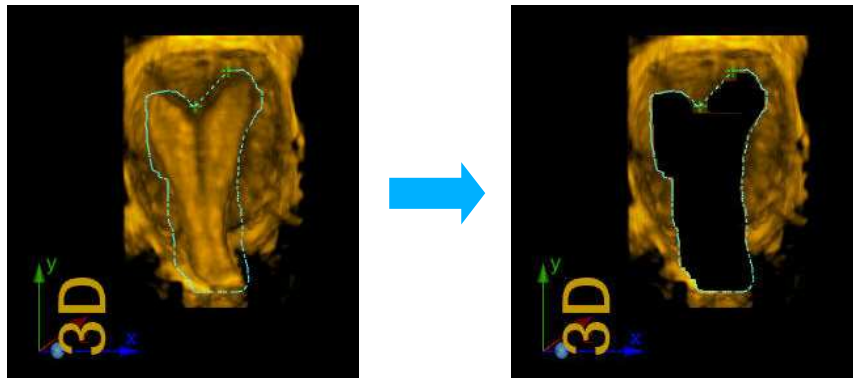


Fig. D-19(a)

Fig. D-19(b)

Fig.D-19 Corte interior

- b) **Outside**: Para manter a área selecionada, mas cortar o exterior. Toque **Outside** na tela sensível ao toque e, em seguida, mova o cursor para a imagem 4D, desenhe a área para manter de acordo com a medição do traço, conforme mostrado na Fig. D-20(a). Pressione **Set** e a área externa será recortada, com a área selecionada exibida na tela, como mostrado na Fig. D-20(b).

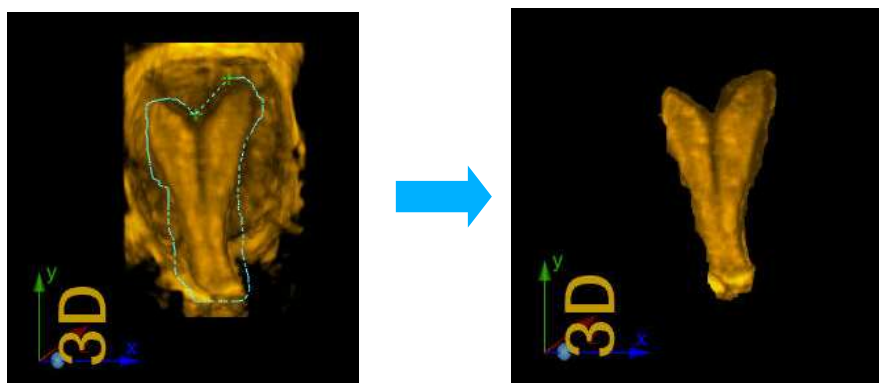


Fig. D-20(a)

Fig. D-20(b)

Fig.D-20 Corte Exterior

- c) **Undo**: para cancelar a última etapa da operação de corte, toque em **Undo** na tela sensível ao toque.
- d) **Undo All**: para cancelar todas as operações de corte, toque em **Undo All** na tela sensível ao toque.

## D.7 nCortes

A função nSlice é para o usuário executar qualquer corte em qualquer imagem de corte de A/B/C, zoom e exibir a fatia de corte para diagnóstico e análise. Toque em **nSlice** para entrar no modo **nSlice**, conforme mostrado na Fig. D-21.

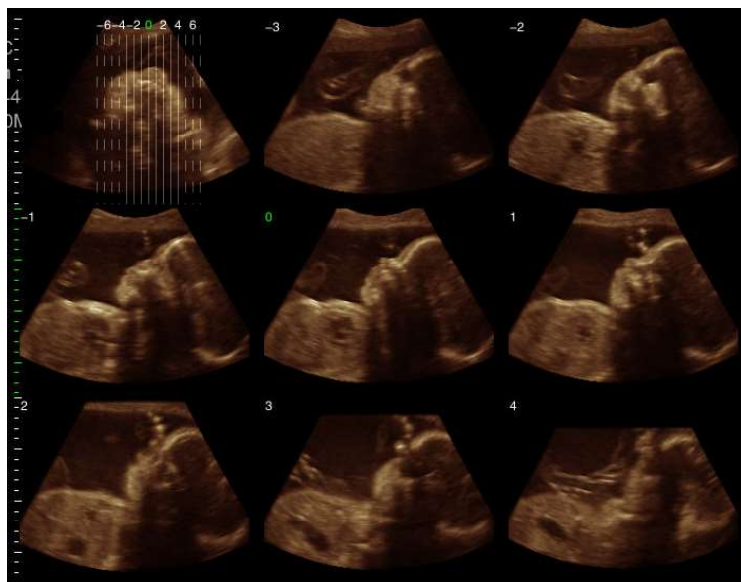


Fig.D-21 Tela de nCortes

Toque em "**A/B/C**" na tela sensível ao toque para confirmar a fatia para corte. O corte da fatia A e C é guiado pela Fatia B, e o corte da Fatia B é guiado pela Fatia C, com a figura de Orientação exibida no canto superior esquerdo da tela.

### ◆ Fatias e Distância

Toque em **Slices** e **Distance** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar. **Slices** é o número de corte, como mostrado na Fig. D-22, e o número da fatia é 7; **Distance** é a distância entre as fatias, como mostrado na Fig. D-22. A distância na primeira figura é maior que a segunda.

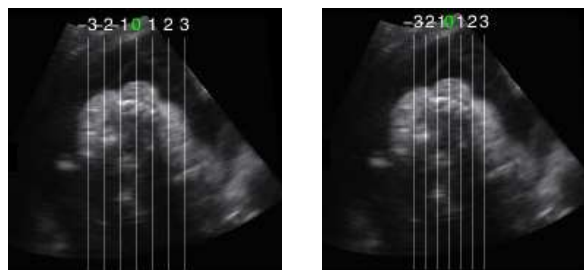


Fig.D-22 Tela de nSlices

Com base na configuração, o fatiamento é realizado contra o centro da linha 0 em corte simétrico e igual à esquerda e à direita, com o número da fatia marcado nas linhas de corte. As fatias de cortes são exibidas por sua vez, como mostrado na Fig. D-21, e o número é rotulado no canto superior esquerdo da fatia.

◆ **Fatia Ref**

Toque em **Ref Slice** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para ajustar, e todas as linhas de corte são deslocadas para a esquerda ou para a direita horizontalmente, como mostrado na Fig. D-23, e cada fatia muda de acordo.

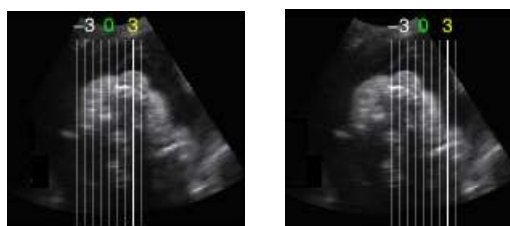




Fig.D-23 Fatia Ref

◆ **Exibição de fatias em tela cheia**

Pressione **Set** para ativar o cursor. Mova o cursor para qualquer fatia e a fatia será marcada em linhas pontilhadas. Enquanto isso, as linhas de corte tornam-se mais brilhantes, como mostrado na Fig. D-2 4. Pressione **Set** novamente e a fatia será exibida em tela cheia.

Quando a fatia for exibida em tela cheia, toque na marca de janela dupla  na tela sensível ao toque para entrar no modo de exibição dupla e a figura de orientação e a fatia serão exibidas em paralelo. Toque na marca de várias janelas  na tela sensível

ao toque para retornar à tela nSlice. O layout exibido atual é o mesmo que antes de entrar em tela cheia.

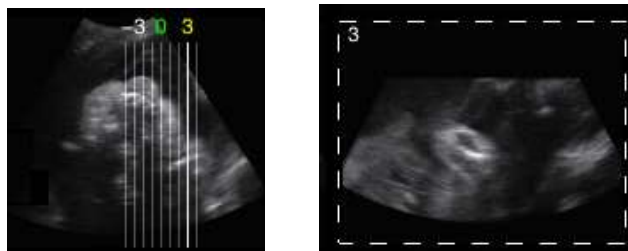


Fig.D-24 Selecione uma fatia

#### ◆ Layout

Pressione **Layout** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para configurar o layout de exibição, com vários layouts disponíveis. Por exemplo, 4×4 significa exibição em 4 linhas e 4 imagens em cada linha.

Se houver muitas fatias, toque em **Prev. Next**, na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para virar as páginas e visualizar outras fatias. A linha sólida na figura de orientação significa que a imagem da fatia é exibida na tela atual, enquanto a linha pontilhada significa que não.

#### ◆ Girar imagens

No modo nSlice, toque em **X, Y e Z** na tela sensível ao toque e gire o botão abaixo deles para alterar os ângulos de rotação da imagem de fatia nas direções X, Y e Z. Para restaurar para o ângulo original, clique no menu de configuração **RST All**.

#### ◆ Zoom total

No modo nSlice, toque em **Full Zoom** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para configurar, e todas as imagens são ampliadas, com várias etapas disponíveis.

#### ◆ Chroma

No modo nSlice, toque em **Chroma** na tela sensível ao toque e gire o botão logo abaixo dele para configurar, com várias cores disponíveis. Ao ajustar, todas as imagens de fatia 2D serão alteradas.

#### ◆ Opti-4D (Otimização-4D)



No modo nSlice, toque em **Cancel Opt** na tela sensível ao toque para cancelar toda a otimização de fatias 2D. Enquanto isso, o botão muda para **Opti-4D** Clique nele para otimizar todas as fatias 2D.

#### ◆ Medição

No modo nSlice, pressione **Calc** para abrir o menu de medição e cálculo e selecione o item desejado para medição.

Recomenda-se fazer a medição no estado de exibição em tela cheia da fatia. Para as etapas detalhadas de medição "**Volume Avançado**" **Capítulo 2**.

## D.8 Salvando e recuperando imagem

### D.8.1 Salvando imagem

Pressione **Save** no painel de controle para salvar a imagem atual.

**【Dica】** : Toque em **Disk** na tela sensível ao toque e selecione **Save, Store Film** ou **Store Picture** e, em seguida, pressione **Save** para salvar as imagens em **Vols** ou para salvar as imagens no formato **Vol** com a imagem **bmp** salva ao mesmo tempo. Os parâmetros relevantes podem ser alterados ao abrir imagens no formato **Vols**.

### D.8.2 Recuperando imagem

Press **Set** para ativar o cursor, e mova o cursor para a área de visualização de imagem na parte inferior da tela, em seguida, pressione **Set** para selecionar a imagem desejada e verificá-la.

Como alternativa, clique em **Open** na tela **Disk Management** e selecione o arquivo desejado na lista de arquivos para abri-lo.

Pressione **Freeze** para congelar a imagem. Depois entrar no estado cine, toque **Manual** na tela sensível ao toque, e girar o botão abaixo dele para reproduzir o cine por quadros. toque **Forward** ou **Backward** para reproduzir automaticamente o cine para a frente ou para trás. Para operação detalhada, consulte o **Capítulo 9** para obter instruções.

## D.9 Sair

Pressione **B-Mode** no painel de controle para sair da tela 4D Pro. Uma caixa de ROI ainda é exibida na tela. Pressione **4D** ou **Esc** novamente para sair do modo 4D Pro e retornar ao modo B.

## Apêndice E

### Instrução de Imagem de Elastografia (Opção)

#### E.1 Iniciar Imagem de Elastografia

##### E.1.1 Função de Imagem de Elastografia

No estado não congelado, ao usar a sonda que suporta Imagem de Elastografia, pressione a tecla **Elas** no painel de controle para ativar a imagem de elastografia, como mostrado na Fig. E-1.

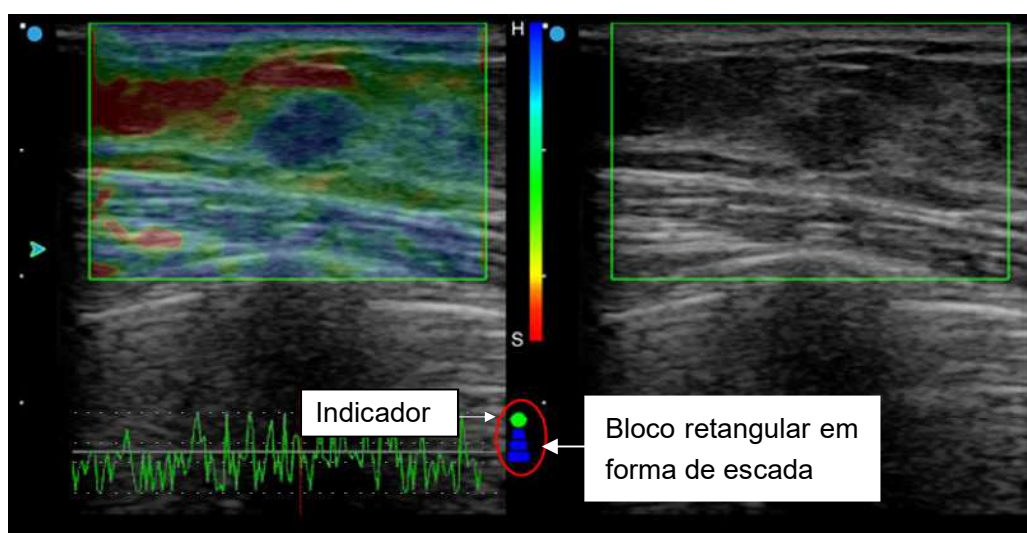


Fig. E-1 Imagem de Elastografia

##### E.1.1.1 Caixa ROI

Depois de entrar no modo de imagem de elastografia, uma caixa de ROI é exibida na tela. Mova o trackball para alterar a posição da caixa de ROI ou alterar o tamanho do ROI. Pressione **T-Ball** para alternar o status do trackball que controla a caixa de ROI, ou seja, para confirmar se o trackball deve controlar a mudança da posição do ROI ou do tamanho do ROI.

##### E.1.1.2 Indicador e Bloco Retangular em Forma de Escada

Um indicador e um bloco retangular em forma de escada são exibidos na área da imagem, que informam o estado específico da imagem atual.

### E.1.1.2.1 Indicador

Quando o indicador está verde, a imagem da elastografia é autêntica, como mostrado na Fig. acima. E-1.

Quando o indicador está vermelho, a imagem da elastografia não é autêntica, como mostrado na Fig. E-2.

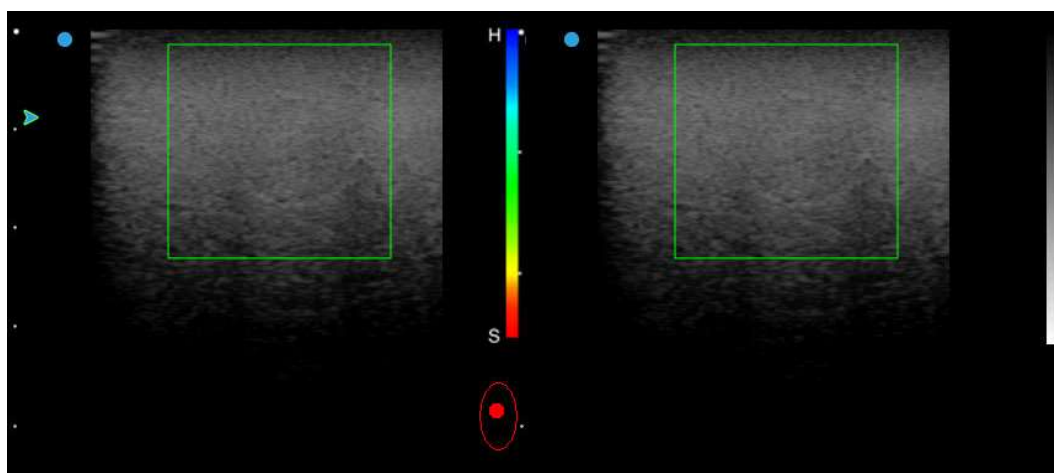


Fig. E-2 Imagem não autêntica

### E.1.1.2.2 Bloco retangular em forma de escada

O bloco retangular em forma de escada é para indicação de pressão: com a sonda pressionando em direção ou perto do tecido, o bloco retangular é azul, como na Fig. E-1 acima. se o bloco retangular estiver no topo do indicador e mostrar vermelho, isso significa que a sonda está se afastando do corpo humano, ou seja, a ação de "liberação" após a pressão, como na Fig. E-3.

Se o visor não tiver indicação de pressão (ou seja, nenhum visor do bloco retangular em forma de escada), isso significa que a sonda está relativamente imóvel na direção vertical do tecido, como mostrado na Fig. E-2 acima.

**【Dica】 :O indicador de pressão é para mostrar o status de contato entre a sonda atual e o tecido, de modo a orientar o usuário para uma melhor operação. Se a sonda estiver relativamente imóvel para a parte examinada, a pressão for muito grande ou a sonda estiver afastada, você não poderá adquirir uma imagem de**

qualidade.

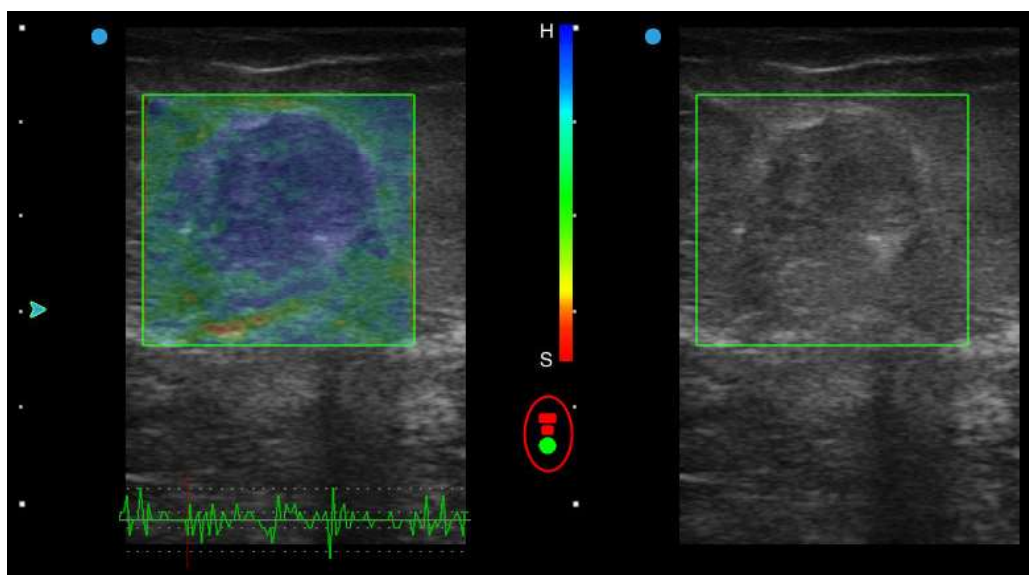


Fig. E-3 Imagem autêntica

### E.1.1.3 Layout da tela de imagem de Elastografia

A tela de imagem de Elastografia consiste principalmente em 2 partes: área de imagem e área de ajuste do parâmetro de controle, como mostrado na Fig. E-4.

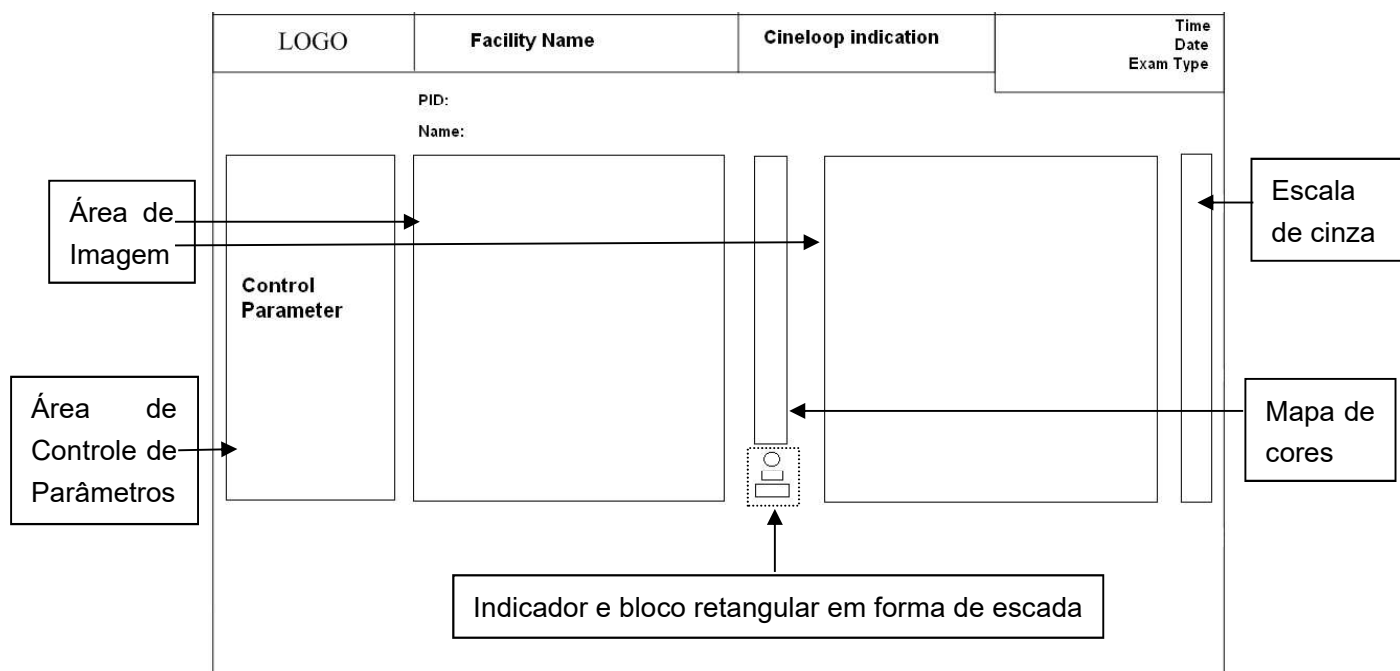


Fig. E-4 Layout da tela de imagem de Elastografia

## E.2 Ajuste de parâmetros em imagens de elastografia

### E.2.1 E\_Gain

E\_Gain é para alterar o ganho da fonte de sinal para imagens elastográficas.

No estado ativo ou congelado, toque **E\_Gain** na tela sensível ao toque e gire o botão abaixo dele para controlar o ganho de imagens elastográficas. Ou use o trackball para mover as curvas ou sobre o parâmetro de controle **E\_Gain** à esquerda da interface do ultrassom, que muda para azul. Em seguida, mova o trackball (ou girar o botão **Value**) para ajustar.

**【Dica】** :Para ajustar os parâmetros abaixo, consulte a operação para **E Gain** nesta seção.

### E.2.2 E\_Freq

**E-Freq** é para alterar a frequência de transmissão de imagens elastográficas.

### E.2.3 Map\_L e Map\_R

**Map\_L** e **Map\_R** são para alterar o modo de imagem e o mapa a ser exibido nas imagens à esquerda e à direita.

Exemplo 1: **Map\_R BW** significa que a imagem exibida à direita é uma imagem em preto e branco.

Exemplo 2: **Map\_L E5** significa que a imagem exibida à esquerda é uma imagem elastográfica, cujo mapa de cores é **5**.

### E.2.4 Alfa

Alfa significa o nível misto da imagem elastográfica e da imagem em modo B.

Quando Alpha está em qualquer etapa entre **0-2**, se a imagem na imagem de elastografia for considerada não autêntica pelo sistema (ou seja, o indicador é vermelho), o sistema irá reconhecê-lo automaticamente e ocultar a imagem, com uma imagem em preto e branco exibida apenas na área da imagem. Se as imagens não autênticas ocorrerem com

frequência, elas parecerão cintilantes.

Quando Alpha está em qualquer etapa entre **3-5**, as imagens não autênticas, que ocorrem como resultado de operação controlada ou condição limitada do paciente (ou seja, o indicador é vermelho), serão exibidas continuamente junto com as imagens elastográficas autênticas corretas (ou seja, o indicador é verde). Ou seja, o sistema não identificará se a imagem está correta e a ocultará, e a imagem não parecerá cintilante.

### **E.2.5 E\_DYN**

Selecione o valor adequado de acordo com a situação real. Se o contraste da imagem não for suficiente, aumente o valor adequadamente, de modo a obter uma melhor diferenciação dos tecidos moles e duros.

### **E.2.6 E\_SMO**

É para processamento suave em imagens elastográficas. Aumente o valor e a imagem parecerá lisa e suave, mas a clareza do limite da cor da imagem diminuirá.

### **E.2.7 E\_PER**

É para processamento de persistência em imagens elastográficas. Quanto maior a persistência, mais suave será a transição entre os quadros da imagem, e menos ruído, mas a resolução das imagens elastográficas ficará comprometida. Tenha cuidado ao ajustar o parâmetro.

## **E.3 Cálculo e Medição**

### **E.3.1 Taxa de Deformação**

A taxa de deformação, também chamada de razão de taxa de deformação, refere-se à razão da taxa de deformação do tecido normal e à taxa de deformação das lesões.

Medição:

- 1) No modo de elastografia, pressione a tecla **Calc** para abrir o menu de medição.

- 2) Toque em **Strain Ratio** na tela sensível ao toque (se o menu de medição for exibido no monitor, mova o cursor para a **Strain Ratio** e pressione a tecla **Set**), o cursor em forma de "+" aparecerá na área da imagem e, em seguida, entrará no estado de medição.
- 3) Mova o cursor para um ponto da área focal na imagem e pressione a tecla **Set** para fixar um ponto.
- 4) Role o trackball para desenhar um círculo e ajuste o círculo para a área de medição o mais próximo possível. Pressione a tecla T-Ball para alternar entre dois cursores e reajustar. Pressione a tecla **Set** para confirmar uma área do círculo, ao mesmo tempo, outro cursor em forma de "+" aparecerá.
- 5) Mova o cursor para o tecido normal ao redor da área da lesão e desenhe um círculo do mesmo tamanho usando o método acima. Quando o tamanho dos círculos não são os mesmos, esses dois círculos são mostrados em linhas tracejadas. Quando o tamanho dos círculos é o mesmo, esses dois círculos são mostrados em linhas sólidas. Pressione a tecla **Set** para concluir a medição, conforme mostrado na Fig. E-5. O sistema calculará automaticamente a proporção e os resultados de medição e cálculo serão mostrados no canto inferior direito da tela.

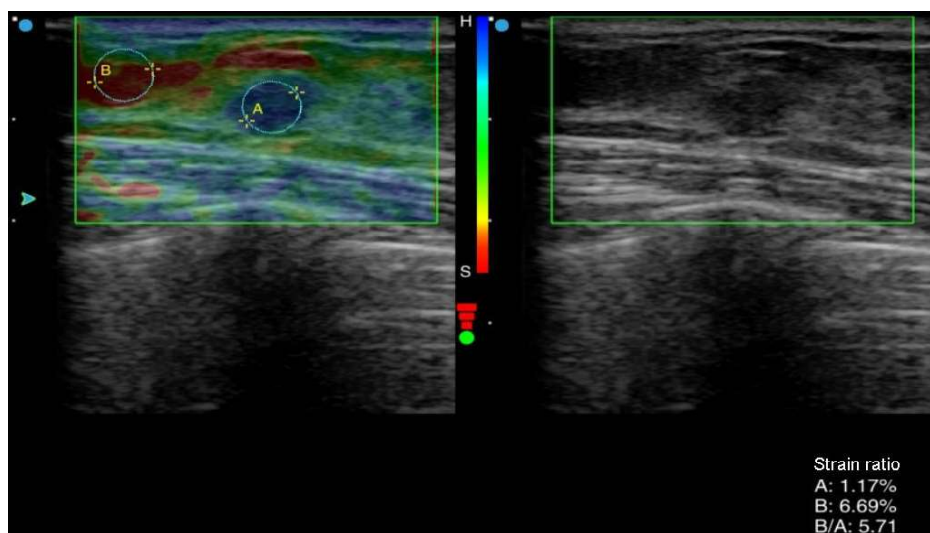


Fig. E-5 Medição da Taxa de Deformação

### E.3.2 Razão da Area

Uma razão de Area refere-se à razão entre a área da lesão da imagem no modo de elastografia com a área de lesão da imagem na imagem de modo B.



Medição:

- 1) No modo de elastografia, pressione a tecla **Calc** para abrir o menu de medição.
- 2) Toque em **Area ratio(t)** na tela sensível ao toque (se o menu de medição for exibido no monitor, mova o cursor para a **Area ratio(t)** e pressione a tecla **Set**), o cursor em forma de "+" aparecerá na área da imagem e, em seguida, entrará no estado de medição.
- 3) Mova o cursor para a área da lesão da imagem e pressione a tecla **Set** para fixar o ponto de partida da medição.
- 4) Role o trackball para mover o cursor ao longo da borda da área de destino para desenhar uma trajetória. Se você quiser modificar a trajetória, pressione a tecla **BkSp** no teclado e exclua a trajetória ponto por ponto ou seção por seção.
- 5) Pressione a tecla **Set** no final da medição para concluir a medição de área da imagem (se a área desenhada não for fechada, o sistema conectará automaticamente os pontos inicial e final com uma linha). Ao mesmo tempo, outro cursor em forma de "+" aparecerá.
- 6) Mova o cursor para a área da lesão na imagem do modo B e desenhe a área da área da lesão pelo método acima, conforme mostrado na Fig. E-6.
- 7) O sistema calculará automaticamente duas proporções de área, os resultados de medição e cálculo são mostrados no canto inferior direito da tela.

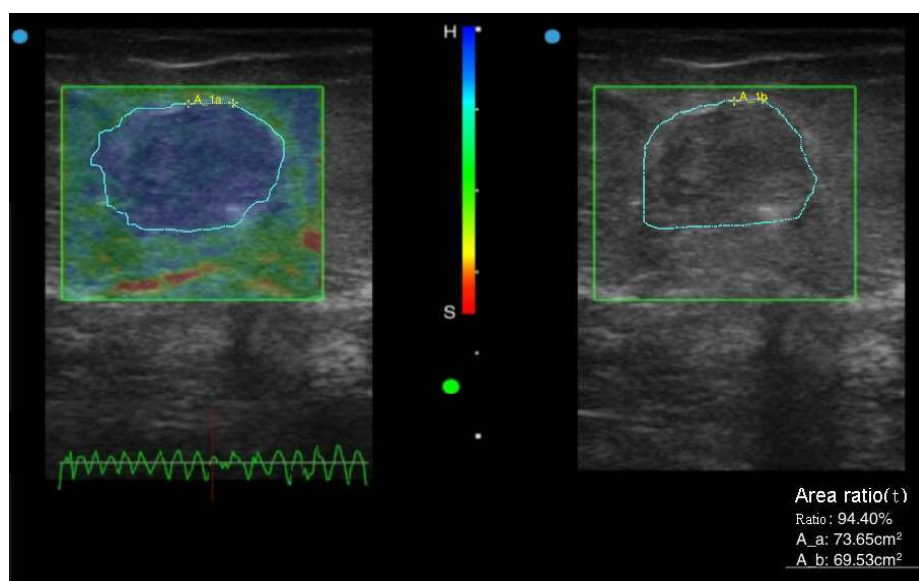


Fig. E-6 Medição da razão de área Elastografica

## E.4 Sair

Pressione o botão de **Esc** ou **B-Mode** do console no painel de controle para sair da imagem de Elastografia.

## Apêndice F

### Instrução de Ultracloud (Opção)

O sistema ULTRACLOUD pode ser conectado a um servidor SIUI remoto através de 3G/4G ou rede Wi-Fi para serviços como transmissão ao vivo, comunicação on-line especializada.

#### F.1 Ative o Ultracloud no sistema de ultrassom

Ultracloud é uma função opcional. Ele deve ser ativado antes de usar esta função.

Entre na tela principal de configuração do sistema de ultrassom, como mostrado na Fig. F-1. Selecione **Licensing** e, em seguida, **Import LicenseKey File...** para importar o arquivo adquirido da SIUI para ativar a função Ultracloud (na instrução detalhada para ativar a função Ultracloud, consulte a seção **5.2.1** neste Manual de Operação). A tela de licenciamento é como mostrada na Fig. F-2.

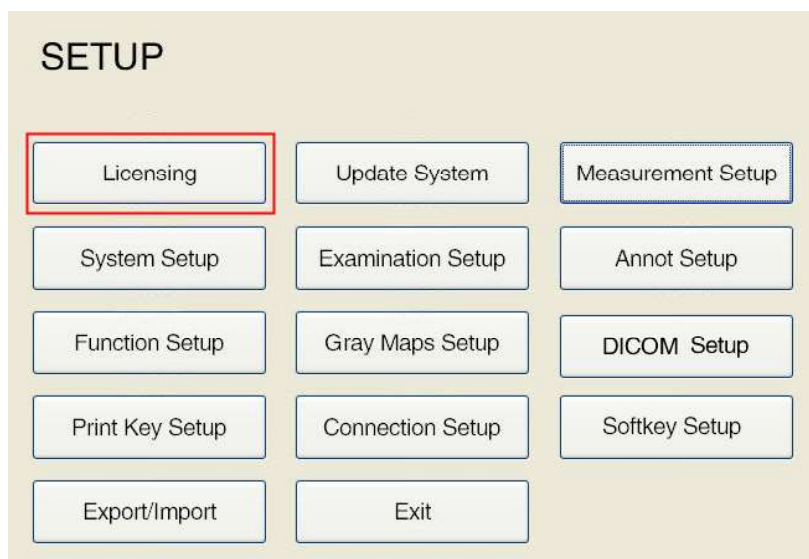


Fig. F-1 Tela principal de configuração

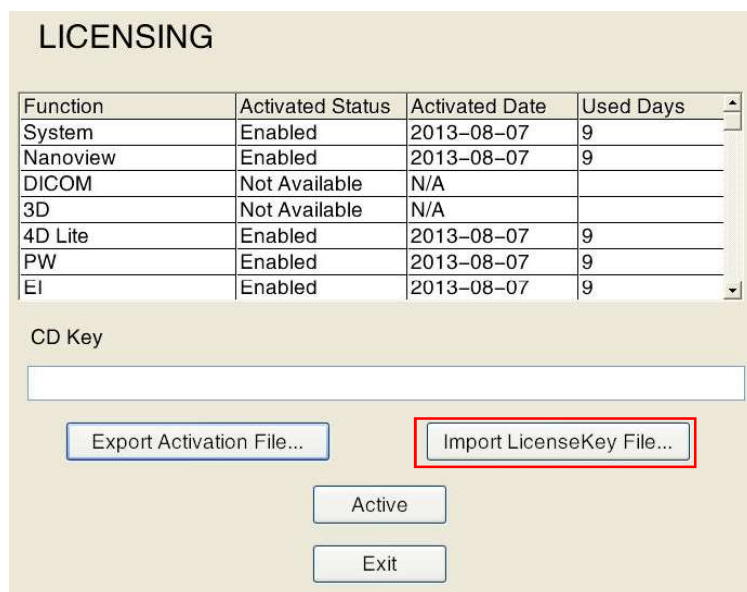


Fig. F-2 Tela de licenciamento

## F.2 Conexão de rede

### F.2.1 Conexão de rede local

- 1) Conecte o cabo de rede à porta de rede na parte traseira do sistema.
- 2) Toque **Setup** na tela sensível ao toque, em seguida, use o trackball e **Set** para clicar em **Connection Setup** para entrar na tela **CONNECTION SETUP**, como mostrada na Fig. F-3.

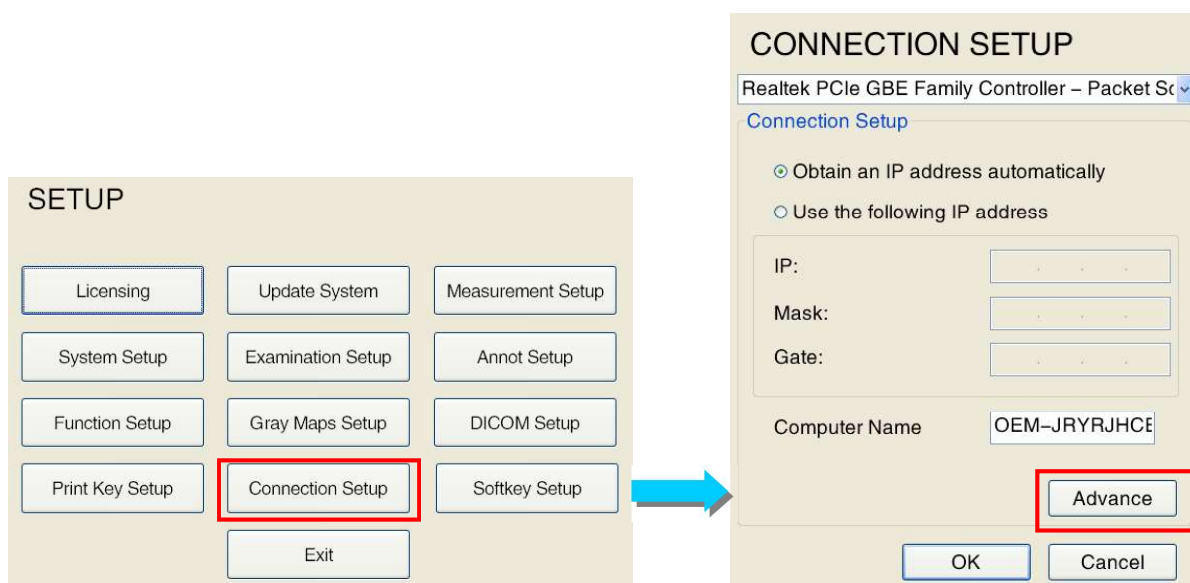






Fig. F-3

- 3) Use o trackball e **Set** para clicar em **Obtain an IP address automatically** e, em seguida, clique em **OK** para obter a configuração de conexão de rede. Depois de alguns segundos, se o ícone  estiver iluminado, isso significa conexão com o servidor da Internet com sucesso.

## F.2.2 Conexão de rede sem fio

- 1) Instale o adaptador de rede sem fio externo (opcional) na porta USB do sistema de ultrassom. Consulte o **Capítulo 4** deste Manual de Operação para a conexão específica.
- 2) Pressione a tecla **Set** para ativar o cursor, mova o cursor para  no canto inferior esquerdo da tela e abra um menu com 2 ícones .
- 3) Mova o cursor para o ícone  e pressione a tecla **Set** para estender a lista de redes Wi-Fi conectáveis, como mostrado na Fig. F-4.

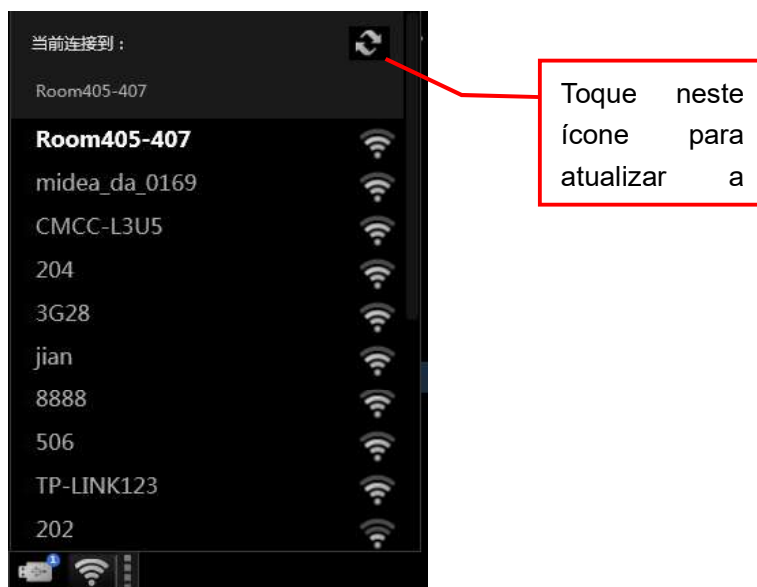



Fig. F-4

- 4) Mova o cursor para a rede Wi-Fi a ser conectada e pressione **Set** para exibir o botão **Connect**, em seguida, digite a chave de rede, toque em **OK** para se conectar.

Quando o ícone  fica branco, indica que a rede Wi-Fi está conectada. Ver seção 4.1.4 do manual de operação para a operação detalhada.

### F.3 Ícones de status do sistema ULTRACLOUD

Os ícones de status que são o menu de operação do sistema Ultracloud são exibidos no canto superior esquerdo da interface de ultrassom, como mostrado na Fig. F-5.

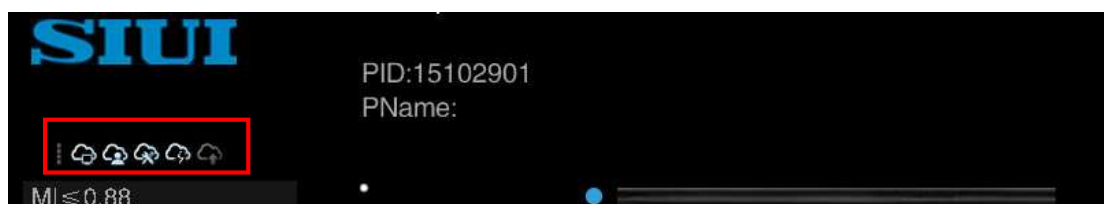


Fig. F-5 Ícones de status do sistema ULTRACLOUD

**【 Dica 】** : Pressione **ULTRACLOUD** no painel de controle para ocultar os ícones de status.



: ícone "Conexão de rede". Se o ícone estiver iluminado, isso significa conexão com o servidor da Internet com êxito. Somente quando conectado ao servidor de Internet, você pode usar os recursos do ULTRACLOUD corretamente.



: Ícone "login do sistema ULTRACLOUD". Se o ícone estiver iluminado, significa que o login no sistema ULTRACLOUD foi bem-sucedido.



: Ícone ao vivo. Toque neste ícone para entrar na tela de operação "Live" e você pode realizar comunicação on-line de vídeo e áudio ao vivo com o(s) especialista(s).

**【 Dica 】** : Uma vez feito login no sistema ULTRACLOUD, mesmo que a rede esteja desconectada, ele não será desconectado, a menos que o usuário saia ou desligue o sistema. Os dados salvos do paciente são armazenados no sistema local durante a desconexão da rede, que serão carregados no servidor ULTRACLOUD automaticamente quando a rede for reconectada, sem login novamente.

## F.4 Login e logout do ULTRACLOUD

### F.4.1 Registo de Usuário


O aplicativo "SIUI MAI" pode ser baixado digitalizando o código QR abaixo usando um dispositivo portátil (smartphone ou tablet). O ID, o nome e a palavra-passe podem ser adquiridos através do registo na aplicação "SIUI MAI".



Fig. F-6 Código QR do aplicativo "SIUI MAI"

### F.4.2 ULTRACLOUD Login

#### Método de login 1:

Após a conexão com o servidor de Internet com sucesso, clique  para abrir a tela de login ULTRACLOUD (login multiusuário), como mostrado na Fig. F-7. Selecione o ID e o nome de usuário no menu suspenso.

**【Dica】 : Quando o login for feito pela primeira vez, uma tela de entrada do número de série aparece para inserir o número de série do sistema (veja o rótulo anexado à parte de trás do sistema para o NS), e a tela de login aparecerá. O mesmo método se aplica a outro login.**

A screenshot of the ULTRACLOUD multi-user login interface. It features a dark background with white text. There are two dropdown menus: 'User ID:' with the value '2000000' and 'User Name:' with the value 'userLu'. Below these is a 'Login' button and a 'Login as another' link. A small QR code icon is visible in the bottom right corner of the login area.

Faça o login digitalizando o código QR


Fig. F-7 Tela de login multiusuário

Se as informações do usuário de login não puderem ser encontradas no menu suspenso, toque em **Login as another** no canto inferior esquerdo para entrar na interface de login do usuário, consulte a Fig. F-8.

**【Dica】 : Se você fez login no aplicativo "SIUI MAI", você pode abrir a página do código QR como mostrado na Fig. F-7, use o dispositivo portátil (smartphone ou tablet) para digitalizar o código QR para login.**



Fig. F-8 Tela de login de usuário único

Move o cursor para as caixas de entrada de **User Name** e **Password**, pressione o botão **Set**, use o teclado para inserir diretamente e, em seguida, use o trackball e a tecla **Set** para clicar no botão **Login**. Depois de alguns segundos, se o ícone  no canto superior esquerdo da tela estiver iluminado, isso significa que o login no sistema ULTRACLOUD foi bem-sucedido.

**【Dica】 : Se a opção Remember me estiver marcada, o ID do usuário conectado será exibido na interface de login de vários usuários na próxima vez que fizer login, como mostrado Fig. F-7.**

### Método de login 2:

Pressione **ID** para entrar na tela **New Patient Info**, como mostrado na Fig. F-9.

Clique em **Cloud ID: Unlogin** para abrir a tela de login do ULTRACLOUD (consulte a Fig. F-7 acima), e o login subsequente é o mesmo que o Método 1.



Fig. F-9 Tela "Novas informações do paciente" (ULTRACLOUD Unlogin)

### F.4.3 Logout


Se você fez login no ULTRACLOUD, o nome de usuário do login atual é exibido em **Cloud ID** na tela **New Patient Info** (consulte a Fig. F-10). Para sair, clique  à direita.

Fig. F-10 Tela "Novas Informações do Paciente" (login no ULTRACLOUD já)

## F.5 Live Vídeo

### F.5.1 Preparação

- a) Certifique-se de que a conexão de rede atual do sistema é normal e faça login com êxito no sistema Ultracloud .
- b) Insira a câmera configurada na porta USB do sistema e ajuste sua posição.

## F.5.2 Login em vídeo ao vivo

Quando estiver pronto, clique no ícone "Live"  no canto superior esquerdo da tela para entrar na tela de login ao vivo, como mostrado na Fig. F-11.

Toque em **Create a live** para criar uma live e convide convidados para assistir à live. Veja abaixo os detalhes.

O convidado pode clicar em **"Enter the live"** para entrar.

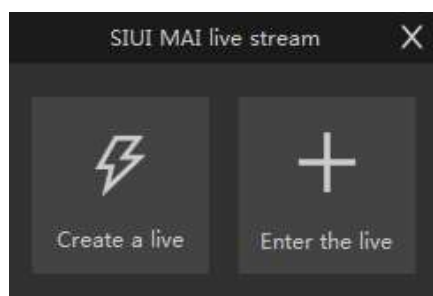


Fig. F-11 Login de transmissão ao vivo

## F.5.3 Criar uma live

Toque no botão " **Create a live** " na tela de login ao vivo para entrar na interface, conforme mostrado na Fig. F-12.

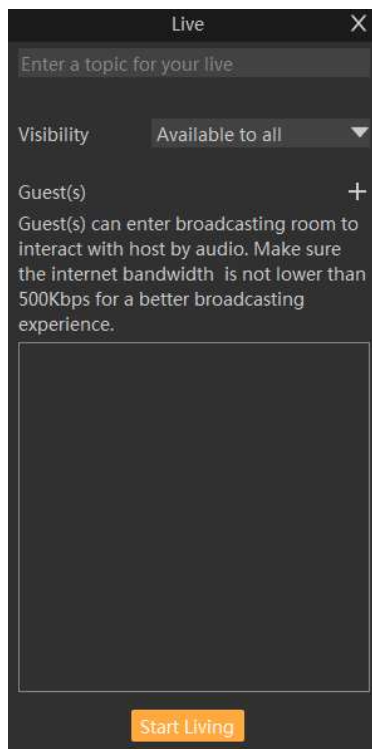



Fig. F-12 Preparando-se para a transmissão ao vivo

As etapas de operação de transmissão ao vivo são as seguintes:

- 1) Clique na caixa de entrada na parte superior da tela e preencha o tópico para a live.
- 2) "Visibilidade" pode ser selecionada: **"Available to all"**, o que significa visível para todos os usuários registrados; **"Only available for invited guest"** significa que apenas os usuários que possuem o código de convidado podem assistir ao vivo.
- 3) Clique  à direita de **"Convidado(s)"** para abrir a página de pesquisa, como mostrado na Fig. F-13. Preencha o número de identificação ou o número de telefone celular do convidado que você deseja convidar na caixa de entrada na primeira linha e, em seguida, clique em **Search** à direita e as pessoas relevantes serão exibidas na lista abaixo. Clique **Add** à direita do nome do convidado, e o convidado será adicionado à interface de espera ao vivo, como mostrado na Fig. F-14. O VIP pode ter conversas de vídeo e áudio; e os usuários não convidados, mas têm o código de convite, podem assistir e inserir texto apenas, sem comunicação de vídeo e áudio.

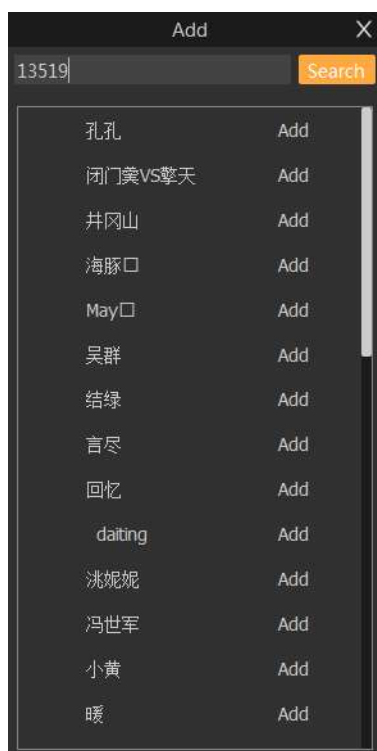


Fig. F-13 Adicionando convidados

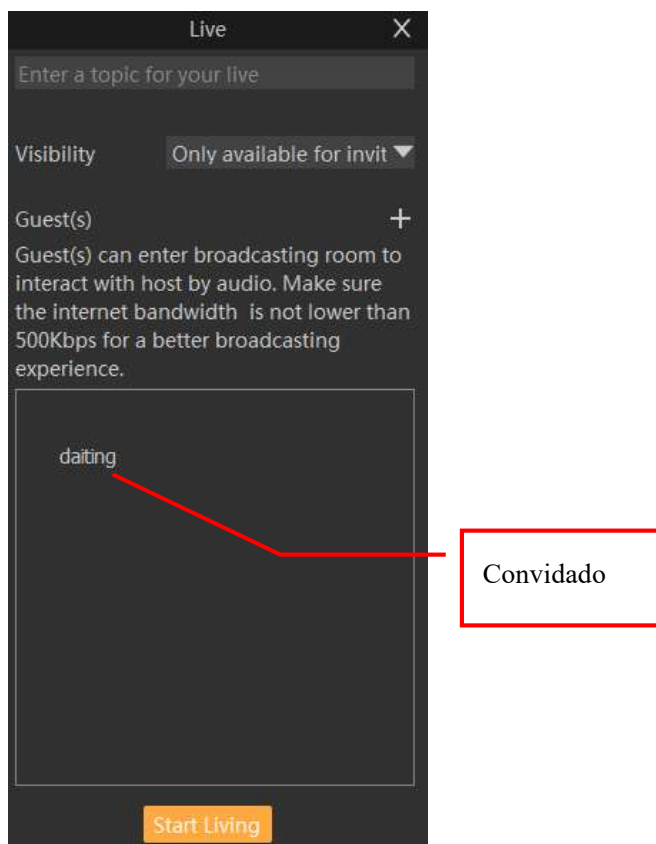


Fig. F-14 Mostrar o convidado

- 4) Para remover um convidado, clique **+** à direita de "**Convidado(s)**" novamente para entrar novamente na página de pesquisa e clique em "**Remove**" à direita do convidado (veja a Fig. F-15) para remover o convidado.

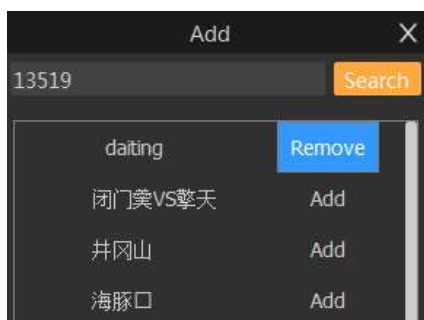


Fig. F-15 Remover um convidado

- 5) Retorne à interface de espera ao vivo (Fig. F-14) e clique em "**Start Live**" para entrar na interface ao vivo, conforme mostrado na Fig. F-16. A interface ao vivo exibirá a tela do monitor do aparelho de ultrassom. A câmera vem com um

microfone, para que o apresentador ao vivo e os convidados possam ter uma conversa de áudio diretamente.

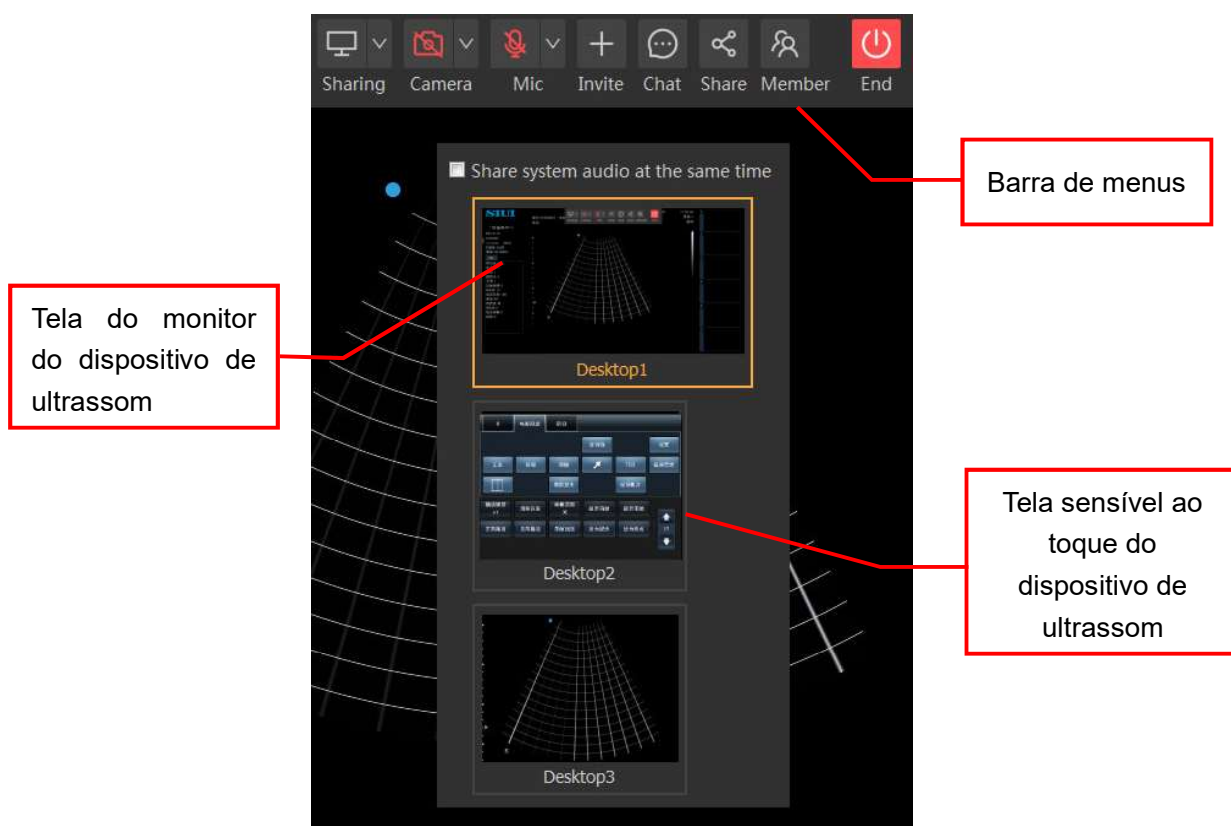

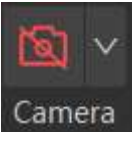
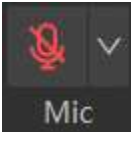

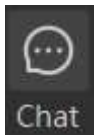




Fig. F-16 Live interface

As funções de botão na barra de menus da interface ao vivo são descritas a seguir:

Num.	Botão	Descrição Funcional
1		Clique na seta para baixo à direita de <b>Sharing</b> para ativar ou desativar a função de compartilhamento de interface ultrasound. Se ele estiver ligado, desligá-lo não mostrará a tela de ultrassom na Fig. D-1 6 acima.
2		Clique na seta para baixo à direita de <b>Camera</b> para ligar ou desligar a câmera. O estado atual é Desativado.
3		Clique na seta para baixo à direita do <b>Mic</b> para ligar ou desligar o microfone. O estado atual é Desativado.

Num.	Botão	Descrição Funcional
4		<p>Clique em <b>Invite</b> para exibir a interface de adição de convidado (como mostrado na Fig. F-13 acima), e você pode adicionar ou remover o convidado. A operação está descrita acima.</p>
5		<p>Clique em <b>Chat</b> para abrir uma janela de bate-papo (veja a Fig. F-17), digite o texto na caixa de entrada na parte inferior da janela, clique em <b>Send</b> no canto inferior direito para enviá-lo, e o registro de bate-papo será exibido na parte superior da janela.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Fig. F-17 Janela de bate-papo</p> </div>
6		<p>Clique em <b>Share</b> para exibir o código de convite para esta live (Fig. F-18), que pode ser enviado aos convidados.</p>

Num.	Botão	Descrição Funcional
		 <p>Fig. F-18 Código de convite</p>
7		<p>Clique em <b>Member</b> para abrir a lista de membros (Fig. F-19), mostrando todos os membros na sala ao vivo.</p>  <p>Fig. F-19</p>
8		<p>Clique em <b>End</b> para sair da live.</p>

## Apêndice G

### Instalação e Uso do SIUI PIE-3 (Opção)

O SIUI PIE-3 é uma aplicação de diagnóstico de ultrassom remoto. Ao conectar-se a um sistema de imagem de ultrassom SIUI remoto, ele recebe e exibe imagens de ultrassom em tempo real através de uma rede 2GWi-Fi3G ou Wi-Fi. Ele também possui funções como salvar, zoom, reprodução de cine, report (apenas para modelos específicos) e envio de relatórios enviados por e-mail, de modo a obter diagnóstico ao vivo e documentação de relatórios.

#### G.1 Instalar o software SIUI PIE-3

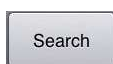
Ao usar o dispositivo Apple como Cliente, você precisa ter uma conta da App Store para comprar ou baixar o software desejado da App Store. Sobre a descrição de uma conta da App Store e o funcionamento geral do dispositivo Apple, consulte o Manual do Utilizador do dispositivo Apple específico. Para mais informações, visite [www.apple.com](http://www.apple.com).

Certifique-se de que a ligação Wi-Fi está boa. Em seguida, toque na tela principal,



insira **SIUI** no campo de pesquisa e toque no teclado para pesquisar, como mostrado

na Fig.



G-1.



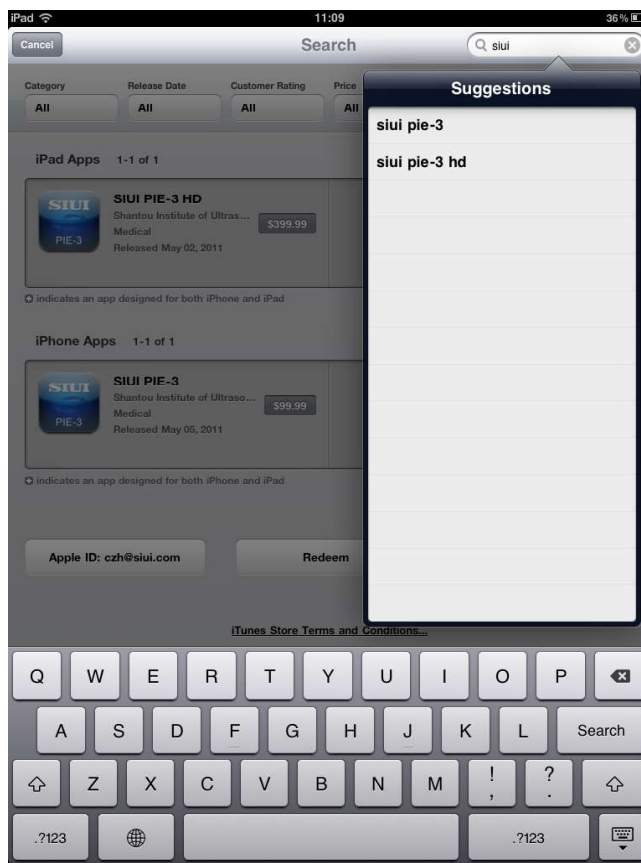


Fig. G-1 Tela de pesquisa da App Store

O resultado da pesquisa é exibido após a etapa de pesquisa, como mostrado na Fig. G-2.



Fig. G-2

Toque no aplicativo SIUI no resultado da pesquisa e você poderá ver a introdução a esse aplicativo. Para confirmar a compra do aplicativo, toque em **\$99.99**. Quando o preço for alterado para **BUY NOW** toque nele novamente e siga as instruções para concluir a compra, conforme mostrado na Fig. G-3. Aguarde até que a instalação seja concluída. Agora a configuração do dispositivo Apple (Cliente) está concluída.

**【Dica】** : O preço **\$99.99** na figura é apenas para referência.



Fig. G-3

## G.2 Como conectar o dapter A da Rede Ireless WExterna ao sistema de ultrassom

Insira o adaptador de rede sem fio externo na porta USB do sistema (consulte o *Capítulo 4* in deste manual de operação para obter mais informações sobre a conexão específica). Em seguida, o adaptador de rede sem fio enviará sinais automaticamente.

## G.3 Configurar o dispositivo Apple

### G.3.1 Ativar rede sem fio



Na tela principal, toque para acessar a tela de configuração, como mostrado na Fig.

G-4. Toque  **Wi-Fi** para acessar a configuração de rede Wi-Fi. Toque no comutador de rede


Wi-Fi  para ativar a rede sem fios, conforme mostrado na Fig. G-5.



Fig. G-4

Depois que o Wi-Fi estiver ativado, o dispositivo Apple pesquisará automaticamente todos os dispositivos de rede sem fio no alcance da comunicação de rede. Se a rede (ou seja, o sistema de ultrassom) estiver configurada corretamente, uma rede com o mesmo nome do SSID será encontrada. Selecione a rede para o sistema de ultrassom, toque na seta azul ➔ à direita do nome da rede para acessar a configuração de Wi-Fi, conforme mostrado na Fig. G-5.




Fig. G-5

**【Dica】** Os parâmetros de rede (sistema de ultrassom) foram configurados corretamente antes de entregar o sistema da fábrica. O usuário não precisa configurar novamente, e o SSID padrão é "SIUI-XXXXXX" (XXXXXX é de seis ou doze dígitos, o código de identificação do sistema correspondente).

### G.3.2 Configurar a rede Wi-Fi

Acesse a tela de configuração da rede Wi-Fi, conforme mostrado na Fig. G-6. Toque **Static** primeiro e insira o Endereço IP e a Máscara de Sub-rede. Certifique-se de que os três primeiros números do endereço IP sejam os mesmos da rede (sistema de ultrassom). O endereço IP padrão da rede (sistema de ultrassom) é "192.168. , 123.1" portanto, os três primeiros números do endereço IP no dispositivo Apple devem ser "192.168. 123. XXX", e o último número pode ser qualquer um entre 10 ~ 250, exceto 1. Tenha em atenção que, se vários dispositivos Apple estiverem ligados ao mesmo sistema de ecografia, o último número do endereço IP de cada dispositivo Apple será diferente.

**【Nota】:** O "." no endereço IP deve ser inserido no estado de entrada em inglês. Para alternar o estado de entrada de idioma, toque em . Após a configuração, toque no canto superior esquerdo

para retornar ao menu superior e fechar a configuração. 

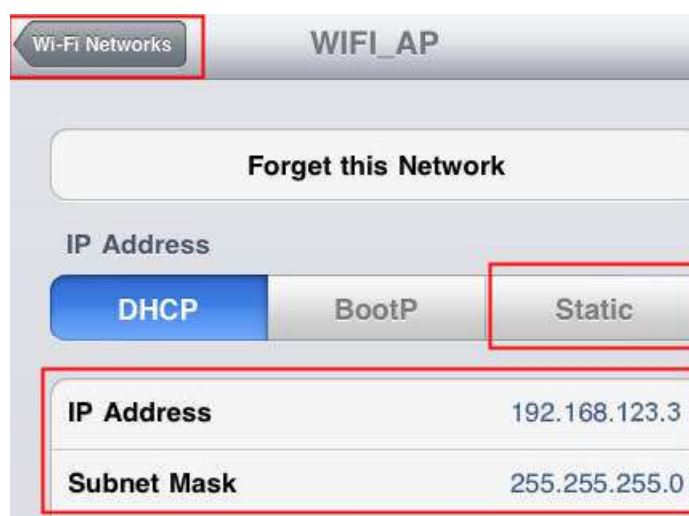


Fig. G-6 Configuração de rede Wi-Fi

### G.4 Ativação e configuração

Depois de configurar o dispositivo Apple (Cliente), a função SonoAir no sistema de ultrassom precisa ser ativada e configurada.

### G.4.1 Ativar o SonoAir no sistema de ultrassom

Entre na tela principal de configuração do sistema de ultrassom, como mostrado na Fig. G-7. Selecione *Licenciamento* e, em seguida, *Importar arquivo LicenseKey...* para importar o arquivo adquirido da SIUI para ativar a Função SonoAir (na instrução detalhada para ativar a função SonoAir, consulte a 5.2.1 seção no Manual de Operação). A tela de licenciamento é ums mostrado na Fig. G-8.



Fig. G-7 Tela principal de configuração

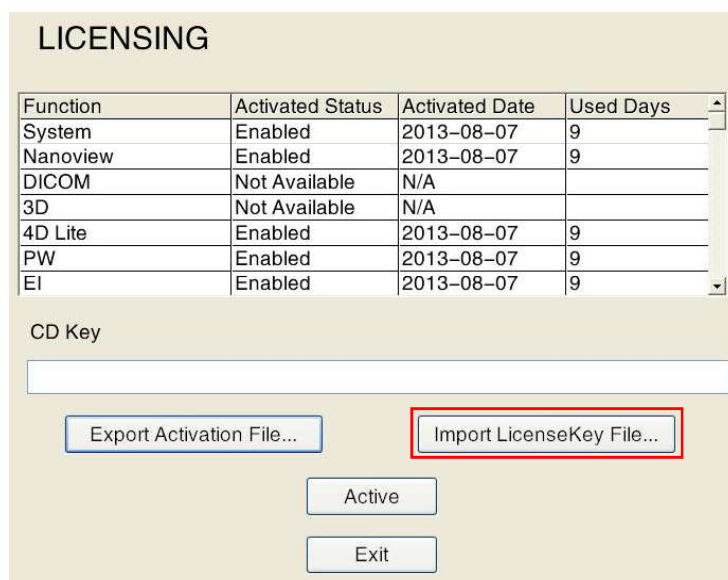


Fig. G-8 Tela de licenciamento

### G.4.2 Configurar a função SonoAir

Quando a função SonoAir estiver ativada, vá para a tela principal de configuração do sistema

de ultrassom e, em seguida, selecione SonoAir em Configuração da função, conforme mostrado na Fig. G-9.

**【Dica】** :SonoAir é uma função opcional, que não é ativada se não for comprada. Nesse caso, o SonoAir é cinza e nenhuma configuração está disponível.

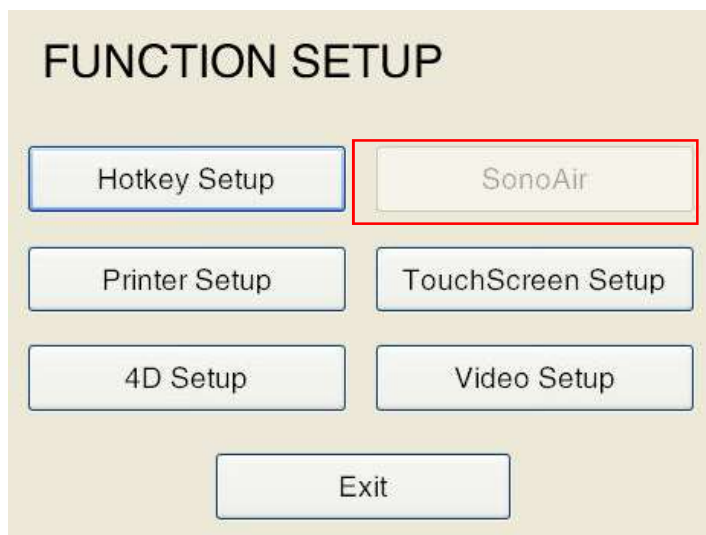


Fig. G-9 Configuração da função

Digite "SonoAir". Verifique antes de **Ativado** e clique em **OK** para confirmar e sair da tela de configuração, como mostrado na Fig. G-10. Agora a configuração do sistema de ultrassom está concluída.

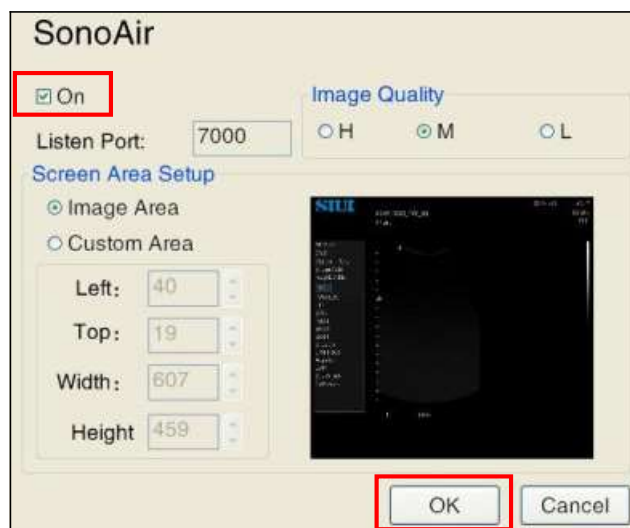


Fig. G-10 SonoAir

Uma vez que o dispositivo Apple e o sistema de ultrassom estejam configurados corretamente,

you can perform the remote ultrasound diagnosis through the Apple device.

## G.5 Diagnóstico Remoto por Ultrassom

### G.5.1 Comece a usar o SIUI PIE-3

Tap the SIUI PIE-3 icon on the main screen of the Apple device to enter the application



SIUI PIE-3. The screen will display a dialog box, as shown in Fig. G-11. Confirm that the IP address is in compliance with the network (ultrasound system) and tap **OK** to start the remote ultrasound diagnosis application SIUI PIE-3.



Fig. G-11

**【Nota】** : Por padrão, o endereço IP da rede (sistema de ultrassom) é **"192.168. 123.1"**. Se você não precisar alterá-lo, pressione **OK** diretamente para entrar. Observe que o endereço IP da rede (sistema de ultrassom) deve estar em conformidade com o IP , conforme solicitado no dispositivo Apple (Cliente).

### G.5.2 Como realizar o diagnóstico de ultrassom remoto

#### G.5.2.1 Como usar o SIUI PIE-3 no iPhone / iPod touch

When you enter the main screen of the remote ultrasound diagnosis, you can see 3 circular icons and use them for the remote ultrasound diagnosis, as shown in Fig. G-12.



Fig. G-12 SIUI PIE-3 Ícones no iPhone / iPod touch

### G.5.2.1.1 Congelar / descongelar a imagem


Toque  para congelar ou descongelar a imagem. Quando a imagem estiver congelada, puxe a barra de progresso ou toque no ícone de seta para a esquerda / direita para reproduzir manualmente ou automaticamente, como mostrado na Fig. G-13. Y ou pode tocar duas vezes na imagem salva para ampliar ou reduzir, ou abrir / fechar 2 dedos para ampliar / reduzir.




Fig. G-13

Gire o dispositivo Apple para exibir imagens em tela cheia. Clique no menu pop-up **MENU** no canto superior direito. No modo de tela cheia, você pode aumentar ou diminuir o zoom das imagens dessa maneira.


**【 Nota 】 : O sistema de ultrassom não muda apesar de a imagem estar congelada ou descongelada no dispositivo Apple (Cliente).**

### G.5.2.1.2 Salvar imagens de diagnóstico

Toque  para salvar imagens de diagnóstico. Ao salvar uma imagem, o sistema entra automaticamente no estado congelado. Clique na parte inferior da tela para restaurar para o estado

ativo. 

- Se o dispositivo Apple em uso for um iPhone ou iPod touch, a tela exibirá apenas as 4 imagens de diagnóstico mais recentes e as imagens salvas serão salvas permanentemente

no álbum do dispositivo Apple. Para visualizar as imagens, toque  para visualizar as imagens, como mostrado na Fig. G-14.



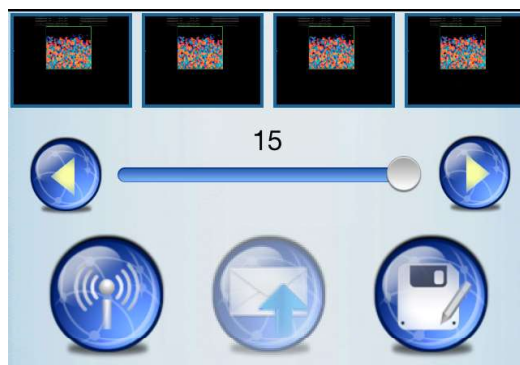


Fig. G-14 Salvar imagens no iPhone/iPod touch

- Se o dispositivo Apple em uso for um anúncio iP, a tela poderá exibir até 12 imagens de diagnóstico, que são salvas no formato de relatório. Até quatro imagens podem ser salvas em um relatório. Para salvar 12 imagens, 3 relatórios precisam ser criados, como mostra a Fig. G-15.

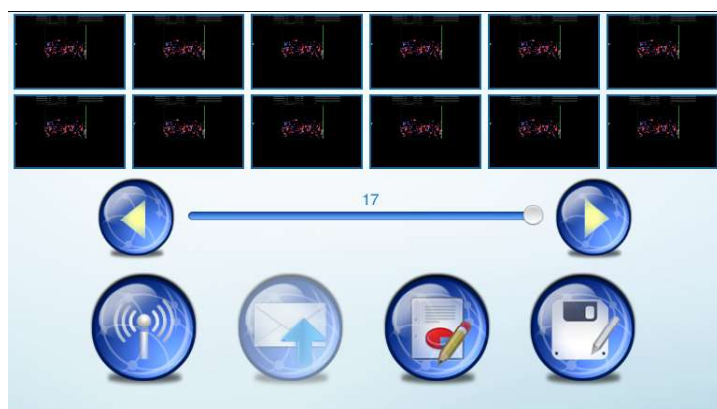


Fig. G-15 Salvar imagens no iPad

### G.5.2.1.3 Enviar imagens de diagnóstico por email

As imagens de diagnóstico podem ser enviadas por e-mail quando o dispositivo Apple tem 2Go ,3G ou está ligado a uma rede Wi-Fi.

Toque na imagem salva. Quando um ícone de envio de e-mail é exibido no canto superior esquerdo da imagem, como mostrado na Fig. G-16, toque no ícone de envio de e-mail na



parte inferior da tela para entrar na tela de edição de e-mail, como mostrado na Fig.

G-17. Preencha o(s) endereço(s) de e-mail do(s) destinatário(s) (ou toque no ícone Adicionar para selecionar o endereço de e-mail na lista de contatos salvos), o assunto e o corpo da



mensagem e toque para  enviar o e-mail ao(s) destinatário(s). 



Fig. G-16



Fig. G-17 Enviar e-mail

### G.5.2.2 Como usar o SIUI PIE-3 no iPad

Na tela principal de diagnóstico de ultrassom remoto, você pode ver 4 ícones circulares e usá-los para o diagnóstico de ultrassom remoto, como mostrado na Fig. G-18. Com exceção da função de relatório, sobre a operação de outras funções, consulte a seção **G. 5.2.1 Como usar o SIUI PIE-3 no iPhone / iPod touch.**



Fig. G-18 SIUI PIE-3 Ícones no iPad



### G.5.2.2.1 Como editar um relatório no iPad

No diagnóstico, as informações do paciente podem ser inseridas com a função de relatório. As 4 últimas imagens salvas são exibidas na área de visualização de imagens. Para excluir qualquer uma das imagens, toque na imagem desejada e siga as instruções na tela para excluí-la. Para adicionar uma nova imagem, toque na área quando nenhuma imagem for colocada na área de visualização da imagem e selecione a imagem desejada entre as 12 imagens já salvas, conforme mostrado na Fig. G-19.

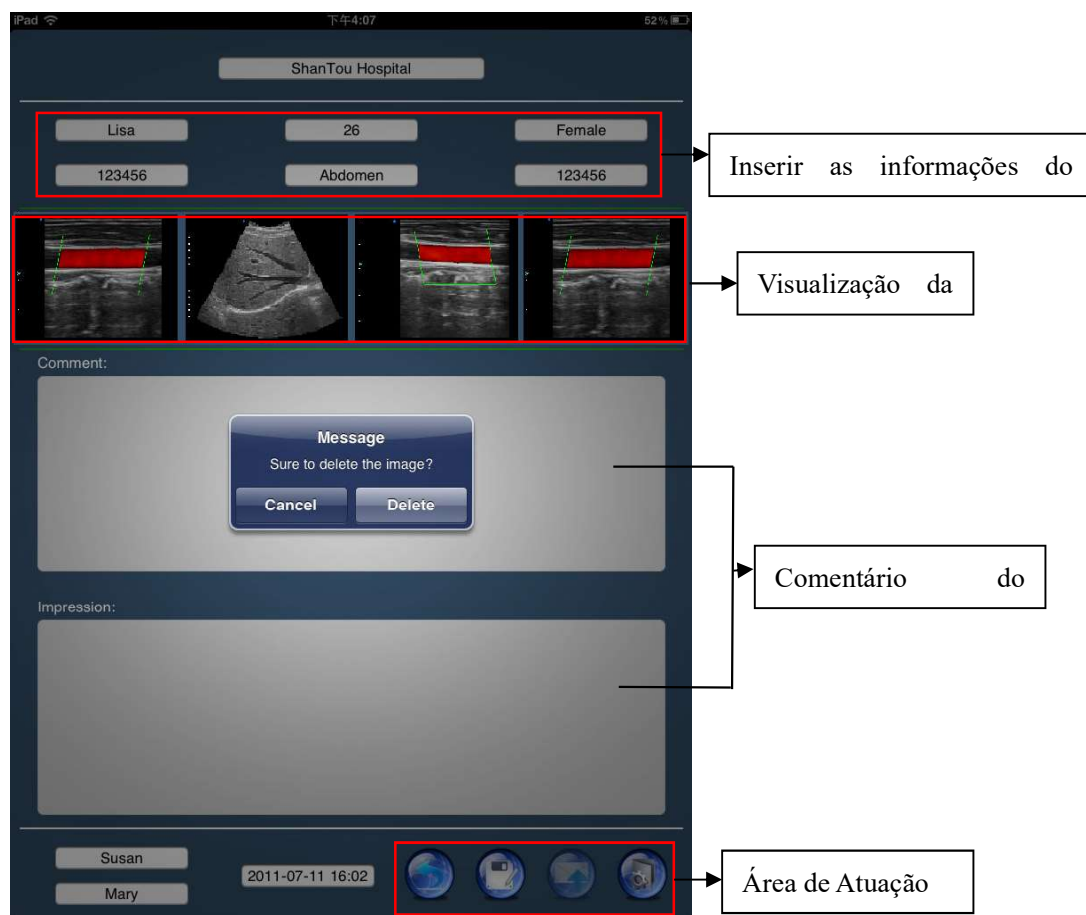













Fig. G-19 Editar um relatório

- Depois de editar o relatório, toque no ícone de salvamento  no canto inferior direito para salvar o relatório em formato PDF, e as imagens salvas serão salvas no relatório PDF permanentemente.
- Depois de salvar o relatório, toque no ícone de exibição  no canto inferior direito

para visualizar o relatório PDF salvo.

- ◆ Para alterar o nome do relatório PDF salvo, toque  para entrar na tela de edição. Quando a entrada estiver concluída, toque no  canto superior esquerdo ou no  teclado para concluir a alteração de nome.
- ◆ Para excluir um relatório PDF salvo, toque no ícone de exibição para ver a lista de relatórios, deslize ligeiramente sobre o título do relatório a ser excluído e você poderá ver um ícone de exclusão. Toque  para excluir o relatório, conforme mostrado na Fig. G-20.
- ◆ Toque no ícone de pesquisa  no canto superior direito da lista de relatórios e você poderá pesquisar a partir dos relatórios PDF salvos. Vá para a tela de pesquisa e use os ícones de  pesquisa ou  no canto superior direito para ter uma pesquisa difusa ou exata dos relatórios. Insira a palavra-chave de pesquisa e clique no símbolo de pesquisa no canto superior esquerdo para pesquisar. 
- Toque no ícone enviar email  na tela do relatório e você poderá enviar o relatório em PDF como um anexo ao email. Ver secção **G. 5.2.1.3** Para as instruções de funcionamento pormenorizadas.

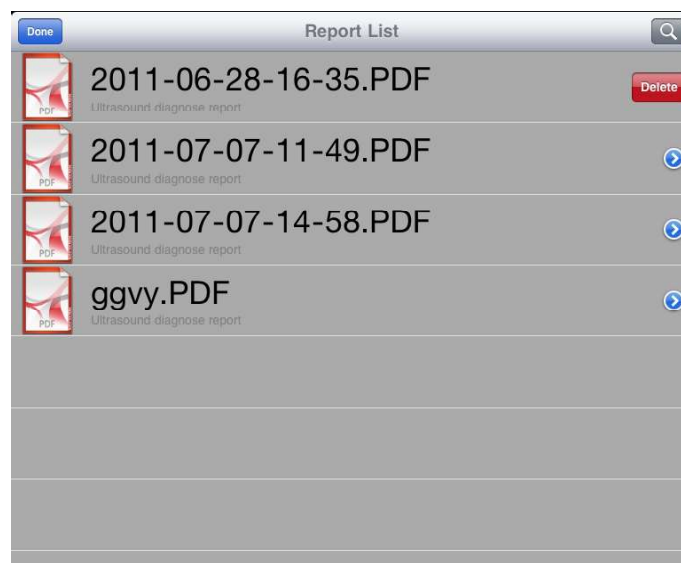


Fig. G-20 Lista de Relatórios

## G.6 Atenção

Se o sistema de imagem de ultrassom e o dispositivo Apple que contém o software SIUI PIE-3 forem adquiridos ao mesmo tempo, o software SIUI PIE-3 será pré-instalado no dispositivo Apple antes da entrega (SIUI PIE-3 para iPhone/iPod touch ou SIUI PIE-3 HD para iPad). Em seguida, você pode usar a função de software imediatamente quando o sistema e o dispositivo Apple forem recebidos.

Preste atenção às seguintes notas em operação:

- Um ID da App Store (China) foi aplicado com antecedência. O ID e a palavra-passe estão incluídos no pacote de dispositivos Apple. Você também pode usar seu próprio ID para baixar outro software da App Store. No entanto, para sincronizar com um PC, é necessário usar o ID da App Store fornecido (China). O uso de qualquer outro ID pode resultar na perda do SIUI PIE-3 instalado no dispositivo Apple.
- Por favor, mantenha o ID da App Store (China) e a senha corretamente. Ao receber um aviso sobre a atualização de software SIUI PIE-3, use o ID para atualização gratuita.
- Se o software SIUI PIE-3 for perdido, use o ID da App Store fornecido ( ) para fazer login na App Store, pesquise **ChinaSIUI PIE-3** e baixe o software gratuitamente

(consulte a seção **G.1** para obter as instruções detalhadas). O uso de outro ID para baixar o software PIE-3 pode resultar em custo adicional.

## Apêndice H

### Instruções para impressão 3D em nuvem (opção)

#### H.1 Instalar plug-in

O plug-in Microsoft NET. Framework 3.5 SP1 deve ser instalado no sistema antes de usar o 3D Cloud Print.

Normalmente, o sistema é instalado com este plug-in antes da entrega. Para alguns sistemas com versão baixa e com o plug-in desinstalados, o usuário precisa baixá-lo e instalá-lo.

#### H.2 Ativar o 3D Cloud Print

Para ativar a impressão 3D, ative o 3D Cloud Print no sistema de ultrassom.

Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para abrir a tela **SETUP**, conforme mostrado na Fig. H-1. Clique em **Licensing** e obtenha da SIUI o arquivo para ativar o 3D Cloud Print (consulte a seção **5.2.1** neste Manual de Operação sobre como ativar a função), clique em **Import LicenseKey File...** para ativar o recurso 3D Cloud Print. A tela **Licensing** é como mostrado na Fig. H-2.

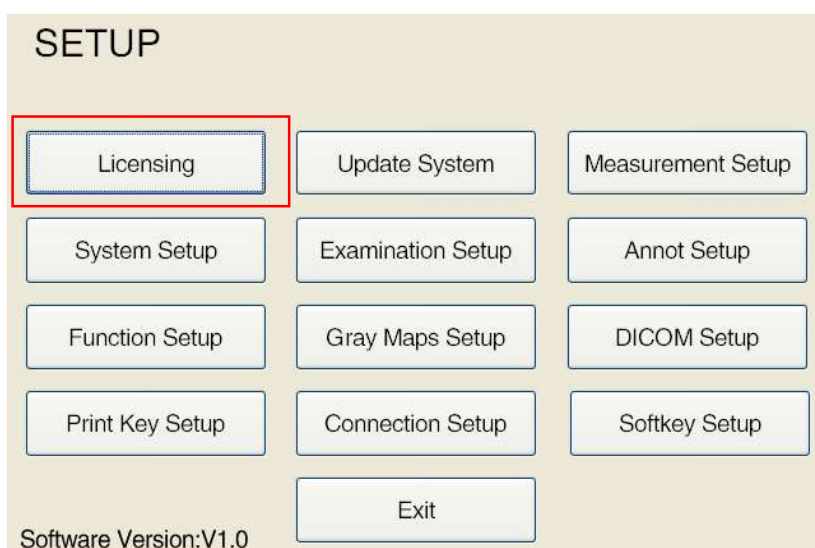


Fig. H-1 Tela principal de Configuração



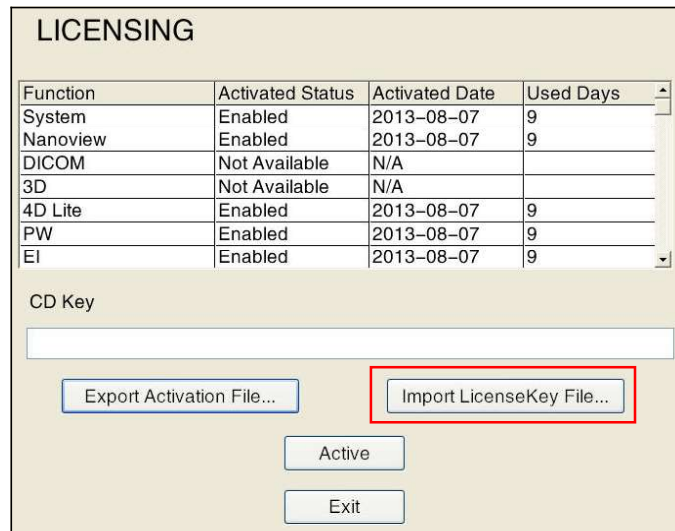


Fig. H-2 Ativar sistema

### H.3 Adquira imagem 4D

Altere a sonda em uso para a sonda 4D. Pressione o botão **4D** no painel de controle, e entre no modo de imagem 4D Pro e adquira uma imagem 4D. Consulte o **Apêndice D** deste Manual de Operação sobre as instruções para imagens 4D Pro.

Depois de adquirir a imagem, pressione o botão **Freeze** do console para congelar a imagem, toque em **3D Cloud Print** na tela sensível ao toque e uma barra de carregamento **3D Cloud Print Loading** será exibida na tela. Aguarde por um tempo antes de entrar na tela de edição de impressão 3D em nuvem, como mostrado na Fig. H-3.

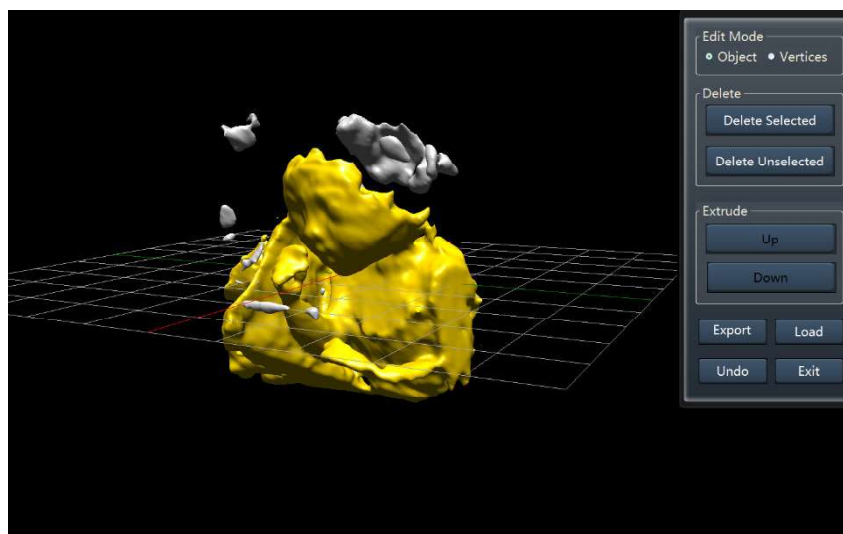


Fig. H-3 Tela de edição de impressão 3D em nuvem

## H.4 Editar imagem 4D

Depois de entrar na tela de edição de impressão 3D em nuvem, pressione o botão **Set** do console para ativar a imagem. Use os botões **PW**, **CFM** e **B-Mode** para ajustar a imagem para observação geral. Gire o botão **PW** para ampliar ou diminuir o zoom da imagem; gire o botão **CFM** para girar a imagem contra o eixo X; gire o botão **B-Mode** para girar a imagem contra o eixo Y.

O menu de edição de impressão 3D em nuvem é mostrado na Fig. H-4.



Fig. H-4 Menu de edição

Se a opção **Object** estiver selecionada no **Edit Mode**, os botões para **Extrude** não estarão disponíveis; Se a opção **Vertices** estiver selecionada no **Edit Mode**, os botões para **Delete** não estarão disponíveis.

Use o trackball para mover o cursor sobre a imagem, pressione o botão **Set** para selecionar a parte a ser mantida, que fica amarela, como mostrado na Fig. H-3. Mova o cursor para o menu de edição no canto superior direito da tela (veja a Fig. H-4). Use o trackball e pressione o botão **Set** para clicar em **Delete unselected** e permanece a parte selecionada. Para selecionar a parte a ser excluída, clique em **Delete selected** para



dados para incluir mais recursos, como adicionar um plano de fundo ou uma base.

## H.5 Usar impressora 3D para impressão

Conecte a impressora 3D ao computador do sistema, baixe e instale o software da impressora 3D.

Tome a impressora 3D "MakerBot Replicator Mini" como um exemplo para introduzir a etapa de impressão 3D.

- 1) Insira o disco USB com imagens STL salvas para um computador conectado à impressora 3D.
- 2) Abra o software da impressora 3D, conforme mostrado na Fig. H-6.

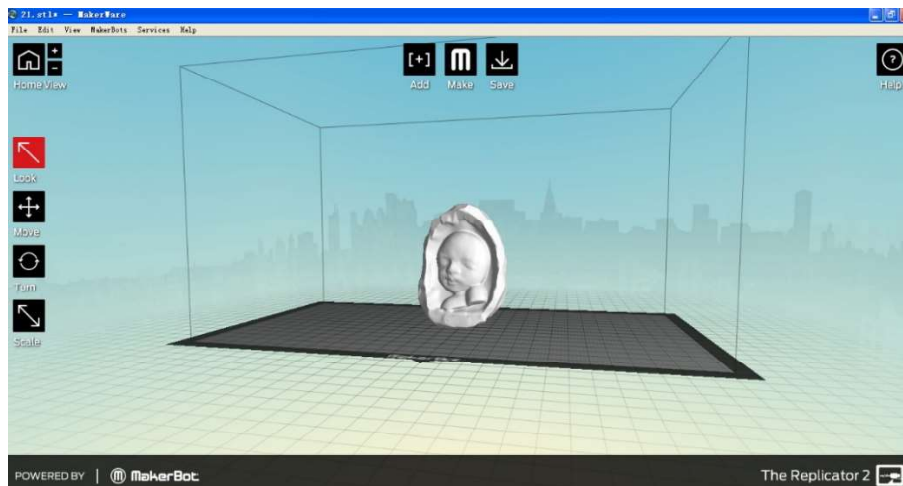


Fig. H-6 Interface de software da impressora 3D

- 3) Clique em **Add** e localize a imagem STL no disco USB na janela pop-up e abra-a.
- 4) Quando o ajuste estiver concluído, clique em **Make** no centro da tela e configure corretamente na janela pop-up e, em seguida, clique em **Print** para iniciar a impressão. Veja a Fig. H-7 para a impressão.



Fig. H-7 Efeito de impressão

## Apêndice I

# Instruções de operação para o recurso DICOM (opção)

### I.1 Conexão e configuração de rede

#### I.1.1 Conexão de rede com ou sem fio

Antes de usar o recurso DICOM, verifique se a conexão de rede entre o sistema de ultrassom e o servidor DICOM é eficaz.

Para usar uma conexão de rede com fio entre o sistema de ultrassom e o servidor DICOM, conecte ambas as extremidades do cabo de rede às portas de rede do sistema de ultrassom e do servidor DICOM, respectivamente (a porta de rede do sistema de ultrassom está no painel de interface. Veja o **Capítulo 3** do Manual de Operação para sua localização específica).

Para usar uma conexão de rede sem fio entre o sistema de ultrassom e o servidor DICOM, instale o adaptador externo de rede sem fio (Opção, consulte a Fig. I-1) na porta USB do sistema de ultrassom. Consulte o **Capítulo 4** do Manual de Operação para a conexão específica. É necessário que o servidor DICOM tenha transmissão de rede sem fio.



Fig. I-1 Adaptador externo de rede sem fio (opção)

### I.1.2 Configuração de rede do sistema de ultrassom

Aqui estão as etapas de configuração:

- 1) Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para abrir a tela principal **SETUP**, conforme mostrado na Fig. I-2.

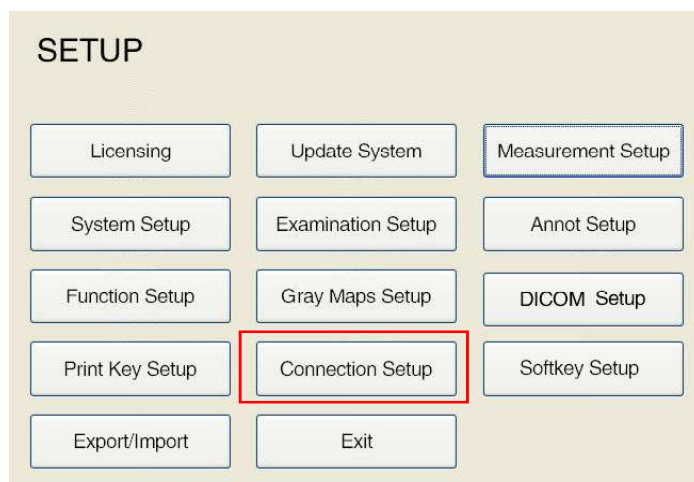


Fig. I-2 Tela principal do SETUP

- 2) Selecione **Connection Setup** para entrar na tela **CONNECTION SETUP**, conforme mostrado na Fig. I-3.

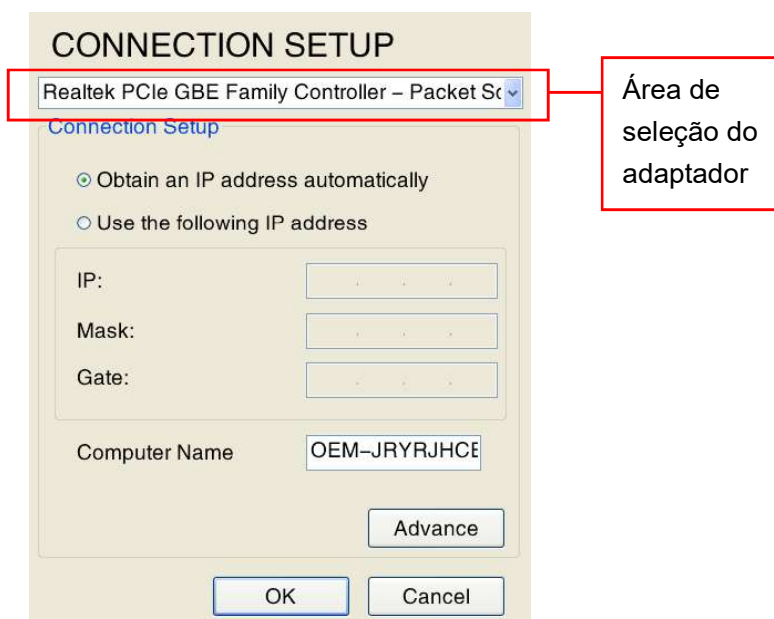


Fig. I-3 Tela de configuração da conexão

- 3) Selecione o adaptador desejado no menu suspenso na parte superior da tela. Alguns

modelos de sistema de ultrassom podem ter adaptadores sem fio e com fio.

- 4) Selecione ***Use the following IP address*** e insira o endereço IP e a máscara. Os endereços IP de adaptadores sem fio e com fio devem ser definidos em campos diferentes, de modo a evitar conflitos. Para endereços IP específicos disponíveis, entre em contato com o administrador da rede. Após a configuração, clique em ***OK*** para salvar a instalação.

**【 Dica 】** : Muitos ambientes de rede usam endereços IP gerenciados e alocados automaticamente pelo roteador DHCP. Se o seu ambiente de rede pertencer a esse caso, você poderá selecionar ***Obtain an IP address automatically.***

### **I.1.3 Configuração de rede do servidor DICOM**

Uma máscara é geralmente definida como 255.255.255.0, e o endereço IP do adaptador de rede para conexão entre o servidor DICOM e o sistema de ultrassom deve ser alocado para o mesmo campo, ou seja, os três primeiros segmentos devem ser os mesmos.

**Por exemplo:** O endereço IP do sistema de ultrassom é definido como: 192.168.0.123 (adaptador com fio) e 192.168.123.1 (adaptador sem fio), portanto, o endereço IP do servidor DICOM deve ser definido como 192.168.0.XXX (adaptador com fio) e 192.168.123.XXX (adaptador sem fio). O último segmento pode ser definido para qualquer número de 1 a 255, mas não deve duplicar o endereço IP do sistema de ultrassom.

**【 Dica 1 】** : Se vários servidores DICOM estiverem conectados ao mesmo sistema de ultrassom, o último segmento dos endereços IP do servidor não deverá ser o mesmo. Para obter o endereço IP específico disponível, entre em contato com o administrador da rede.

**【 Dica 2 】** : O firewall do servidor DICOM deve ser desativado.

## **I.2 Licenciamento DICOM**

Para a transmissão DICOM, o recurso DICOM do sistema de ultrassom deve ser ativado.



- 1) Toque em **Setup** na tela sensível ao toque para abrir a tela principal **SETUP**, conforme mostrado na Fig. I-4.

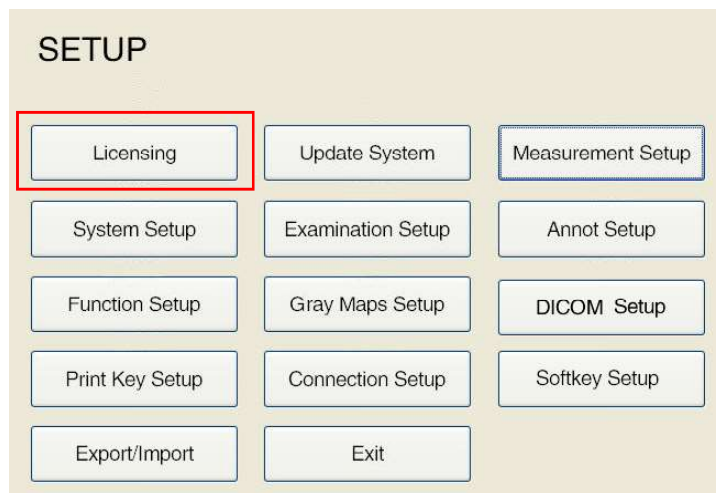


Fig. I-4 Tela principal do SETUP

- 2) Selecione **Licensing** e, em seguida, **Import LicenseKey File...** para importar o arquivo de chave de licença adquirido da SIUI para ativar o recurso DICOM (mais instruções detalhadas para ativar o recurso DICOM, consulte a seção **5.2.1** neste Manual de Operação). A tela de licenciamento é como mostrado na Fig. I-5.

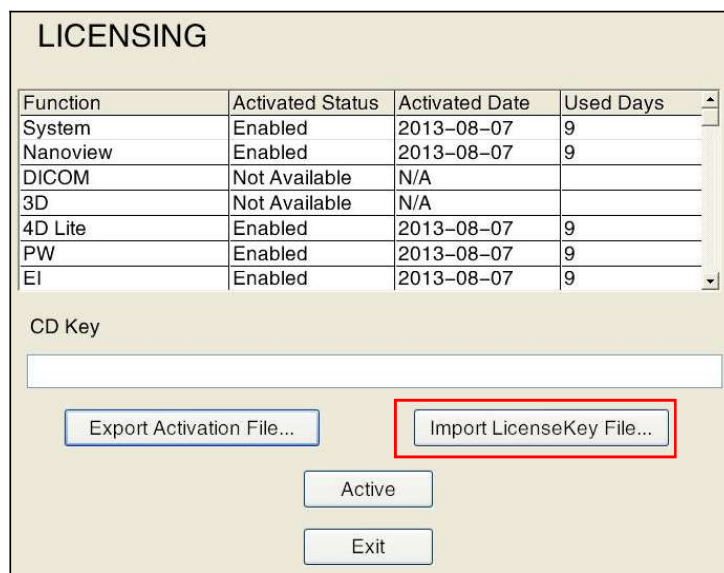


Fig. I-5 Tela de licenciamento

### I.3 Configuração do armazenamento DICOM

- 1) Toque em **Setup** na tela sensível ao toque do sistema de ultrassom para abrir a tela

principal do **SETUP**, conforme mostrado na Fig. I-6.

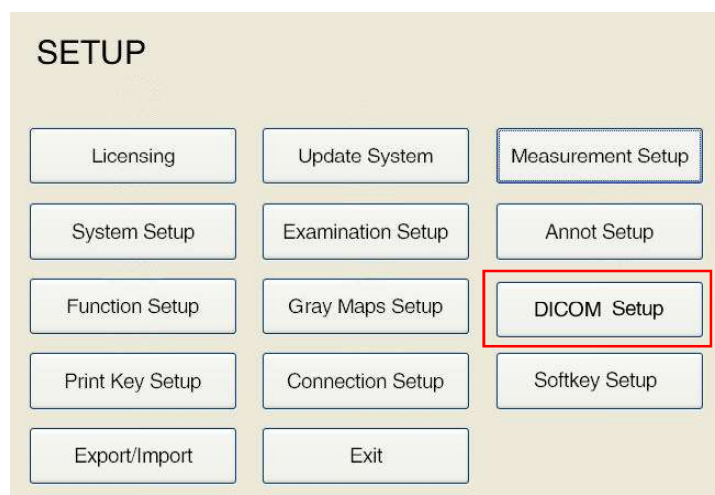


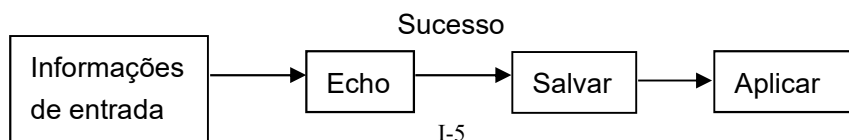
Fig. I-6 Tela principal do SETUP

- 2) Clique em **DICOM Setup** para entrar na tela de configuração DICOM e a exibição padrão é **Local**, como mostrado na Fig. I-7.



Fig. I-7 Tela Local de configuração DICOM

- 3) Clique no botão **Store** para entrar na tela "DICOM Store Setup", como mostrado na Fig. I-8. Preencha **Facility**, **AE**, **IP** e **Port** do servidor DICOM e clique em **Echo**. Se a conexão for bem-sucedida, clique em **Save**. As informações relacionadas ao servidor aparecerão na tabela abaixo. Selecione as informações, clique em **Apply** para iniciar a transmissão. Para outra operação específica, consulte a descrição em **5.2.11.2 DICOM Store Server Configuration** neste manual de operação.



**【 Dica 1 】 : Siga a descrição acima para configurar o endereço IP do DICOM corretamente, caso contrário, a conexão pode falhar. Para a instalação específica, AE, IP e porta, entre em contato com o administrador da rede.**

**【 Dica 2 】 : O Tipo de Compressão deve ser consistente com DICOM SETUP, caso contrário, a transmissão pode falhar.**

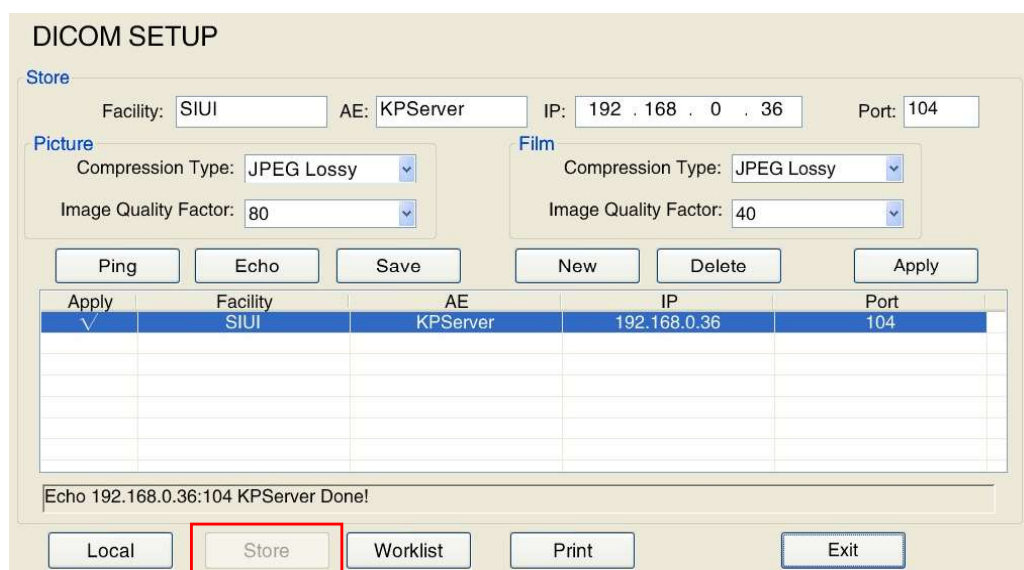


Fig. I-8 Tela de configuração do armazenamento DICOM

## I.4 Como usar o DICOM

Quando a conexão do sistema de ultrassom e do servidor DICOM for bem-sucedida, siga qualquer um dos três métodos abaixo para enviar arquivos.

### I.4.1 Método 1: Enviar via "Gerenciamento de arquivamento – Enviar"

- 1) Pressione **Smarchive** no painel de controle do sistema de ultrassom para entrar na tela de **Archive Management**, como mostrado na Fig. I-9.

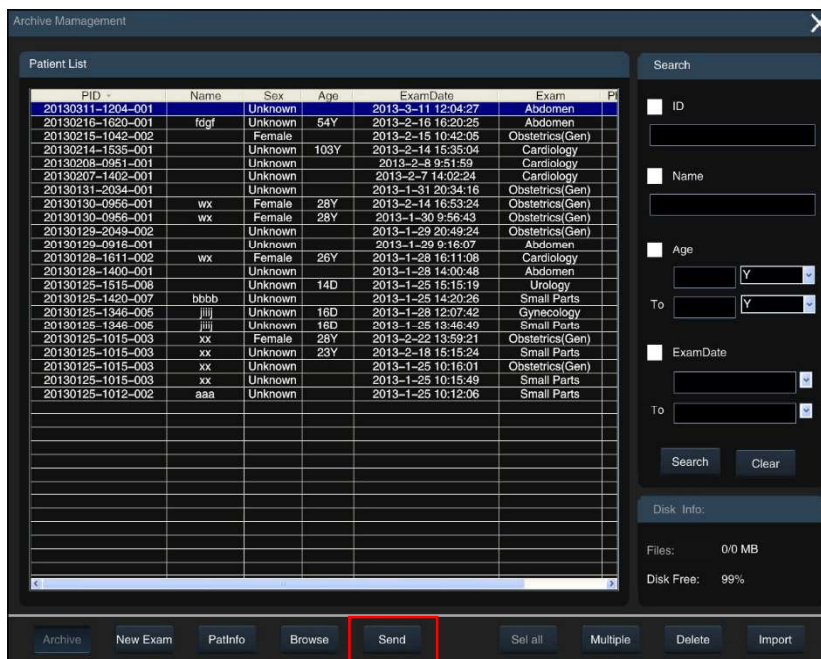


Fig. I-9 Tela de Gerenciamento de Arquivo

- 2) Selecione o registro do paciente a ser enviado na lista de pacientes, clique em **Send** na parte inferior da tela para exibir a tela **Send**, conforme mostrado na Fig. I-10.
- 3) Marque **STORESCU** e selecione o servidor de destino no menu suspenso. Em seguida, determine o conteúdo e a área da transmissão. Finalmente, clique em **Send** e todos os arquivos são convertidos para o formato DCM para transmissão. Para a operação específica, consulte a seção **9.4.5.4** neste Manual de Operação.

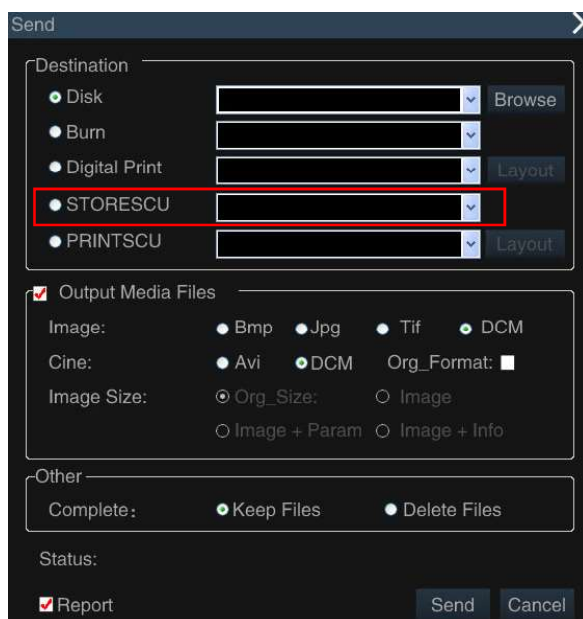


Fig. I-10 Gerenciamento de arquivo – Tela de envio

#### I.4.2 Método 2: Enviar via chave de impressão

- 1) Toque em **Setup** na tela sensível ao toque do sistema de ultrassom para abrir a tela principal do **SETUP**, conforme mostrado na Fig. I-11.

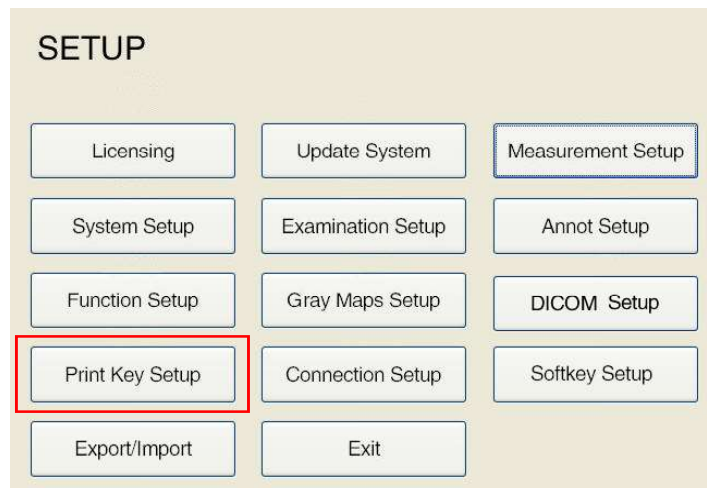


Fig. I-11 Tela principal do SETUP

- 2) Clique em **Print Key Setup** para entrar na tela **PRINT KEY SETUP**, conforme mostrado na Fig. I-12.



Fig. I-12 Tela de configuração da chave de impressão

- 3) Selecione **To DICOM Storage**, clique em **OK** para salvar a configuração. Após a configuração, toque **Print** na tela sensível ao toque, a imagem atual será enviada no formato DCM para o servidor DICOM.

**【Nota】 : Este método é apenas para enviar imagens, mas não para enviar cines.**

### I.4.3 Método 3: Enviar via chave de salvamento

- 1) Toque em **Disk** na tela sensível ao toque do sistema de ultrassom para abrir a tela **Disk Management**.
- 2) Selecione **DICOM Server**, conforme mostrado na Fig. I-13. Após a configuração, ao pressionar **Save** ou **Hotkey P1~P5**, a imagem será salva no disco rígido local, enquanto isso, uma imagem de quadro único DICOM é enviada para o servidor DICOM.

**【Nota】 : Este método é apenas para enviar imagens, mas não para enviar**

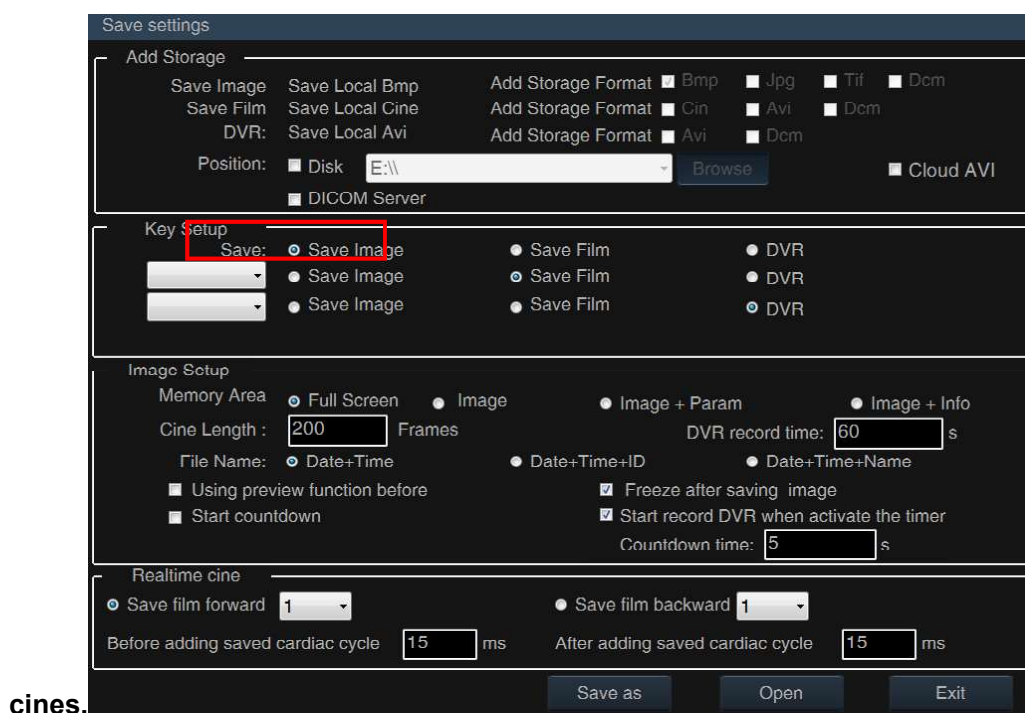


Fig. I-13 Tela de Gerenciamento de Disco

## I.5 Configurações da lista de trabalho DICOM

Como mencionado acima, vá para a tela "Setup -DICOM Setup", clique no botão **Worklist** para entrar na tela "DICOM Worklist Setup", como mostrado na Fig. I-14.

Nesta tela, você pode conectar e aplicar o servidor de lista de trabalho DICOM. Para a operação específica, consulte **5.2.11.3 Configuração do Servidor de Lista de Trabalho DICOM**.

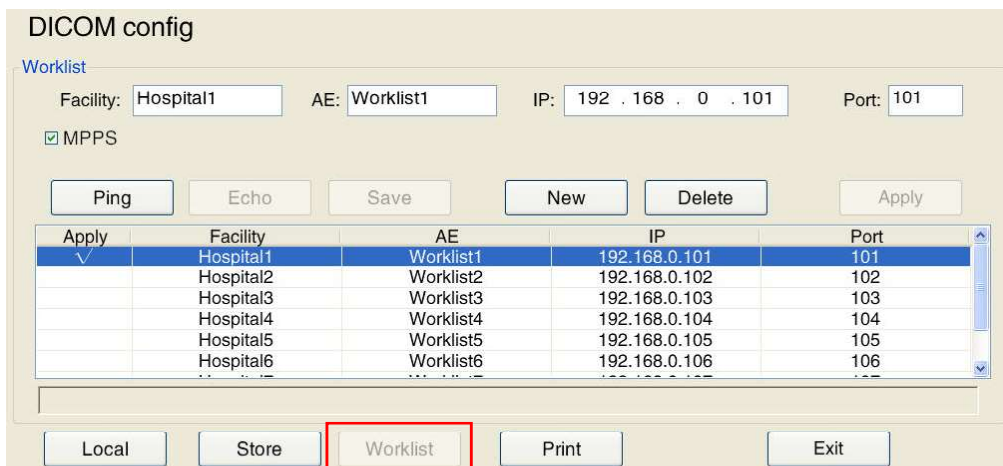


Fig. I-14 Tela de configuração da lista de trabalho DICOM

## I.6 Como usar o serviço de lista de trabalho DICOM

Quando a conexão do sistema de ultrassom e do servidor DICOM for bem-sucedida, siga o método abaixo para o serviço Worklist:

- 1) Pressione **ID** no painel de controle do sistema de ultrassom para abrir a tela **New Patient Info**, como mostrado na Fig. I-15.

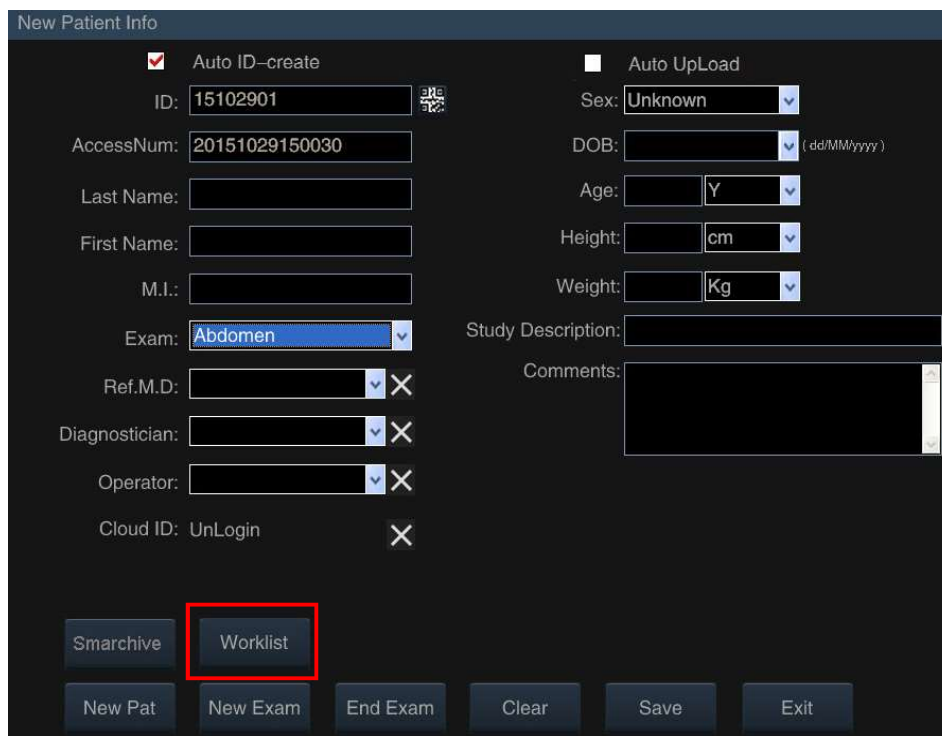


Fig. I-15 Tela Novas Informações do Paciente

- 2) Clique em **Worklist** para entrar na tela **Worklist**, conforme mostrado na Fig. I-16. Esta tela lista a lista de pacientes armazenada no servidor Worklist. O usuário pode recuperar os dados do paciente e salvá-los no arquivo local para um novo exame. Para a operação específica, consulte a seção **7.1** neste Manual de Operação.



Fig. I-16 Tela da lista de trabalho



## Apêndice J

### Instrução de 4D Lite Imaging (Opção)

**【Nota】** :A função **4D Lite** deve ser usada somente ao conectar a sonda de Volume.

#### J.1 Ativar a opção 4D Lite

Depois de conectar a sonda de Volume, press **4D** e uma caixa n ROI (Região de Interesse) aparecerão.

Pressione **T-Ball** para alternar o estado da caixa de ROI. Quando a caixa de ROI está em linha sólida, mover o trackball mudará a localização da caixa de ROI, conforme mostrado na Fig. J-1A; Quando a caixa ROI está em linha pontilhada, mover o trackball irá aumentar / diminuir o tamanho da caixa de ROI, conforme mostrado na Fig. J-1B.

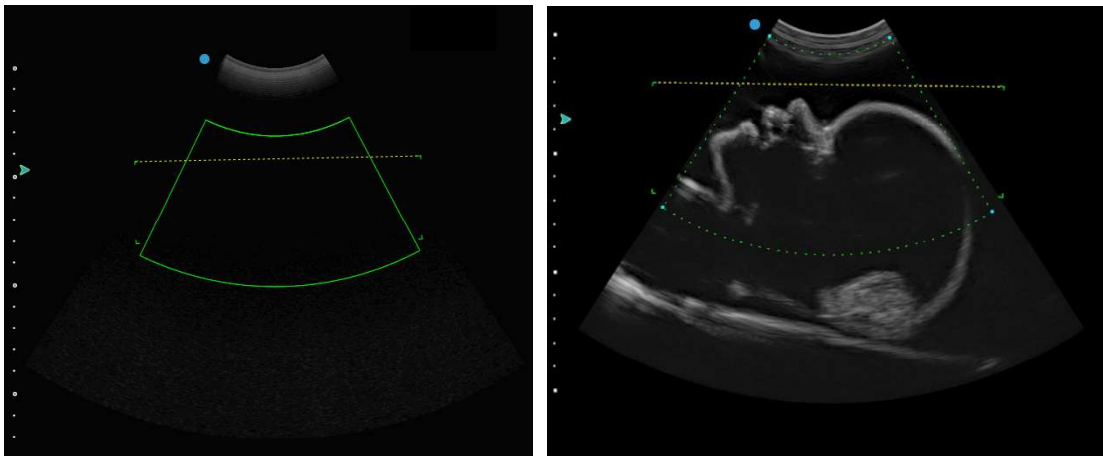


Fig. J-1A Figo. J-1B

Fig. J-1 ROI 3D/4D

Caixa de setor: ROI para o plano B na renderização de imagem de ultrassom 3D/4D. Veja a Fig. J-2.

Linha horizontal: A área do setor abaixo da linha é a área de imagem 3D/4D.

**【Dica】 : Ao amostrar a região de interesse na imagem, certifique-se de que a área de imagem deve estar dentro do intervalo (ver Fig. J-1B). Existem 4 cantos em ambos os lados da linha horizontal e no lado mais distante do setor. A área retangular delimitada pelos 4 cantos é a área da caixa de fatia da imagem de volume. Veja a caixa de fatia da cabeça fetal no lado esquerdo da Fig. J-3.**

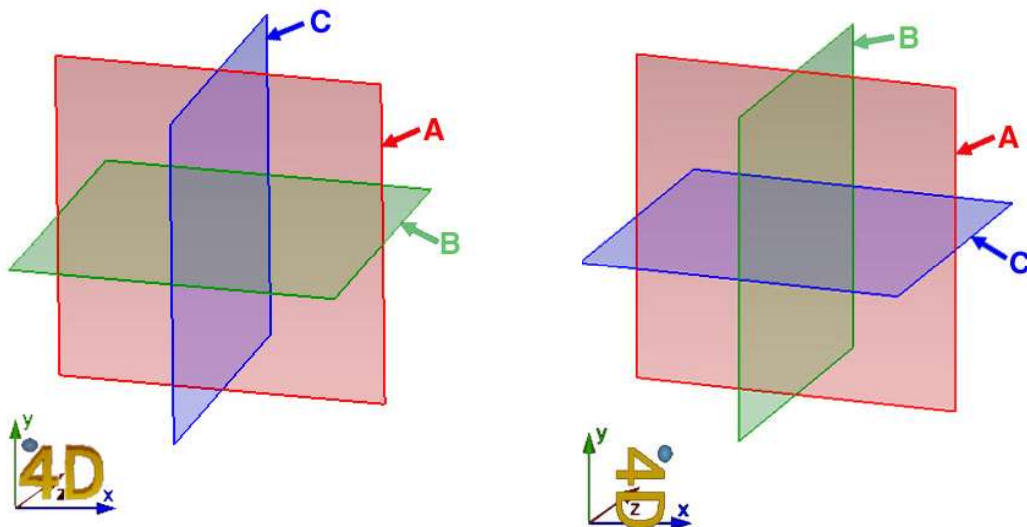


Fig. J-2A Fig. J-2B

Fig. J-2 Diagrama de Planos

- (1) Se  $R_{otal}$  é  $0^\circ$  ou  $180^\circ$ , os planos A / B / C são como mostrado na Fig. J-2A.
- (2) Se  $R_{otal}$  é de  $90^\circ$  ou  $270^\circ$ , os planos A/B/C são como mostrado na Fig. J-2B.

Quando a localização da caixa ROI for confirmada, pressione **Definir** e ela irá para a tela de imagem 3D/4D e iniciará a imagem 3D/4D.

Para ajustar a caixa de fatia: Depois que o estado 3D/4D for inserido, uma caixa de fatia aparecerá no Plano B 2D. Toque em **Cortar** e use o botão abaixo dele para ajustar o ângulo de corte da linha de corte. Pressionar **T-Btudo** pode alternar o estado da caixa de fatia, cuja operação é a mesma da caixa ROI.

Há caracteres **3D** ou **4D** e coordenadas com sinais de direção no canto inferior esquerdo da imagem de volume para orientar a rotação da imagem. Um pequeno sinal de bola redonda no canto superior esquerdo do caractere de volume "3" ou "4" é usado para indicar a direção da sonda. A direção indicada por este sinal é a mesma da sonda.

A tela de imagem 3D/4D como mostrado na Fig. J-3.

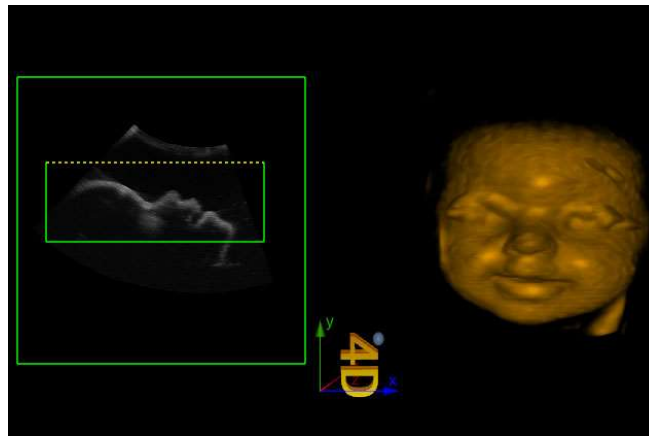


Fig. J-3 Tela de imagem 3D/4D

## J.2 Composition de 4D Lite Display Screen

A tela de exibição 4D Lite consiste principalmente em área de exibição de imagem, área de visualização de imagem, menu e parâmetros. As configurações do menu incluem três páginas de menu, ou seja, Display, Render e User, bem como uma janela de controle, como mostrado na Fig. J-4.

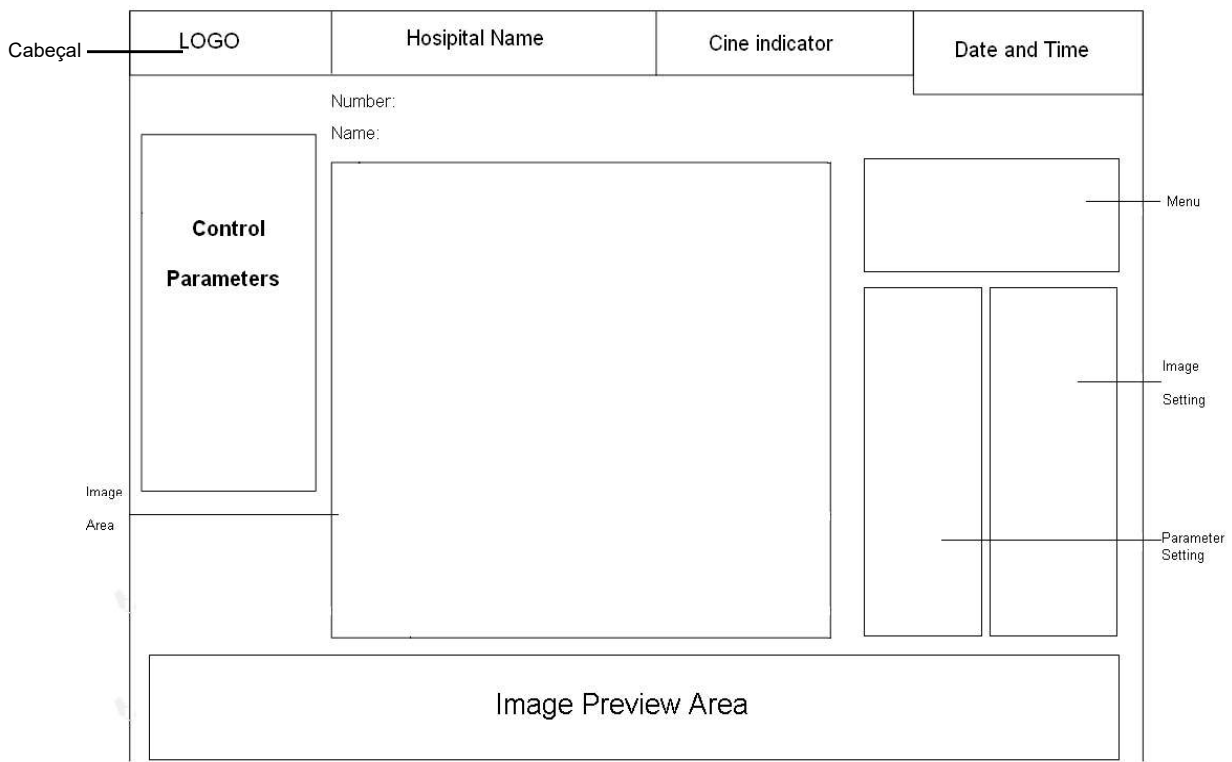


Fig. J-4 Diagrama da tela 4D Lite

**【Dica】** : Pressionar **4D** pode alternar para o modo de tela cheia. Cabeçalhos e parâmetros de controle serão ocultos no modo de tela cheia. Pressione **4D** novamente para sair.

### J.3 Alternância do Modo de Exibição de Imagem

A exibição pode ser definida em 9 modos de exibição de imagem, como mostrado na Fig. J-5.

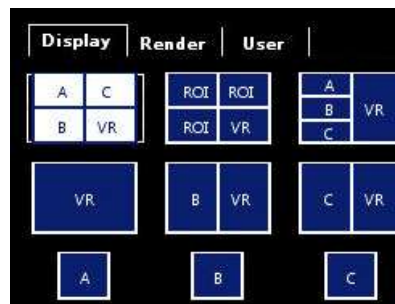


Fig. J-5 Configuração de exibição

Os modos de isplay D incluem:

- A/B/C/VR Mode (como mostrado na Fig. J-6)

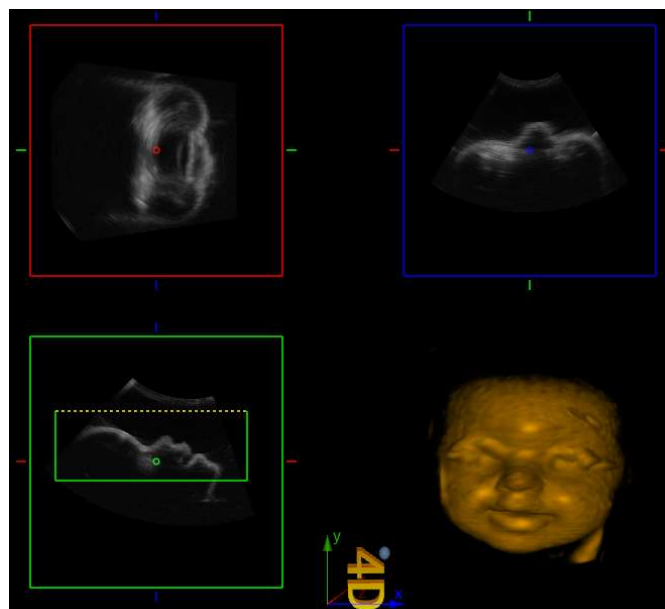


Fig. J-6 A/B/C/VR Mode

O modo A/B/C/VR consiste em 4 áreas, ou seja, 3 imagens de fatia dos três planos A/B/C e uma imagem de volume .

Neste modo, as imagens 2D de todos os planos do volume 3D podem ser vistas. Ative qualquer modo de exibição de A/B/C, mova o cursor para o ponto redondo do centro de exibição e um "十" cursor será exibido. Pressione **Set**, mova o ponto redondo e as outras duas imagens 2D exibirão as imagens de seção transversal de acordo com a localização do ponto redondo, conforme mostrado na Fig. J-7.

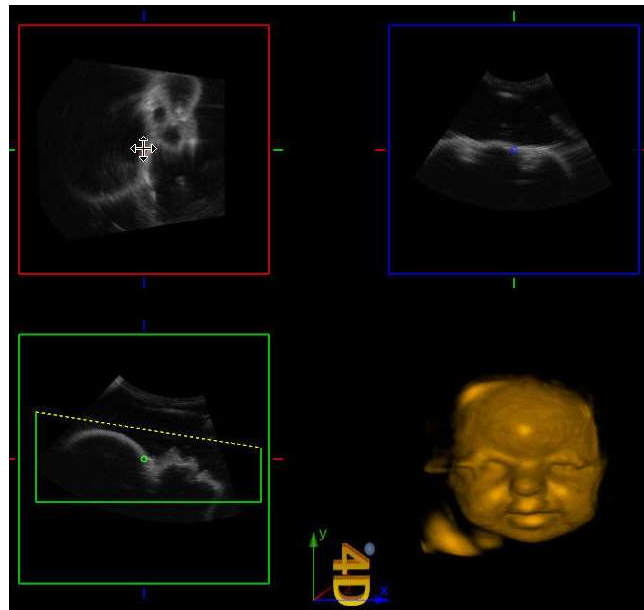


Fig. J-7 Exibição do cursor

Mantenha pressionado o botão **Set** na imagem de volume, ao mesmo tempo mova a trackball e a imagem de volume pode ser girada, como mostrado na Fig. J-8.

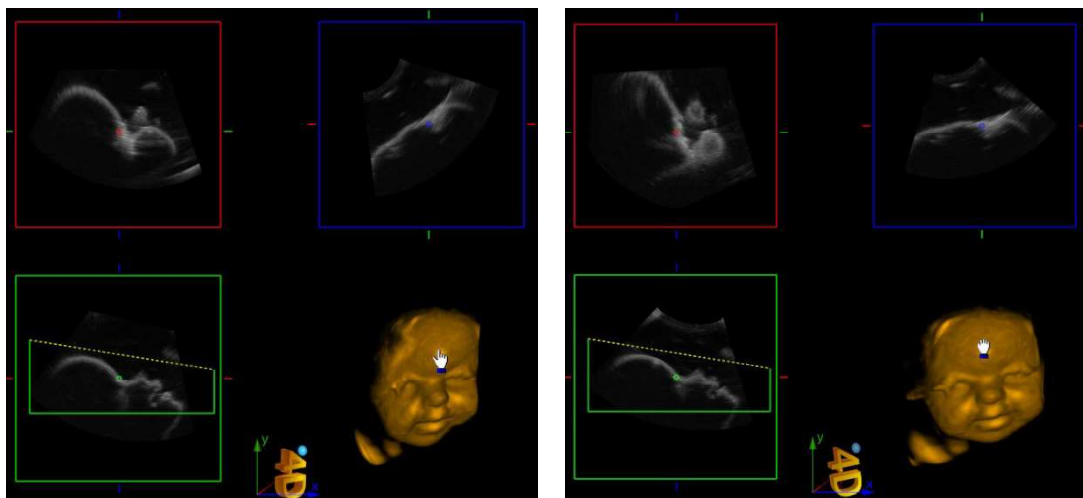


Fig. J-8 Rotação

- Modo ROI/ROI/ROI/VR

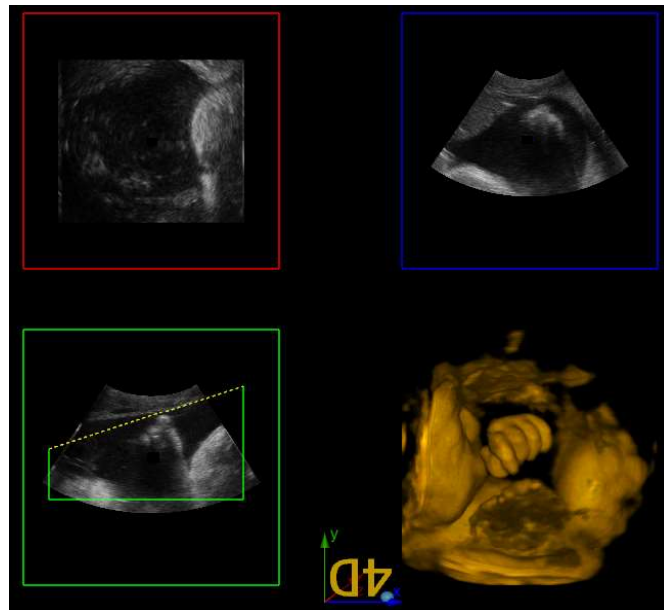


Fig. J-9 Modo ROI/ROI/ROI/VR

O modo ROI/ROI/ROI/VR consiste em 4 áreas, ou seja, 3 (três) imagens de fatia dos três planos A/B/C e uma imagem de volume.

- Modo B/VR

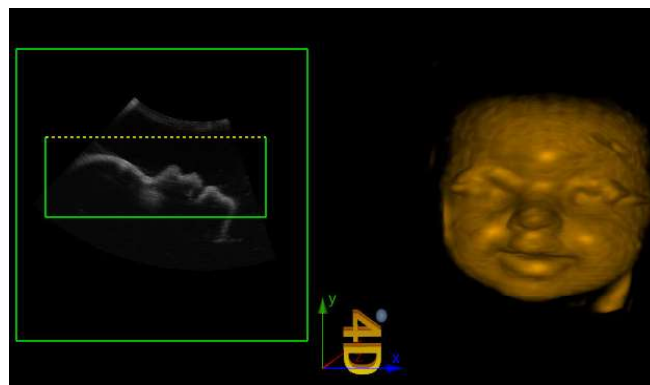


Fig. J-10 Modo B/VR

O modo B/VR consiste em 2 áreas, ou seja, a imagem de fatia do plano B e uma imagem de volume .

A imagem de fatia do plano B é o plano na varredura convencional do modo B.

- Ode C/VR M

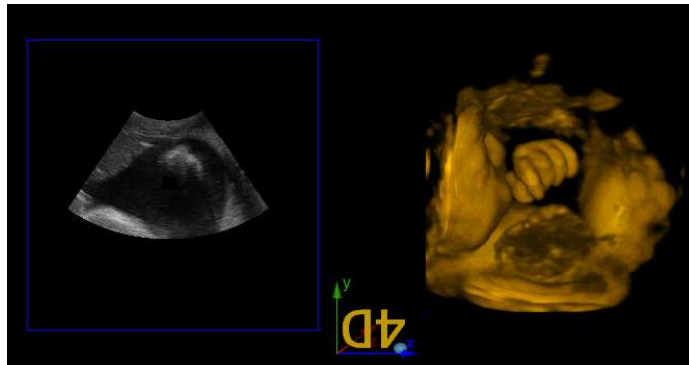


Fig. J-11 Modo C/VR

O modo C/VR consiste em 2 áreas, ou seja, a imagem de fatia do plano C e uma imagem de volume.

- Um Modo



Fig. J-12 Um Modo

Imagem do plano A.

- Modo B

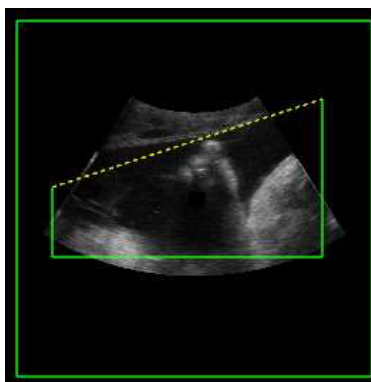


Fig. J-13 Modo B

Imagem do plano B.

- Modo C



Fig. J-14 Modo C

Imagem do plano C.

- Modo VR

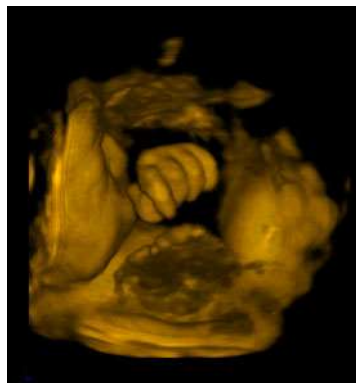


Fig. J-15 Modo VR

Imagem de volume.

## J.4 Alternância de renderização

O menu Renderizar inclui 4 configurações, ou seja, Superfície, Raio-X e Negativo, como mostrado na Fig. MaxJ-16.

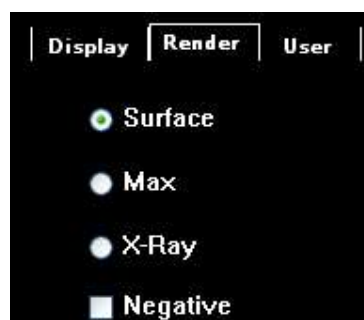




Fig. J-16 Configuração de renderização

## J.5 Utilizador

In Menu do usuário, O sistema padrão seis grupos de configurações de parâmetros para diferentes objetos de inspeção e o usuário precisa importar os parâmetros correspondentes e salvar novamente a configuração definida pelo usuário. As configurações que podem ser salvas incluem todas as configurações na janela de controle, como mostrado na Fig. J-17.

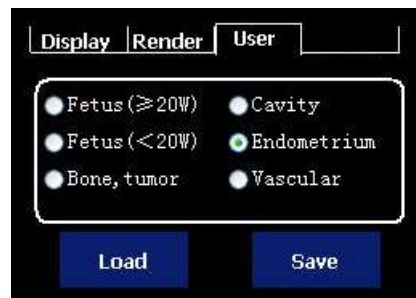


Fig. J-17 Configuração do usuário

(1) **Salvar:** para salvar os parâmetros alterados atuais em uma determinada opção.

Operação:

1. Alterar os parâmetros atuais;
2. Clique em um item, por exemplo, **Vascular**;
3. Clique em **Salvar**.

(2) **Carga:** para importar qualquer parâmetro que tenha sido salvo para o estado atual, e on aplicar tal parâmetro para a imagem atual.

Operação:

1. Congelar a imagem atual;
2. Clique em um item que tenha parâmetros salvos, por exemplo, **Vascular**;
3. Clique em **Carregar**.

## J.6 Exibir Opções


### J.6.1 Eumago Setting

O menu de configuração da imagem inclui muitos parâmetros que podem ser ajustados, ou seja, Cor, Liso, Brilhante, Vermelho, Mapa, Opacidade e assim por diante, como mostrado na Fig. J-18.




Fig. J-18 Configuração de imagem

- **Cor**

Use o trackball e pressione **Set** para selecionar para fazer a  configuração.

Há muitas cores para seleção.

- **Liso**

Use o trackball e pressione **Set** para selecionar para fazer a  configuração.

Há muitas etapas para a seleção.

- **Brilhante**

Use o trackball e pressione **Set** para alterar o controle deslizante para fazer



a configuração. Há muitas etapas para a seleção.

- **Jogado**

O ajuste do Thred é filtrar os dados da imagem abaixo de certas escalas de cinza.

Use o trackball e **Set** para alterar o controle deslizante para fazer a



configuração. Há muitas etapas para a seleção.

- **Mapa**

Use o trackball e pressione **Set** para alterar o controle deslizante para fazer



a configuração.

- **Opacidade**

Use o trackball e pressione **Set** para alterar o controle deslizante para fazer



a configuração.

**【Dica】:Muitos parâmetros são exibidos na tela sensível ao toque, ou seja, Cor, Liso, Brilhante, Mapa, Opacidade e assim por diante. Toque em um parâmetro e, em seguida, gire o botão logo abaixo dele para ajustar.**

### J.6.2 Rotal

Você pode escolher o ângulo entre 0 ° ~ 270 °. O rotal é de 90° cada vez.


Use o trackball e pressione **Set** para fazer a configuração em




.

Ou toque em **Rotal** na tela sensível ao toque e, em seguida, gire o botão logo abaixo dele para fazer a configuração.

### J.6.3 Renderizar Rate


Use o trackball e pressione **Set** para ativar a configuração em . Existem 3 opções: *L*, *M* e *H*.

### J.6.4 Fazer a varredura Rate

Use o trackball e pressione **Set** para definir o . Existem  3 opções: *L*, *M* e *H*.


### J.6.5 Ângulo

O ajuste do ângulo é alterar o ângulo de oscilação da sonda.

Use o trackball e pressione **Set** para ativar a configuração em . Há muitas etapas para a seleção.

### J.6.6 Melhorar a corrente

No estado congelado, mova o trackball e pressione **Set** sobre o botão ou toque

 em **Auto-Fit** na tela sensível ao toque, e o volume 3D atual será otimizado.

### J.6.7 Melhore tudo

No estado congelado, mova o trackball e pressione **Set** sobre o botão , e o volume 3D de

todo o cine será otimizado. 

### J.6.8 Redefinição da sonda

Quando a oscilação da sonda 4D estiver obviamente inclinada para um lado, use para

 corrigir o intervalo de oscilação da sonda.

### J.6.9 Repor

Use o trackball e pressione **Set** para clicar  para retornar ao estado original da imagem.

## J.7 Controle Rotal

Toque em X, Y e Z no ecrã táctil e rode o botão por baixo deles para alterar o ângulo de rotação da imagem nas direcções de **X**, **Y** e **Z**. Quando o rotação pára, a coordenada axes será ocultada automaticamente, como mostrado na Fig. J-19.

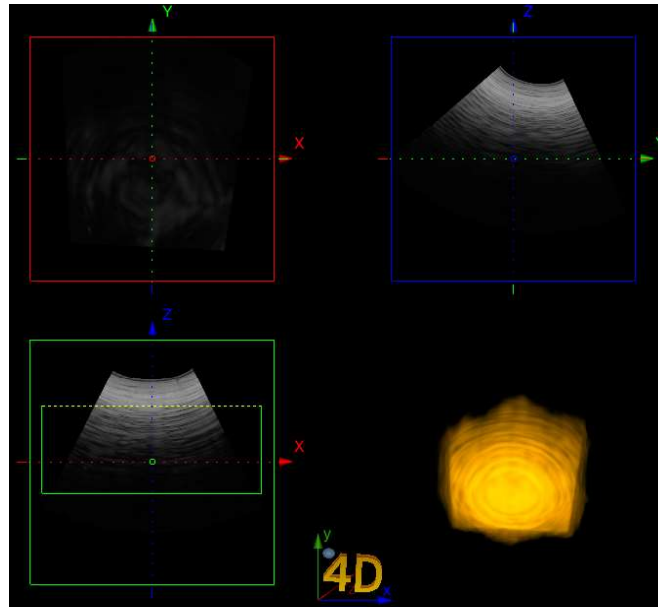


Fig. J-19 Rotal Controle

## J.8 Salvando e Lembrando Image

### J.8.1 Salvando imagem

Pressione **Save** no painel de controle para salvar a imagem atual.


**【Dica】** : Toque em **Disco** na tela sensível ao toque e selecione Salvar como Filme da Loja ou **Imagem da Loja** e, em seguida, pressione **Salvar** para salvar imagens em **Vols** ou para salvar imagens no formato **Vol** como imagem **bmp** salva ao mesmo tempo. Os parâmetros relevantes podem ser alterados ao abrir imagens no formato Vols.

### J.8.2 Lembrando imagem

You pode pressionar **Set** para ativar o cursor, e mover o cursor para a área de visualização de imagem que está na parte inferior da tela, em seguida, pressione **Set** para selecionar a imagem desejada e verificá-la.

Alternativamente, clamber **Abrir** no **Gerenciamento de Disco** e selecione o arquivo desejado na lista de arquivos para abri-lo.

## J.9 Sair

Mova o cursor sobre  a tela e selecione-o, ou pressione **B-Mode** no painel de controle para sair da tela 4D Lite. Uma caixa de ROI ainda é exibida na tela. Pressione **4D** ou **Esc** para sair do modo **4D** Lite e retornar ao modo B.

## Apêndice K Orientação e Declaração do Fabricante – Emissões Eletromagnéticas para All Equipment e Systems

Para fornecer uma proteção razoável, este produto está em conformidade com os limites de emissões para uma Diretiva de Dispositivos Médicos de Equipamentos ISM de Classe A do Grupo 1, conforme indicado na EN 6.0601-1-2

Pequenas ondulações regulares ou distorções de imagem aparecem em imagens de ultrassom. No entanto, se todos os pontos de característica das imagens de ultrassom não aparecem artefatos e fantasmas, e a anormalidade do abismo pode ser discriminada, tal estado não afeta o diagnóstico clínico nas imagens de ultrassonografia, o que pode ser julgado como aceitável.

A exibição aparece ocasionalmente cor fundida e cintilação da tela, sem artefatos, a exibição normal pode ser restaurada após o flash temporário, pequenos pontos piscam temporariamente nas imagens e desaparecem rapidamente, o que não afetará a correção da imagem na área da imagem do ultrassom, o diagnóstico clínico pode ser realizado normalmente e julgado como aceitável.

Declaramos que um ruído II neles não afetará o diagnóstico ou o tratamento e pode ser aceito.



**【 Aviso 1 】 : Aviso: Evite colocar o dispositivo perto ou empilhar o dispositivo sobre outro dispositivo; caso contrário, isso pode resultar em operação inadequada.**



**【 Aviso 2 】 : A utilização de acessórios, sensores e/ou cabos não fornecidos pela SIUI may conduzir ao aumento da radiação electromagnética ou diminuição da imunidade electromagnética, resultando consequentemente numa falha de operação.**



**【 Aviso 3 】 : A distância entre qualquer parte do Apogeu 5300 (incluindo cabos) e o equipamento de comunicação portátil de RF não deve ser inferior a , caso contrário, poderá resultar numa diminuição do desempenho do dispositivo.**



**【 Aviso 4 】 : A precaução a ser tomada para evitar eventos adversos ao PACIENTE e ao OPERADOR devido a DISTÚRBIOS ELETROMAGNÉTICOS é garantir que a unidade principal esteja aterrada de forma confiável.**



**【 Nota 】 : As características EMISSÕES do Apogeu 5300 tornam-no adequado para utilização em zonas industriais e hospitalares (CISPR 11 classe A). Se for habitado num ambiente residencial, o Apogee 5300 poderá não oferecer uma protecção adequada aos serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.**

As informações do cabo:

NÃO	Nome	C comprimento capaz (m)	Se escudo ou não	Comentário
1	Cabo de alimentação externa	3	NÃO	/
2	Cabo de sonda (C3LC、L8LC、P3FC、V6LC、C5LF、L10LC、U5LC、ECBP、P5FC)	1,9 ~ 2,5	SIM	/
3	Condutor de Equalização Potencial	2.9	NÃO	/

Orientação e declaração de fabrico – emissão electromagnética	
Ensaio de emissões	Conformidade
Tensão de perturbação do terminal da rede Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1
Perturbação irradiada Emissão de RF CISPR 11	Classe A
Emissões harmônicas Norma IEC 61000-3-2	Concorda
Flutuações de tensão/emissões de cintilação	Concorda



IEC 61000-3-3	
---------------	--

<b>Declaração de orientação e fabrico– imunidade electromagnética</b>			
<b>Teste de imunidade</b>	<b>Nível de teste IEC 60601</b>		
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± Contato de 8 kV ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV , ± 15 kV ar		
RF irradiado imunidade ao campo eletromagnético Norma IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80 % AM a 1 kHz, 10Hz (ECG)		
Proximidade Fields from RF Wireless Communications Equipment Test IEC 61000-4-3	Frequência de teste (MHz)	Modulação	Nível de imunidade (V/m)
	385	**Modulação de pulso: 18Hz	27
	450	*FM ± 5kHz desvio: 1kHz seno	28
	710 745	**Modulação de pulso: 217Hz	9
	810 870	**Modulação de pulso: 18Hz	28
	1720 1845	**Modulação de pulso: 217Hz	28
	2450	**Modulação de pulso: 217Hz	28
	5240 5500 5785	**Modulação de pulso: 217Hz	9
	Transiente/burst rápido elétrico IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de alimentação	

<b>Declaração de orientação e fabrico– imunidade electromagnética</b>			
<b>Teste de imunidade</b>	<b>Nível de teste IEC 60601</b>		
Surto IEC 61000-4-5	Surtos Linha a linha 0,5 kV, 1 kV, Surtos Line-to-ground 0,5 kV,, 1 kV,, 2kV		
C RF induzido Norma IEC 61000-4-6	3 V RMS fora da banda ISM 0. 15 MHz a 80 MHz 6 V RMS na banda ISM 0. 15 MHz a 80 MHz 80 % AM a 1 kHz		
Campo magnético de frequência de potência IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz		
Imunidade a quedas de tensão e interrupções curtas IEC 61000-4-11	Quedas de Tensão % $U_T$	Ciclos	Ângulo de sincronização (graus)
	>95	0.5	0,45,90,135,180,225,270,315
	>95	1	0
	30	25 (50Hz) 30 (60Hz)	0
	Interrupção de Tensão % $U_T$	Ciclos	Ângulo de sincronização (graus)
>95	250 (50Hz), 300 (60Hz)	0	
Interferência eletrocirúrgica Norma IEC 60601-2-25	uma capacidade mínima de modo de corte de energia de 300W, um modo de coagulação mínimo de 100W e uma frequência de trabalho de 400 kHz $\pm$ 10 %.		
NOTA: $U_T$ é a tensão de alimentação a.c. antes da aplicação do nível de ensaio.			

## Apêndice L

### Instrução para Eco de Estresse (Opção)

#### L.1 Introdução da função

*Stress Echo* (Stress echocardiography) refere-se à aplicação da ecocardiografia para revisar e comparar imagens de miocárdio em estágios de repouso e estresse, a fim de avaliar a resposta do sistema arterial coronariano sob estresse. O exercício e o eco de estresse farmacológico são geralmente utilizados na prática clínica.

#### L.2 Ativação da função

O Stress Echo deve ser usado com o recurso de ECG. Certifique-se de que o "ECG" e o "Eco de Estresse" estejam ativados. Se ambos os recursos não estiverem ativados, envie o arquivo SN para a SIUI e solicite a Licença, que pode ser importada para o sistema para ativar esses dois recursos. (Para obter detalhes, consulte o Manual de Operação **5.2.1** (Volume Básico)).

#### L.3 Preparações

Antes de iniciar a função Stress Echo, prepare os seguintes passos:

- 1) Prenda as almofadas do eletrodo na parte superior esquerda e direita do tórax e no abdômen inferior esquerdo do paciente. Conecte os cabos ECG R, L e F às almofadas e conecte a outra extremidade à porta de ECG do sistema de ultrassom.

**【Nota 1】: As Partes Aplicadas incluem os eletrodos de ECG e as partes que precisam entrar em contato fisicamente com o paciente em uso normal.**

**【Nota 2】 : As almofadas para eléctrodos devem ser adquiridas pelo utilizador. O utilizador deve certificar-se de que as almofadas de eléctrodos adquiridas cumprem os requisitos de "Peça Aplicada" nas normas relevantes.**

2) Alterne a sonda para a sonda phased array e selecione o exame "Cardíaco".

**【Nota】 : Somente quando uma sonda phased array é usada e o exame " Cardiac " é selecionado, o usuário pode entrar no Stress Echo. Durante todo o exame, os exames de ultrassonografia devem permanecer no modo B.**

3) Na interface "Setup - *Function Setup - Hotkey Setup*", configure a tecla de atalho para iniciar o Stress Echo, como mostrado na Fig. L-1, para atribuir **P 1** como a tecla de atalho para iniciar o Stress Echo (para configuração detalhada, consulte **5.3.3.1** do Manual de Operação (Volume Básico)).

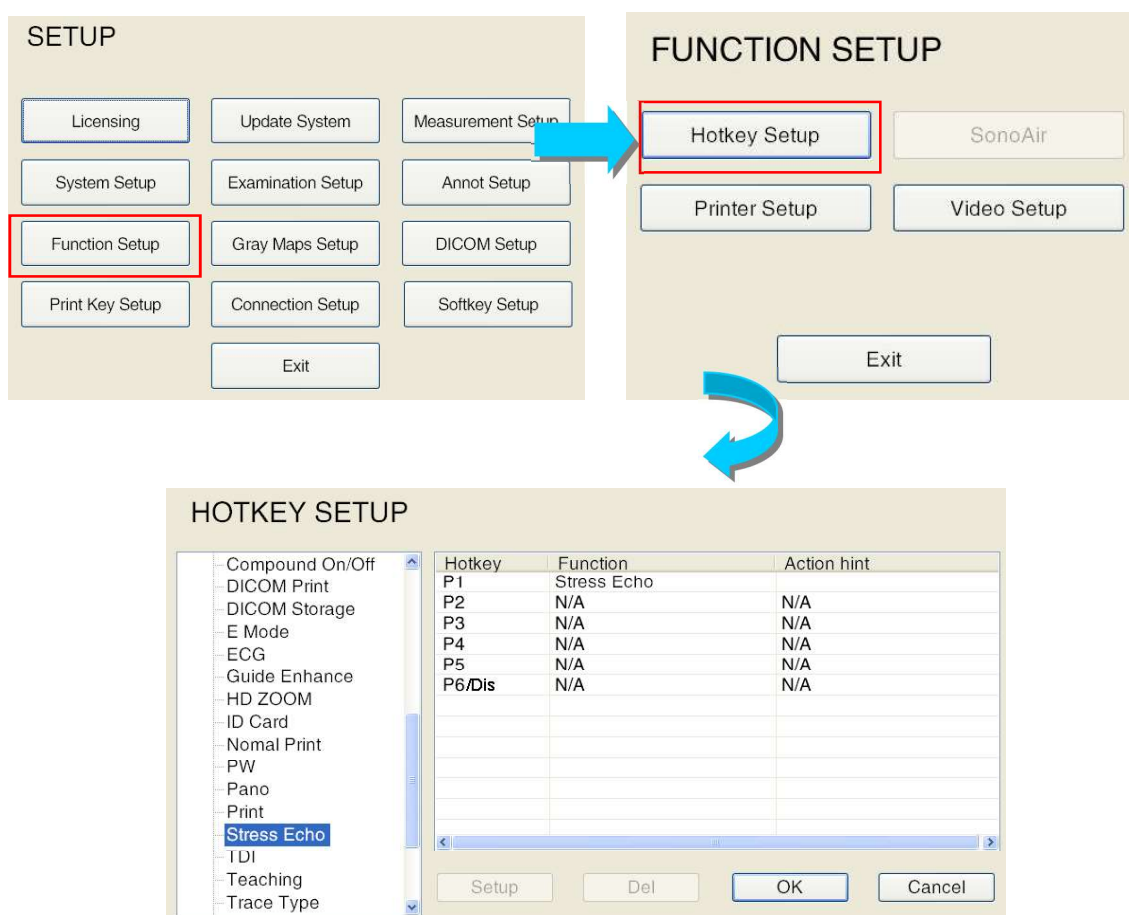


Fig. L-1 Configuração da tecla de atalho

## L.4 Eco de estresse inicial

### L.4.1 Como iniciar o Stress Echo

Pressione a tecla de atalho (por exemplo, **P1**) para iniciar o Stress Echo e entrar na interface de

operação do Stress Echo, como mostrado na Fig. L-2.

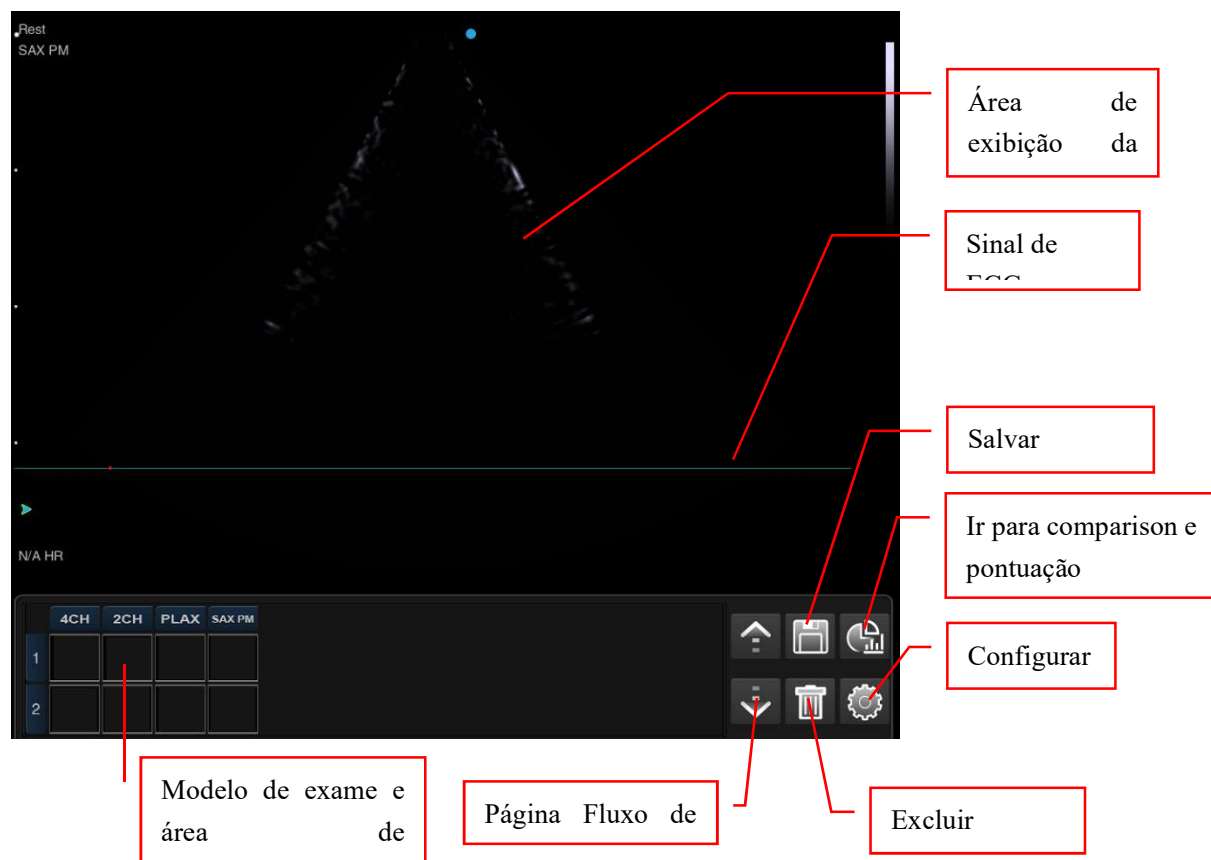


Fig. L-2 Interface de Eco de Estresse

#### L.4.2 Introdução da interface de operação

##### a) Modelo de exame e área de armazenamento de imagens

O modelo de exame é selecionado pelo usuário na interface "Configuração". O usuário pode selecionar um modelo predefinido ou criar um novo ou modificar o antigo. (Para obter detalhes, consulte L.8.1 e L.8.2 abaixo.) As vistas da câmara e a sequência que precisam ser digitalizadas são exibidas na primeira linha. As imagens capturadas em diferentes estágios são exibidas na área de armazenamento de imagens sob as visualizações da câmara correspondente.

Por exemplo, em Figo. L-3, as vistas da câmara a examinar são: 4CH, 2CH, PLAX, e SAX PM. E o t inferiorwo remars wshow doente Imagens processamento de dados em repousoIng e estágio de estresse.

Os pontos de vista da câmara precisam



Fig. L-3 Modelo de exame e área de armazenamento de imagens

Se vários estágios forem selecionados e as imagens não puderem ser exibidas na mesma página (o número de linhas exibidas em cada página pode ser modificado em "Configuração"), clique à

direita para rolar para cima e para baixo.



**b) Armazenar e excluir imagens**



: Clique para armazenar a imagem. O botão Salvar atribuído para "Salvar cine" no painel de controle tem a mesma função.



: Primeiro clique na imagem precisa ser excluída na área de armazenamento de imagens. Em seguida, clique neste botão para excluir a imagem selecionada. O usuário pode precisar recapturar outra imagem.

**c) Comparação e pontuação de imagens**



: Quando as imagens de todas as visualizações em todos os estágios do modelo de exame forem armazenadas, clique nesse botão para entrar na interface de pontuação de análise. As imagens para a mesma visualização em diferentes estágios serão exibidas para comparação e pontuação de imagens. As operações específicas são descritas abaixo.

**d) Configuração**



: Clique para entrar na interface "Setup", onde o usuário pode configurar o modelo de exame, armazenar imagens e definir as visualizações da câmara para comparação, etc. As

operações específicas são descritas abaixo.

## L.5 Aquisição e Análise de Imagens

### L.5.1 Etapas de operação

O Stress Echo pode ser usado para aquisição de imagens, revisão, comparação, análise e escore e de movimentos segmentares da parede do VE, e gerar um relatório no final. As etapas gerais são as seguintes:

- 1) Preparar os preparativos (*ver secção L.3* supra para mais pormenores)
- 2) Start Stress Echo (*ver Secção L.4* acima para mais detalhes)
- 3) Selecione um modelo de exame
- 4) Adquira e armazene imagens em repouso
- 5) Adquira e armazene imagens sob estresse
- 6) Comparação, análise e pontuação de imagens
- 7) Exibição de relatório

### L.5.2 Selecione o modelo de exame

Clique para entrar na interface de instalação. Clique no menu suspenso no canto superior esquerdo da tela para seleccionar o modelo adequado para o exame atual. Por exemplo: Exercício 2×4, como

mostra a Fig.  L-4.

A seguir, o modelo "Exercício 2× como exemplo para introduzir o método de aquisição de imagens.4"

**【Dica】 : Se não houver um modelo adequado, o usuário poderá criar um novo modelo ou modificar um modelo existente para atender ao exame atual. Para mais informações, ver L.8.2 abaixo.**



Fig. L-4

### L.5.3 Adquira e armazene imagens em repouso

Quando o paciente estiver em repouso e o sistema estiver em modo B em tempo real, adquira uma visão 4CH (apical de quatro câmaras) de acordo com o modelo selecionado. Clique ou pressione



o botão **Salvar** para armazenar cine loops no painel de controle. As imagens serão salvas na área de armazenamento de imagens para a visualização da câmara correspondente.

Pressione **Freeze** para descongelar a imagem. Siga o mesmo método para armazenar imagens para 2CH (Apical Two-Chamber), PLAX (Parasternal Long Axis) e SAX PM (Short Axis Papillary Muscle Level). Armazene a imagem uma a uma. Veja a Fig. L-5.



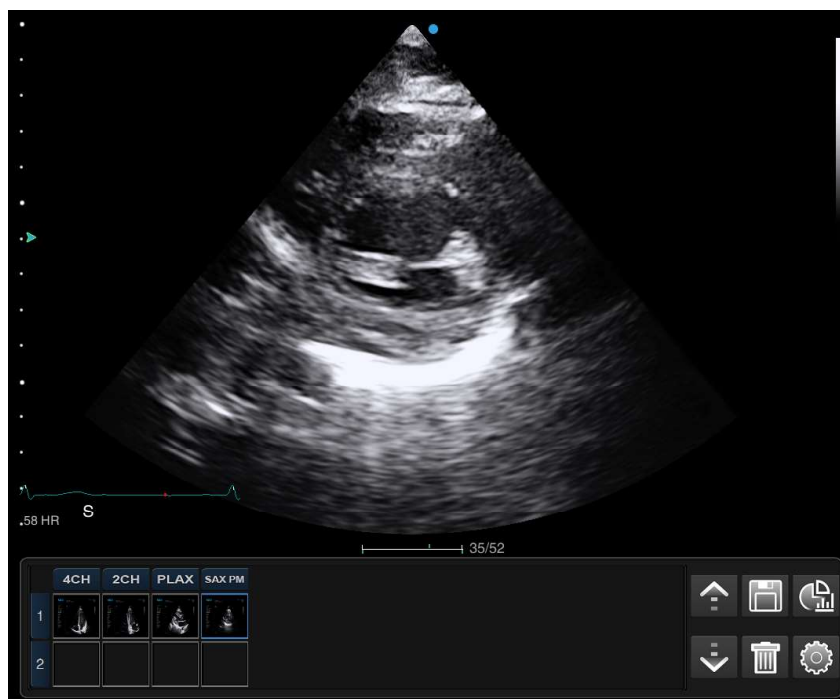



Fig. L-5 Salve a imagem no estado de repouso

#### L.5.4 Adquira e armazene imagens sob estresse

Através de injeção farmacológica ou exercício de estresse para permitir que o coração do paciente sob estágio de estresse, em seguida, adquira e armazene imagens:

- 1) Quando o paciente estiver no estágio de estresse, realize uma varredura cardíaca em tempo

real no modo B. Clique ou pressione o botão  **Salvar** para armazenar o loop cardíaco do cine. O sistema começa a armazenar imagens continuamente. Uma barra de progresso de aquisição de imagem aparece no canto inferior direito da área de exibição da imagem, conforme mostrado na Fig. L-6.

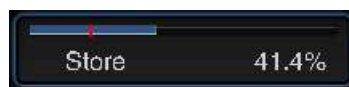




Fig. L-6 Barra de progresso da aquisição

**【 Dica 】 : As imagens serão armazenadas continuamente quando o modo Salvar estiver definido como "CS".**

- 2) Durante o progresso da aquisição da imagem, clique ou pressione o botão  **Salvar** no

painel de controle para pausar o armazenamento. O marcador vermelho na barra de progresso

é a posição pausada (ver Fig. L-6). Clique ou pressione  o botão Salvar no painel de controle novamente para continuar armazenando imagens.

- 3) Quando a barra de progresso terminar (o tempo de economia pode ser predefinido em "Configuração", geralmente 60 segundos), as imagens adquiridas marcadas com "CS" serão armazenadas automaticamente na área de visualização da imagem, como mostrado na Fig. L-7.

Para encerrar o armazenamento com antecedência, pressione **Congelar**.



Fig. L-7

- 4) Mova o cursor para a imagem CS armazenada na área de visualização da imagem e pressione a tecla **Set**. Todas as imagens de stored serão exibidas em tempo real em telas divididas com base na sequência do ciclo cardíaco armazenado após o estresse. Veja a Fig. L-8. Cada arquivo cine exibe imagens dentro de um intervalo de tempo predefinido dentro de um ciclo cardíaco (o intervalo predefinido pode ser os primeiros 50% de um ciclo cardíaco ou 500ms após o gatilho da onda R em um ciclo cardíaco. A predefinição da gama de armazenamento de ciclo cardíaco pode ser definida em "Configuração". Ver **L. 8.4** abaixo para mais detalhes).

No canto superior esquerdo de cada imagem, dois gravadores de tempo T1 e T2 são exibidos por padrão (podem ser cancelados em "Configuração").

- ◆ T1: T1 inicia o tempo quando a imagem em repouso é iniciada para armazenar
- ◆ T2: T2 começa a cronometrar quando a aquisição contínua de imagens é iniciada.

**【Dica】 : Como o eco de estresse cardíaco tem limitação de tempo, T1 e T2 auxiliam o usuário a registrar o tempo de imagem armazenado para determinar as validações das imagens armazenadas.**

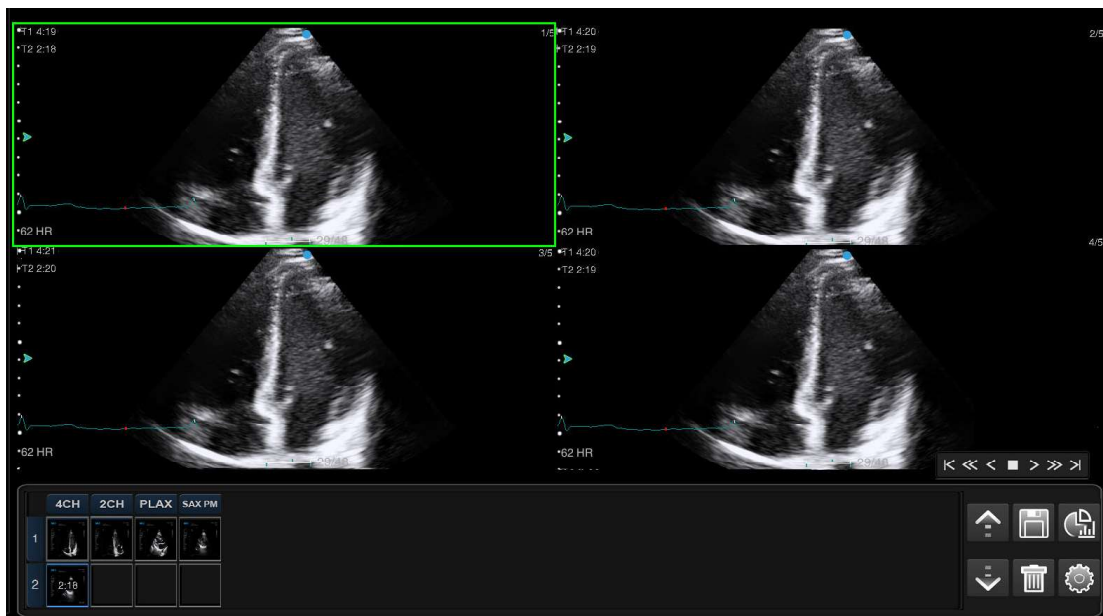


Fig. L-8

- 5) Os sinais de seta no canto inferior direito da área de exibição da imagem são usados para alternar a exibição. As funções específicas são as seguintes:

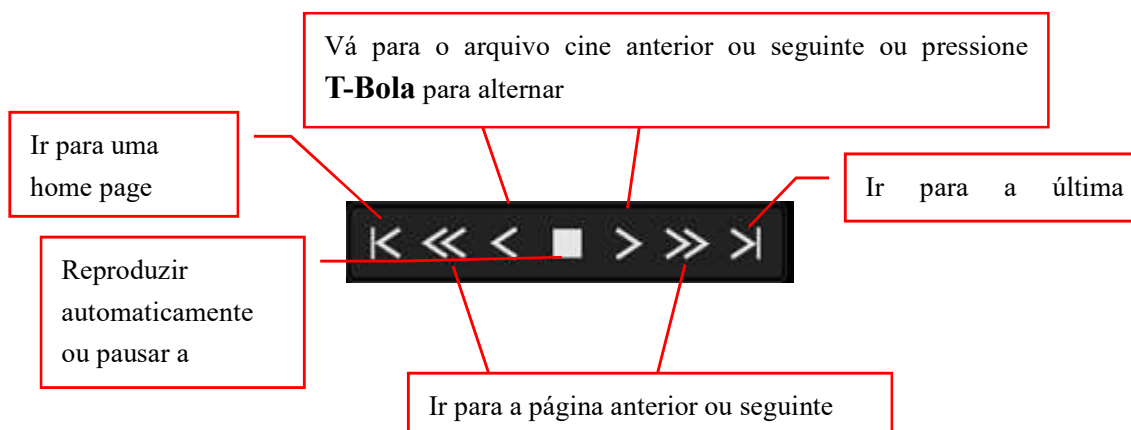


Fig. L-9


- 6) Mova o trackball e o cursor para um arquivo cine apropriado, pressione **Set** para selecioná-lo (o arquivo selecionado estará em uma caixa verde) e clique ou pressione o botão  **Salvar** no painel de controle para armazenar cine. O arquivo será armazenado na área de armazenamento de imagens abaixo da visualização atribuída com o tempo de armazenamento. Veja a Fig. L-10.



Fig. L-10

### L.5.5 Comparação, Análise e Classificação de Imagens

#### L.5.5.1 Análise de comparação de imagens

Depois de armazenar todas as imagens de acordo com o modelo de exame, clique no botão no canto direito da tela para ir para comparação e pontuação. De acordo com o grupo de comparação predefinido, imagens de diferentes estágios da mesma visualização serão exibidas lado a lado para

comparação, análise e  pontuação. Veja a Fig. L-11.

O usuário pode predefinir a imagem para comparação em "Configuração". Sobre como configurar o grupo de comparação, consulte **L.8.3** abaixo.

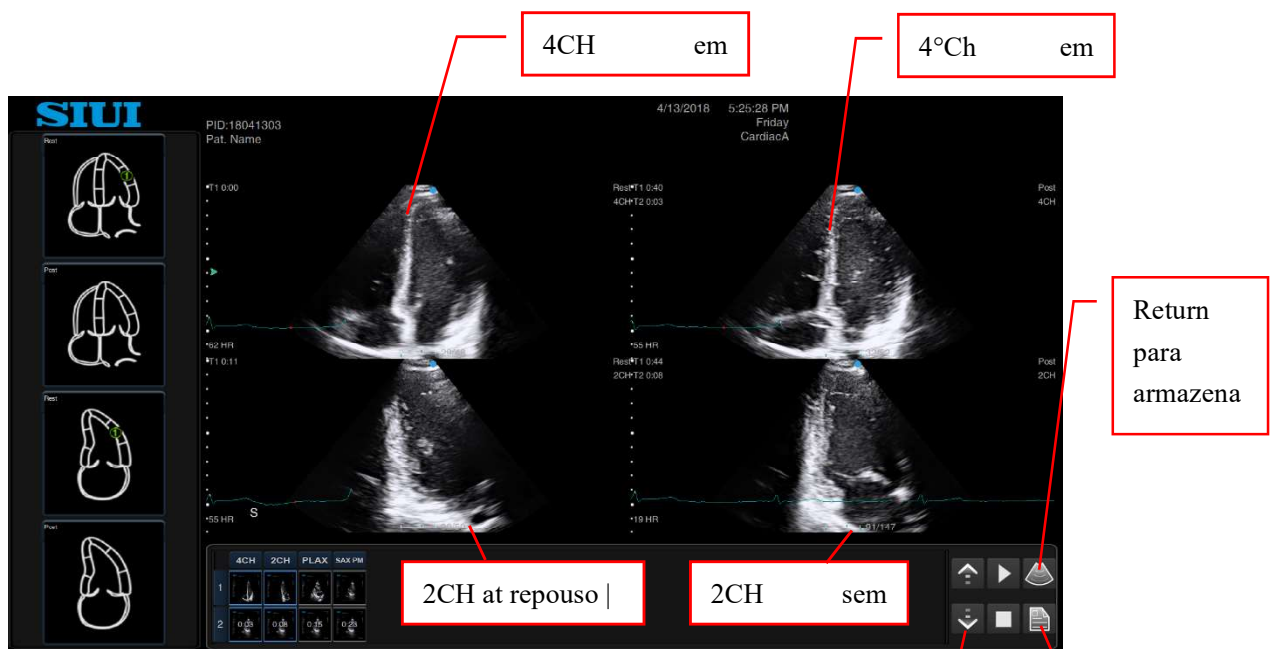


Fig. L-11 Comparação de imagens

### L.5.5.2 Classificação

A pontuação no exame Stress Echo é baseada na recomendação da Sociedade Americana de Ecocardiografia (ASE), que divide a parede do ventrículo esquerdo em 16 segmentos (Fig. L-12), pontua o movimento da parede ventricular em cada segmento em diferentes estágios e calcula o escore de movimento da parede do ventrículo esquerdo (WMS). Esta função destina-se a fornecer aos médicos uma avaliação quantitativa das funções segmentares e globais do miocárdio do ventrículo esquerdo.

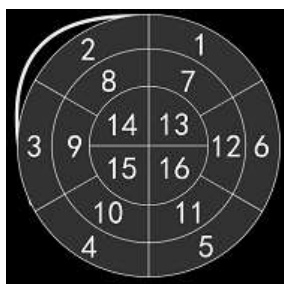


Fig. L-12

Os dezesseis segmentos do ventrículo esquerdo são:

1. Basal anterior
2. Anteroseptal basal
3. Inferoseptal basal
4. Basal inferior
5. Inferolateral basal
6. Antero-lateral basal
7. Médio anterior
8. Anteroseptal médio
9. Inferoseptal médio
10. Médio inferior
11. Inferolateral médio
12. Anterolateral médio

13. Apical anterior
14. Septal apical
15. Apical inferior
16. Lateral apical

Método de pontuação: mova o cursor para um segmento do diagrama de simulação e pressione **Definir**, a opção de pontuação aparece. Veja a Fig. L-13. Mova o cursor para uma determinada opção de pontuação e pressione **Set**. O resultado da pontuação será marcado no segmento com cores diferentes de acordo.

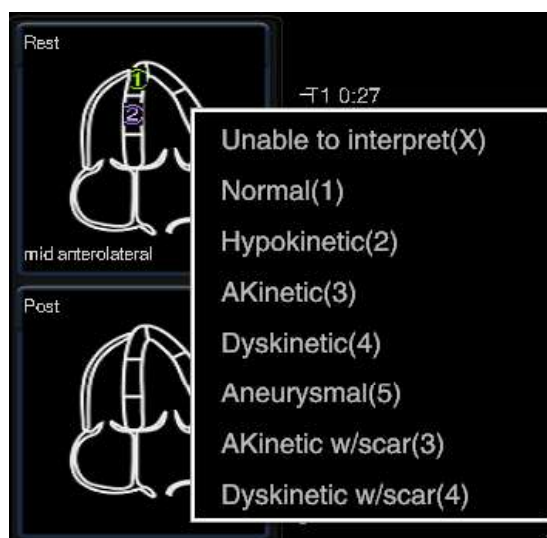


Fig. L-13 Scoring

As opções de pontuação incluem:

Não é possível interpretar: X

Normal: 1 ponto

Hipocinética: 2 pontos

Akinetic: 3 pontos

Discinética: 4 pontos

Aneurismático: 5 pontos

Acinético c/cicatriz: 3 pontos

Discinética c/cicatriz: 4 pontos

Cada segmento é pontuado separadamente. As pontuações são mostradas na Fig. L-14.

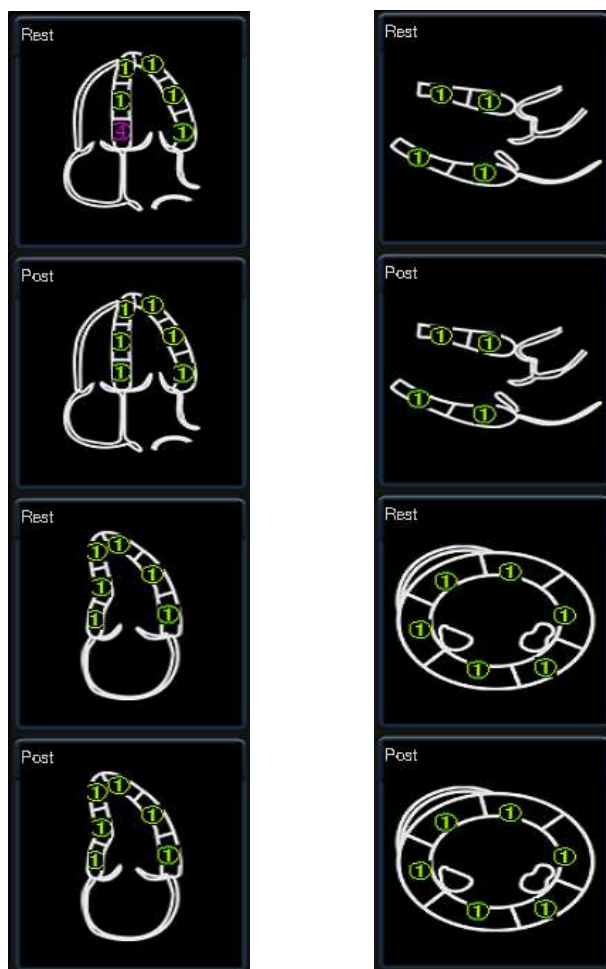



Fig. L-14

### L.5.6 Relatório

Após a pontuação segmentar, clique no botão no canto inferior direito da tela para entrar no relatório, como mostra a Fig.  L-15. No relatório, os resultados da pontuação segmentar são exibidos em um gráfico do Bull's Eye e o LV Wall Motion Score Index (WMSI) é calculado nesse meio tempo.

Clique em "2× no canto superior direito da tela para selecionar um layout de exibição diferente no menu suspenso.2"

Clique no botão Salvar no canto inferior direito da tela. O relatório será salvo como uma imagem na área de visualização da imagem.

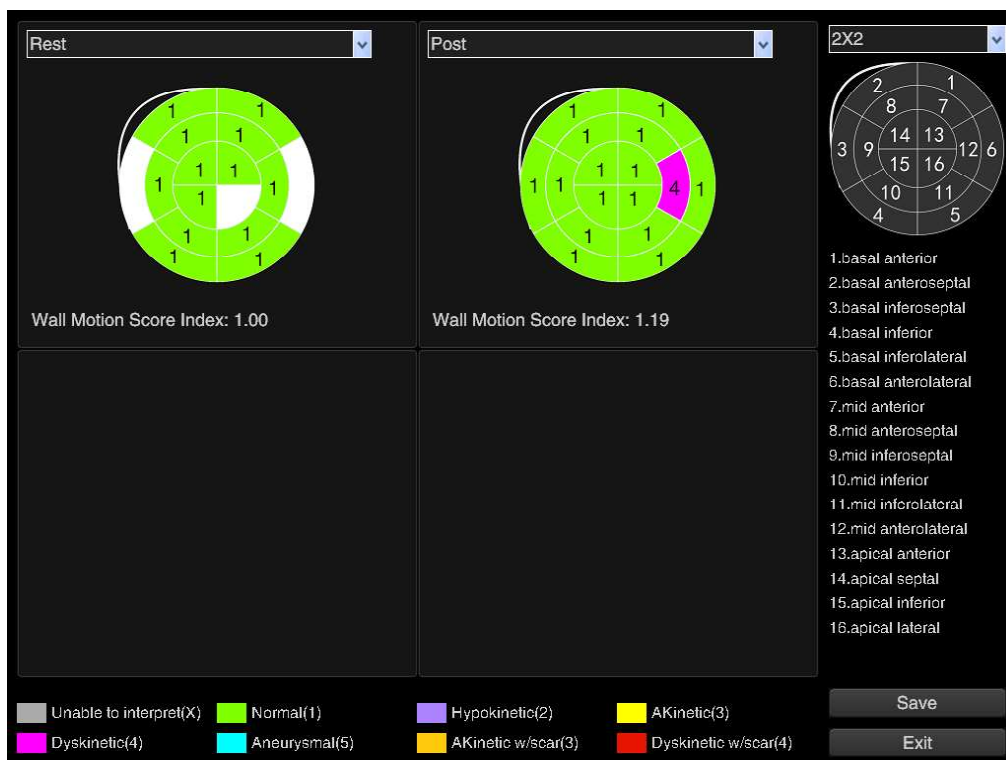


Fig. L-15 Relatório

## L.6 Pausar o eco de estresse

Se a função Stress Echo precisar ser pausada e encerrada temporariamente durante o exame Stress Echo para capturar imagens em outros modos (por exemplo: para entrar no CFM) sem parar totalmente o Stress Echo, o usuário poderá pressionar a tecla **P** para pausar e sair do Stress Echo temporariamente. Pressione **P** novamente para entrar novamente no Stress Echo.

**【Dica】 : A tecla de letra P tem a função de pausa somente quando "[P] Template SE" foi marcado na Configuração.**

## L.7 Eco de Estresse de Saída

Pressione a tecla de atalho para iniciar Stress Echo novamente (por exemplo: **P1**) para sair de Stress Echo. Ao sair do Stress Echo, um diálogo de aviso aparece. Veja a Fig. L-16.

"Imagens de armazenamento contínuo" refere-se ao arquivo CS na área de visualização de imagens. Os usuários podem escolher de acordo com a situação real.



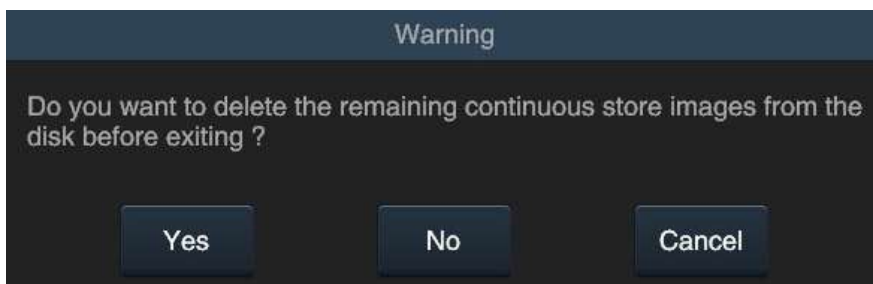


Fig. L-16 Eco de Estresse de Saída

Se a opção "Excluir imagens de armazenamento contínuo" estiver selecionada, somente as imagens que foram selecionadas e armazenadas na análise de Eco de Estresse serão salvas no exame ao sair do Eco de Estresse. Outras imagens CS serão excluídas. Caso contrário, todas as imagens serão armazenadas.

## L.8 Configuração

Clique para entrar na interface de configuração, como mostrado na Fig.



L-17.

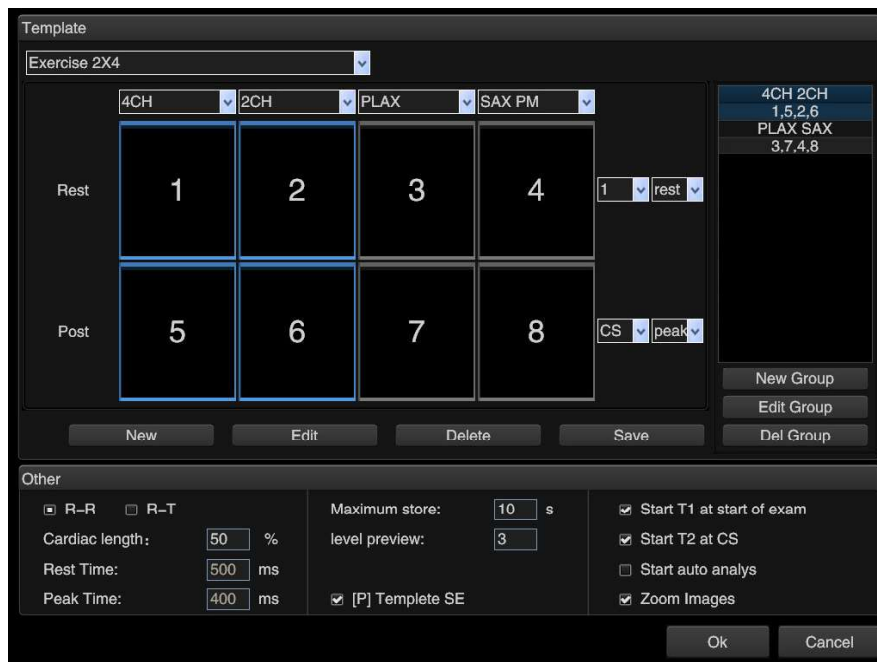


Fig. L-17 Interface de configuração

### L.8.1 Seleção de modelo

Vários modelos predefinidos podem ser selecionados no menu suspenso no canto superior

esquerdo da interface. Veja a Fig. L-18.

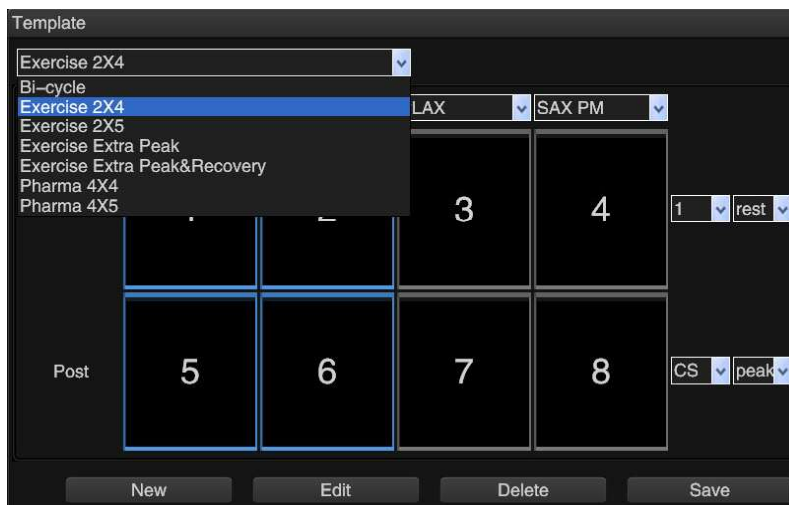


Fig. L-18 Selecionando um modelo

Selecione um modelo e as informações correspondentes são exibidas abaixo, como mostrado na Fig. L-19 à Fig. L-20.

- a) ExerciseExtraPeak : 5 visualizações (PLAX, SAX PM, 4CH, 2CH, 3CH), 4 estágios (Rest, Peak, , Triple peak).Extra Peak

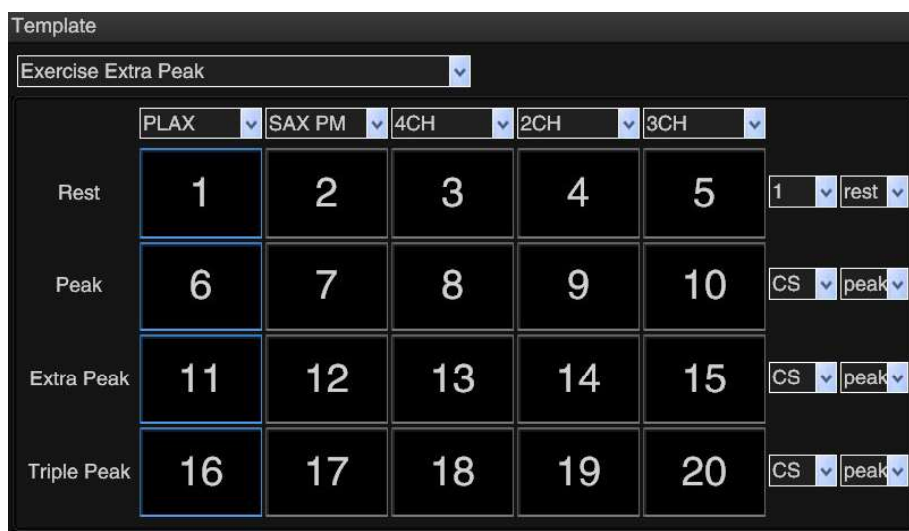


Fig. L-19 Modelo de Exame -Exercise Extra Peak

- b) Pharma 4x4: 4 visualizações (4CH, 2CH, PLAX, SAX PM), 4 estágios (Linha de base, Baixa dose, Dose máxima, Recuperação).

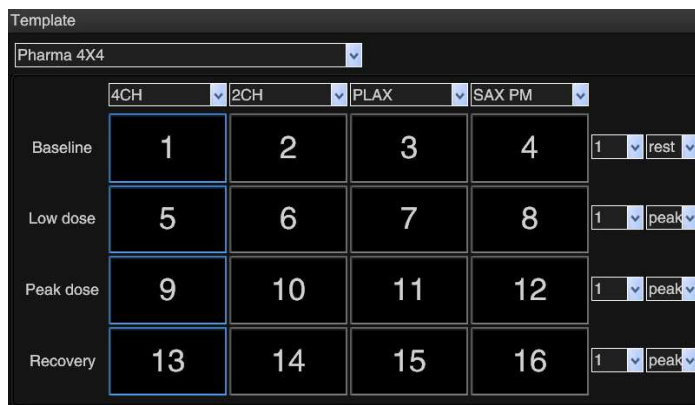


Fig. L-20 Modelo de Exame -Pharma 4×4

### L.8.2 Criar, editar e excluir modelos

- a) Criar um novo modelo: clique em **Novo** e a interface **Novo Modelo** será exibida. Preencha "Nome, Estágios, Visualizações" e clique em **OK**. Um modelo em branco é exibido. O usuário pode selecionar a visualização para o exame e preencher o nível. Veja a Fig. L-21. Depois que a configuração for concluída, clique em **Salvar** para criar um novo modelo.

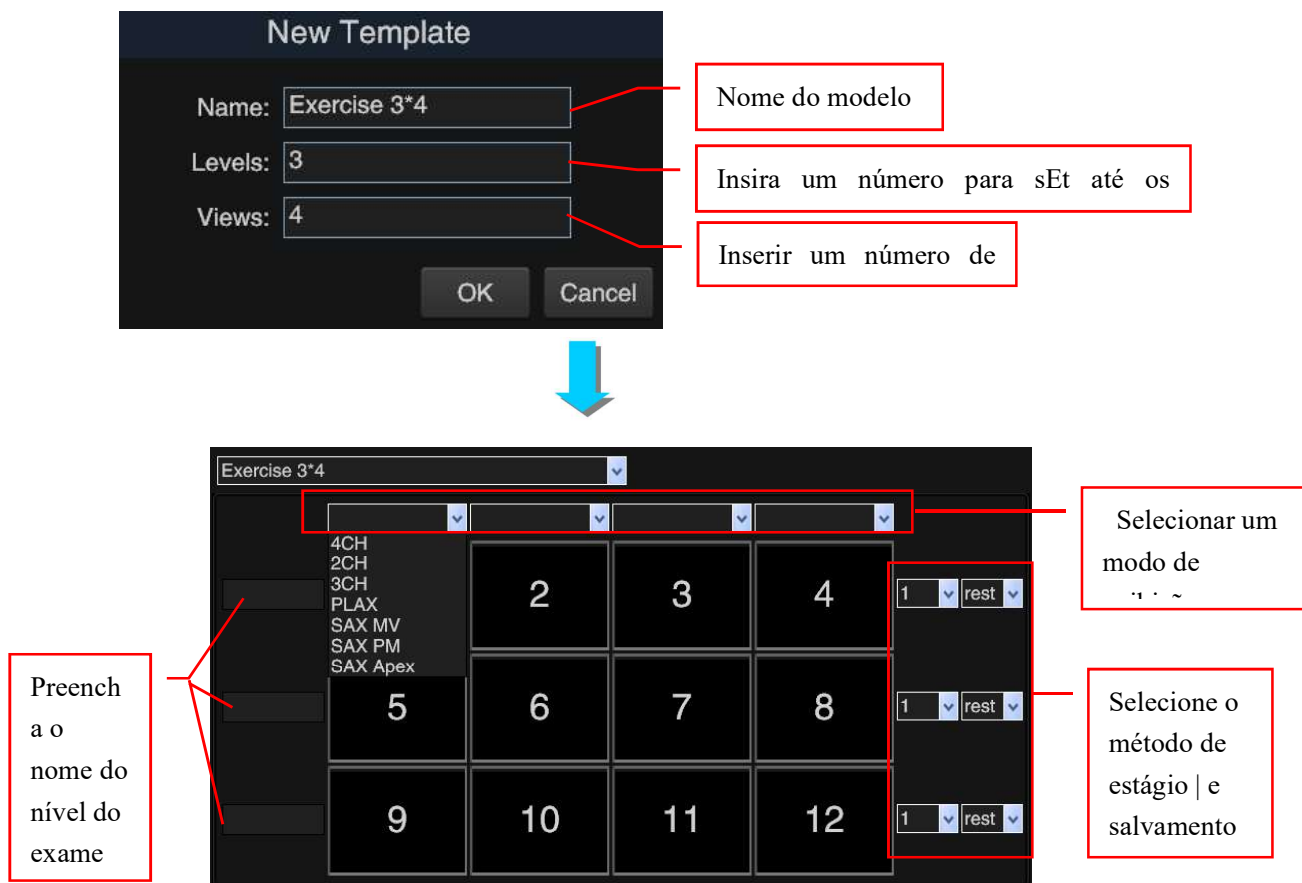


Fig. L-21 Novo modelo

- ◆ As vistas opcionais incluem: 4CH (Apical Four-Chamber), 2CH (Apical Two Chamber), 3CH (Apical Three-Chamber), PLAX (Parasternal Long-Axis), SAX MV (Short-Axis Mitral Valve Level), SAX PM (Short-Axis Papillary Muscle Level), SAX Apex (Short-Axis Apex Level).
- ◆ Etapas opcionais: Repouso e Pós-Estresse.
- ◆ Modo de salvamento opcional: 1 (Armazenar um loop cardíaco); CS (Continuous Store images: o usuário pode armazenar imagens continuamente por um período de tempo para seleção posterior e armazenar no modelo de exame usado para análise de Stress Echo).

b) Editar modelo

Há duas situações:

- (1) Selecione um modelo a ser modificado e selecione novamente as visualizações preferenciais, o estágio e o modo de salvamento de imagens.
- (2) Selecione um modelo a ser modificado e clique em **Editar**. A interface "Edit Template" aparece, veja Fig. L-22. Após as modificações, clique em **OK**. Se "Palco" ou "Visualização" for adicionado, os usuários precisarão selecionar novamente a visualização do exame ou preencher o nome do estágio (consulte "Novo modelo" para obter as instruções). Após a edição, clique em "Salvar" para salvar o modelo modificado.

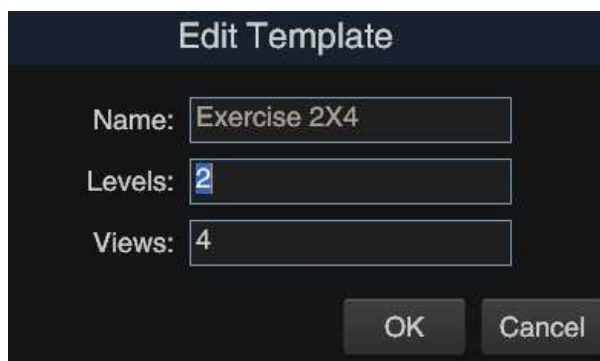


Fig. L-22 Editar modelo

- c) Excluir modelo: selecione um modelo e clique em **Excluir** para excluí-lo.

### L.8.3 Novo, editar e excluir grupo de comparação

O grupo de comparação é a combinação de imagens usada para comparação após a entrada no diagnóstico. Geralmente, as imagens em repouso e os estágios de estresse são configurados para análise de comparação. Clique nos botões "Novo Grupo, *Editar Grupo, Grupo Del*" à direita da tela "Configuração" (Fig. L-23).

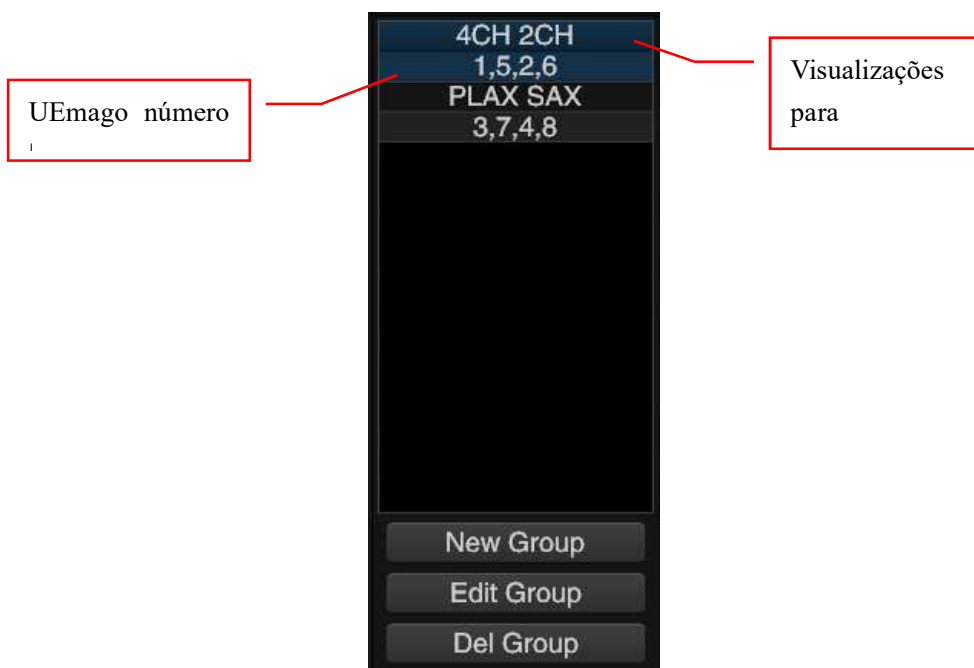


Fig. L-23 Comparando a configuração do grupo

- a) Novo Grupo: Clique em "Novo Grupo", a tela "Novo Grupo" aparece. Preencha o "Nome" (o nome da visualização), o conteúdo (o número da imagem para comparação, com os números separados por uma vírgula). Clique em **OK**. O novo grupo de comparação aparecerá na lista acima. Veja a Fig. L-24.

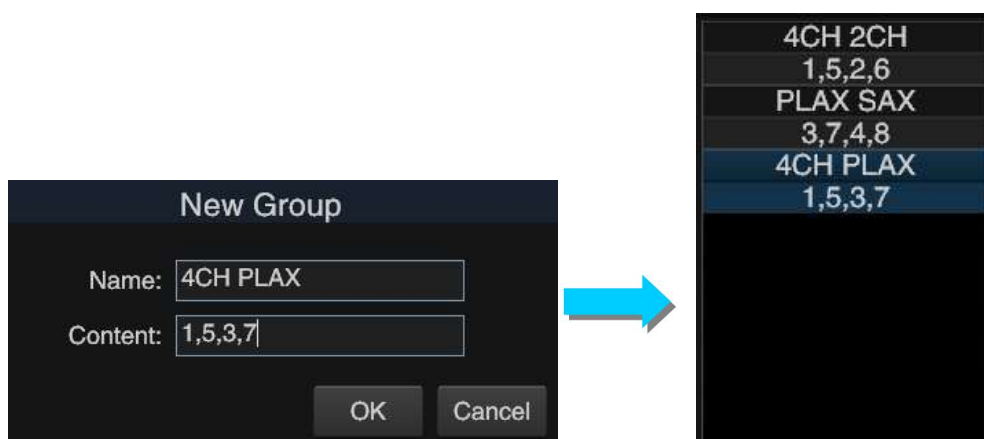


Fig. L-24 Novo Grupo

- b) Editar grupo: Selecione um grupo de comparação a ser modificado (o grupo com sombra azul é o selecionado), clique em Editar Grupo, a tela "Editar Grupo" aparece, consulte Fig. L-25. Após a modificação, clique em **OK** para salvar o resultado da edição. A lista acima é modificada em conformidade.

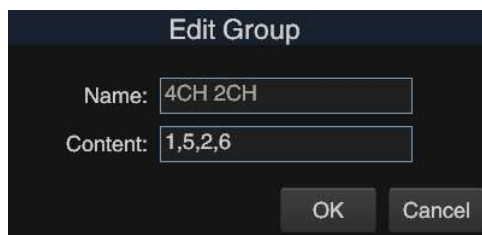


Fig. L-25 Editar grupo

- c) Del Group: Selecione um grupo de comparação a ser excluído e clique em **Del grupo** para excluí-lo.

#### L.8.4 Outra configuração

Existem várias configurações na parte inferior da tela "Configuração". Veja a Fig. L-26.

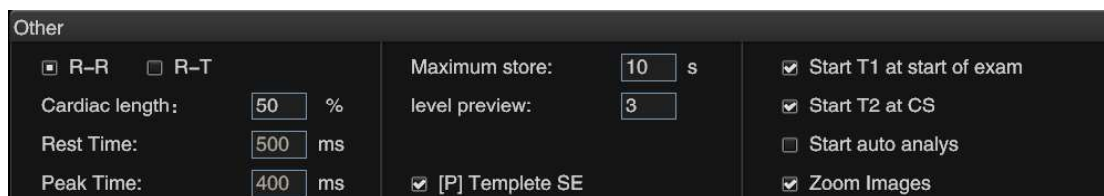


Fig. L-26 Outra configuração

- a) Salvar imagem cardíaca cine intervalo de tempo configuração
- ◆ R-R: para salvar a imagem cardíaca cine base no ciclo cardíaco. Quando essa opção é selecionada, salvar "Comprimento cardíaco" pode ser configurado, e a configuração padrão é salvar os primeiros 50% de cines de um ciclo cardíaco.
  - ◆ R-T: para salvar imagens por tempo. Quando esta opção é selecionada, "Tempo de Descanso" e "Tempo de Pico" podem ser configurados inserindo manualmente o número de milissegundos para salvar um em um ciclo cardíaco após a onda R ser acionada.
  - ◆ Armazenamento máximo: o tempo máximo para armazenar imagens no modo CS.

b) Configuração do ecrã

- ◆ Exibir linhas: o número de linhas de imagem é exibido no modelo de exame no canto inferior esquerdo da tela. Veja a Fig. L-27.



O número de linhas é 2 o número de linhas é 3

Fig. L-27 Mostrar o número de linhas

- ◆ T1/T2: Se marcado, o tempo para os exames de Repouso (T1) e Estresse (T2) é exibido no canto superior esquerdo da imagem.
- ◆ Iniciar análise automática: Se marcada, depois que todas as imagens no modelo de exame forem armazenadas, o sistema entrará na análise de comparação automática.
- ◆ Zoom Imagens: Se marcada, a área da imagem será ampliada, o que exclui a parte da região sem imagens, para comparar e analisar imagens de forma eficaz.

c) Pausar o eco de estresse

Quando "[P] Template SE" está marcado, pressionar a tecla de letra **P** pode pausar Stress Echo.

### L.8.5 Salvar instalação

Se algum item na tela de configuração for alterado, clique em "OK" no canto inferior direito da tela para salvar as configurações.

Se o modelo de exame for alterado, o usuário precisará confirmar se deseja aplicar o exame atual ao modelo alterado.



## Apêndice M

### Instrução de Contrast Harmonic Imaging (Opção)

#### M.1 Descrição da função

A Imagem Harmônica de Contraste (CHI) é uma técnica que melhora significativamente a resolução, a sensibilidade e a especificidade do diagnóstico ultrassonográfico, injetando agente de contraste / meio no corpo humano e adquirindo fortes ecos de dispersão. Como a intensidade do eco refletida pelo agente de contraste i-njectado tem uma frequência harmônica muito maior do que os tecidos circundantes, o fluxo de tecido geral contendo o agente de contraste parece mais brilhante no fundo escuro.

As possíveis aplicações clínicas destinam-se à identificação de tumores de fígado, rim e pâncreas e à potenciação de sinais de fluxo em exames de estenose ou trombos.

Agora essa função é para exames abdominais com a sonda convexa e exames ginecológicos apenas com a sonda endocavidade.



#### **Precauções ao usar o meio de contraste:**

- ◆ A empresa não é responsável por qualquer dano ao dispositivo ou danos pessoais resultantes do uso indevido do meio de contraste. Manuseie o meio de contraste conforme descrito no manual de operação fornecido com o meio de contraste.
- ◆ Verifique os efeitos colaterais do meio de contraste, consultando o fabricante do meio de contraste.
- ◆ A cavitação pode ocorrer devido a interações entre ondas ultra-sônicas e meio de contraste. Sempre realize o exame usando o princípio ALARA (As Low As Reasonably Achievable).
- ◆ Pare o exame e realize o tratamento adequado, se houver alguma anormalidade com o paciente durante o uso do meio de contraste.

## M.2 Ativar o CHI

Toque na tecla de toque **CHI** na tela sensível ao toque para ativar a Imagem Harmônica de Contraste, e a tela exibirá a letra **C** e entrará no modo CHI.

Tap **SingC**, **C+B**, **SingB**, **B\_Splice\_C** na tela sensível ao toque para percorrer "c ontrast / B-mode left and right display", "conventional B mode" e "c ontrast / B-mode overlay display".

Tap **Exit\_CHI** tecla de toque na tela sensível ao toque para sair do modo CHI.

## M.3 Ajuste do parâmetro de imagem do modo CHI

Depois de entrar no modo CHI, você pode ajustar **Co\_Gain**, **Co\_Freq**, **Co\_DYN** e **Co\_Chroma**. Aqui está a instrução de ajuste: toque no parâmetro na tela sensível ao toque e, em seguida, gire o botão abaixo dele para ajustar.



**【Nota】** :Os valores PWR e MI são significativos para CHI. Deve ser prestada especial atenção à alteração dos dois parâmetros. O PWR deve ser ajustado adequadamente. PWR acima de alto pode causar meio de contraste quebrado, enquanto PWR mais baixo pode levar a imagem invisível. Geralmente PWR é ajustado para 8% ~ 10%, e IM ajustado para 0,09 ~ 0,13 (valores apenas para referência).

**【Dica】** : Para o ajuste de seus parâmetros no modo CHI, consulte o ajuste de parâmetros no modo B.

## M.4 Temporizador

As funções de temporização e registro estão disponíveis no modo CHI.

### ◆ Timing

No modo CHI, toque na tecla **de** toque **Timer** na tela sensível ao toque para ativar o temporizador. Uma exibição temporária aparece no canto inferior direito da área de imagem.

O temporizador inicia a cronometragem depois de ser ligado, e qualquer outra operação não

afetará a operação do temporizador. Toque no botão **Timer** na tela sensível ao toque novamente ou saia do modo de imagem e o temporizador interromperá o tempo.

◆ **Registro**

Se "**Iniciar gravação DVR quando ativar o temporizador de radiografia**" na tela **Gerenciamento de disco** estiver marcado (consulte a Fig. M-1, é verificado por padrão antes da entrega), in modo CHI, toque na tecla **de toque do temporizador** na tela sensível ao toque para ativar o temporizador e começar a gravar imagens.

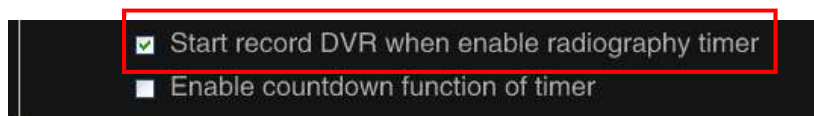


Fig.M-1

Uma exibição timer aparece no canto inferior direito da tela, com um ponto vermelho piscando indicando a gravação da imagem (veja a Fig. M-2). Pressione o botão para ativar a gravação de DVR ou quando o tempo estiver ativo (60 segundos por padrão, você pode redefinir o tempo de **gravação do DVR** no **Gerenciamento de disco** ), e o sistema salvará automaticamente as imagens gravadas.



Fig.M-2 Temporizador e Registro

Se a opção "**Iniciar gravação DVR quando ativar o temporizador de radiografia**" na tela **Gerenciamento de disco** não estiver marcada, ligue o temporizador para iniciar a temporização, mas não a gravação (apenas a hora é exibida na tela). O usuário pode salvar a imagem a

qualquer momento, pressionando o botão para ativar a gravação DVR.

◆ **Contagem regressiva e gravação atrasadas**

Marque a opção "*Ativar função de contagem regressiva do temporizador*" na tela *Gerenciamento* de disco e configure "*Tempo de contagem regressiva*", como mostrado na Fig. M-3. A contagem regressiva e a gravação são atrasadas de acordo com o tempo de contagem regressiva definido.

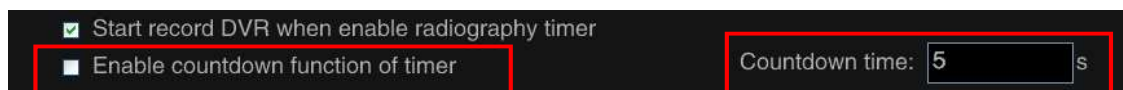


Fig.M-3

## Apêndice N

### Instruções de Operação para S-Helper (Opção)

#### N.1 Introdução à função

S-Helper é para a operação de referência para exames de rotina de abdômen, pequenas partes, vasos sanguíneos e articulações. O usuário pode operá-lo consultando os ícones e instruções de operação exibidos no sistema.

#### N.2 Digite S-Helper

O S-Helper pode ser acessado através de uma tecla de atalho.

Em "Configurar - Função Configurar - Hot key Configurar", selecione uma tecla de atalho (por exemplo, **P1**), clique em "*S-Helper*" no menu suspenso "*Função*" e, em seguida, clique em "*Configurar*" na parte inferior da tela. Em seguida, clique em "*OK*" para concluir a configuração (para a configuração específica, consulte a Seção 5.2.3.1 em the Manual).

Pressione a tecla de atalho **P1** apenas definida para entrar em S-Helper, como mostrado na Fig. N-1.

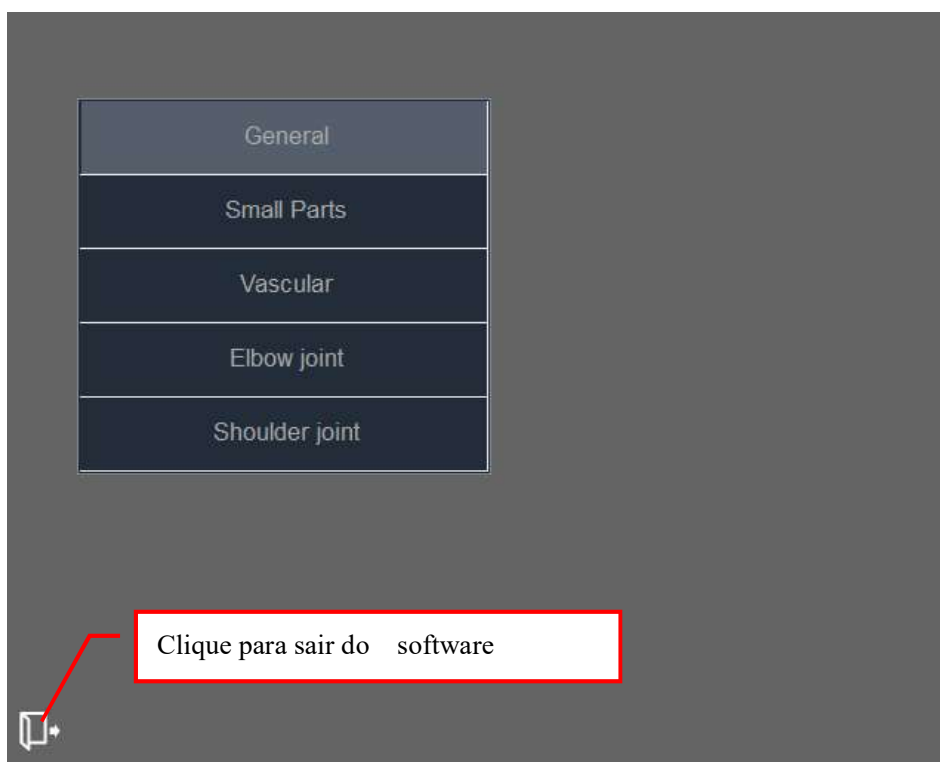


Fig. N-1

### N.3 Operação

Take *exame de fígado* como um exemplo para introduzir o método de operação de S-Helper.

As etapas de operação são as seguintes:

- 1) Depois de entrar no S-Helper, use o trackball e o botão **Set** para selecionar a categoria relevante, por exemplo: clique em "**Geral**" para inserir o próximo nível do diretório. Veja a Fig. N-2.

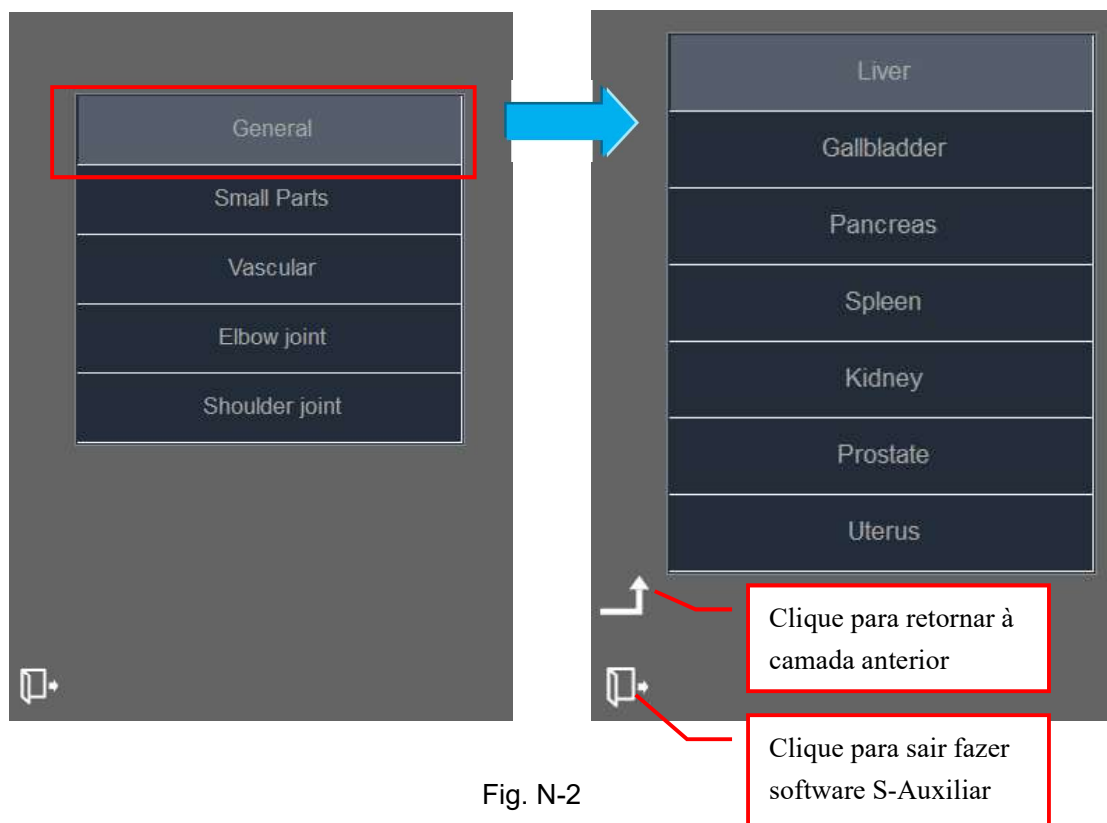


Fig. N-2

- 2) Em seguida, clamber "**Fígado**" para entrar na tela de ensino de varredura do fígado. Veja a Fig. N-3. At a parte superior da tela é um exemplo de varredura do fígado, a esquerda é uma simulação dinâmica da posição do fígado e do método de operação, e a direita é o cinécino de diagnóstico correspondente. O canto inferior direito da tela é uma imagem de diagnóstico ao vivo. O usuário pode digitalizar uma imagem com referência à imagem simulada ao mesmo tempo para a prática real.

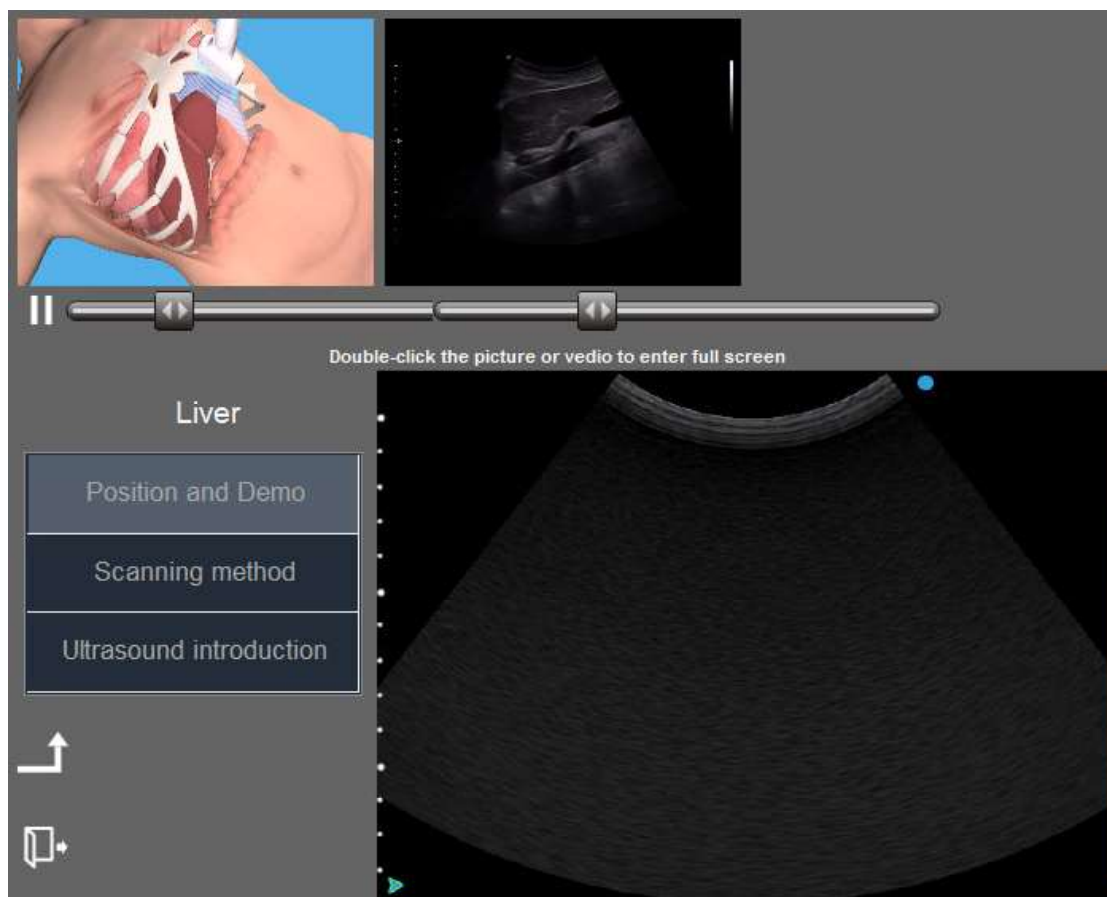




Fig. N-3 Localização e exemplo de exame hepático

- 3) Clique duas vezes no cine ou na imagem para ampliar o cine ou a imagem para visualização e clique duas vezes nele novamente para sair do estado ampliado; clique no ícone de pausa para pausar o cines de simulação dinâmica;  arraste o ícone na barra de progresso abaixo do  cine para ajustar o progresso da reprodução.
- 4) Clique em "**Método de digitalização**" à esquerda da tela para entrar na tela mostrada na Fig. N-4. O método de varredura de várias partes do fígado é descrito na parte superior da tela, e a imagem de diagnóstico em tempo real está no canto inferior direito. Os usuários podem consultar esse método para operação real.



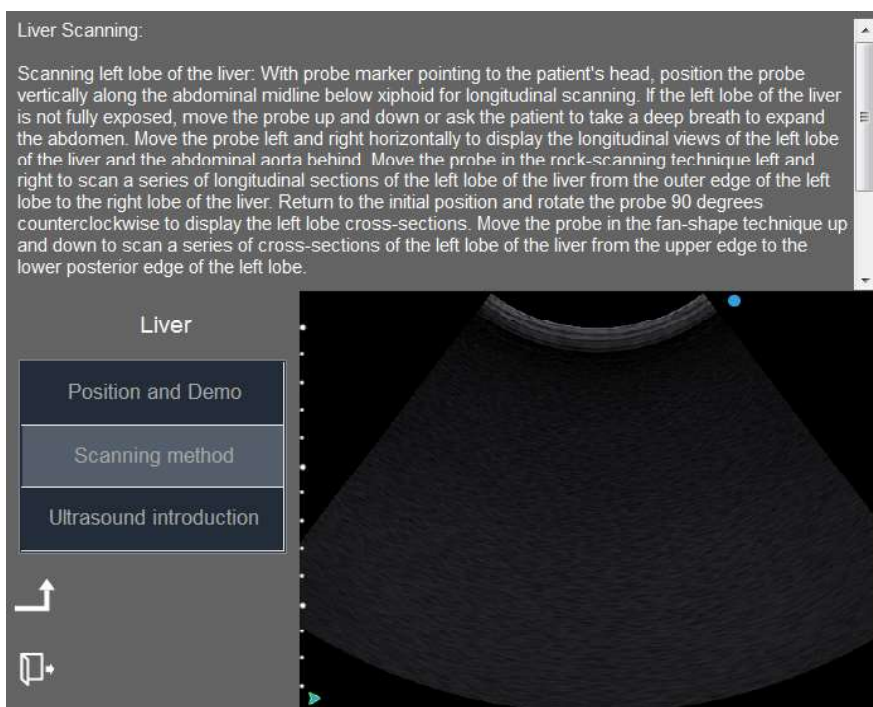


Fig. N-4 Método de digitalização

- 5) Clique em "**Introdução de ultrassom**" no lado esquerdo da tela para entrar na tela, como mostrado na Fig. N-5. O ultrassom normal do fígado será exibido na parte superior da tela para referência do usuário durante o diagnóstico. O canto inferior direito é uma imagem digitalizada em tempo real.

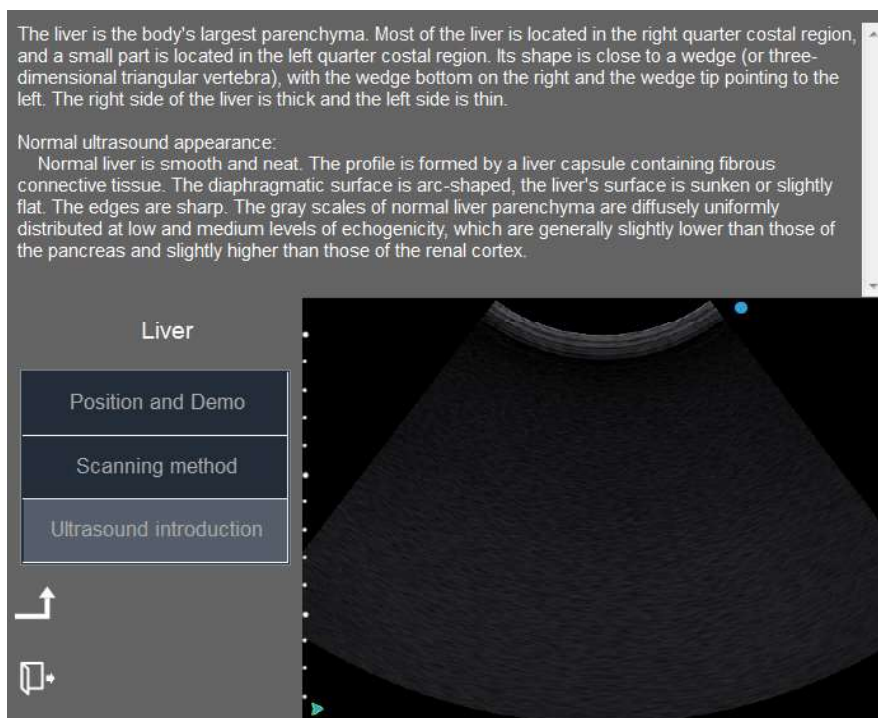


Fig. N-5 Introdução do ultrassom

## Apogee 5300

### ACESSÓRIOS (opcionais)

Transdutor convexo de banda larga C3LC (R60, 1.0-6.0MHz)

Transdutor convexo de banda larga C3LC (R40, 1.0-6.0MHz)

Transdutor convexo de banda larga C3LC (R40, 1.0-6.0MHz)

Transdutor convexo de banda larga C3LC (R40, 1.0-6.0MHz)

Transdutor convexo de banda larga C3LC (R40, 2.5-8.5MHz)

Transdutor linear de banda larga L8LC (50mm, 3.0-13.5MHz, HD)

Transdutor linear de banda larga L8LC (50mm, 3.0-13.5MHz, HD)

Transdutor linear de banda larga L8LC (50mm, 3.0-13.5MHz)

Transdutor linear de banda larga L10LC (38mm, 3.0-13.5MHz)

Transdutor linear de banda larga L8LC (38mm, 3.0-13.5MHz)

Transdutor linear de banda larga L8LC (50mm, 3.0-13.5MHz)

Transdutor linear de banda larga L5LC (50mm, 1.5-10.0MHz)

Transdutor linear de banda larga L10LC (28mm, 5.0-18.0MHz)

Transdutor linear de banda larga L8LC (38mm, 3.0-13.5MHz)

Transdutor linear de banda larga L10LC (38mm, 3.0-16.0MHz)

Transdutor linear de banda larga L10LC (25mm, 3.0-16.0MHz)

Transdutor botinha "Hockey stick" linear L10LC (25mm, 3.0-16.0MHz)

Transdutor phased array de banda larga P3FC (20.5mm, 1.3-5.0MHz)

Transdutor phased array de banda larga P5FC (10mm, 1.9-8.2MHz)

Transdutor phased array de banda larga C6LC (R17.5, 2.5-13.0MHz, central freq. 6.0MHz)

Transdutor microconvexo de banda larga C3IC (R20, 2.0-5.0MHz)

Transdutor microconvexo de banda larga C6LC (R11, 2.5-13.0MHz)

Transdutor vaginal de banda larga V6LC (R11, 2.5-13.0MHz)

Transdutor retal de banda larga U5LC (50mm, 1.5-10.0MHz)

Transdutor retal de banda larga U5LC (50mm, 1.5-10.0MHz)

Transdutor microconvexo de banda larga 4D C5LF (R40, 1-6.0MHz)
Transdutor microconvexo de banda larga 4D C5LF (R40, 2.5-8.2MHz)
Transdutor vaginal de banda larga 4D V6LC (R10, 2.5-13.0MHz)
Transdutor bi-plano de banda larga ECBP (R11, 2.5-13.0MHz, dual convex, one connector)
Transdutor bi-plano de banda larga ECBP (R11, 4.0-9.0/5.0-12.0 MHz, dual convex, one connector)
Transdutor bi-plano de banda larga ECBP (R11/50mm, 4.0-9.0MHz/5.0-12.0MHz, convex/linear, two connectors)
Transdutor tipo lápis TR2-14 (central frequency 2.0M)
Transdutor tipo lápis TR5-14 (central frequency 5.0M)
Transdutor transesofágico TEE-A (1.9-8.2MHz)*
Pedal
Aquecedor de gel de ultrassom removível
Impressora térmica digital P/B Sony
Impressora digital térmica colorida Sony
Papel para Sony UP-D898MD
Papel de alta densidade para Sony UP-D898MD
Papel para Sony UP-D25MD
Alongados de papel para Sony UP-D25MD
Guia de biópsia para Transdutor convexo
Guia de biópsia para Transdutor intracavitário
Guia de biópsia para Transdutor microconvexa
Guia de biópsia para Transdutor linear
Guia de biópsia para Transdutor Phased Array
<b>RECURSOS (opcionais)</b>
Radiologia/Imagem Geral
Elastografia
Filtro de realce para agulha

Cardiovascular
CW (Doppler de Onda Contínua)
Modo Cor M
TDI (imagem Doppler tecidual)
Panoscópio (imagem panorâmica, incluindo modo de cor)
Imagem harmônica de contraste
Obstetrícia/ginecologia
4D Pro (n-Slice, Any-Cut, Q-cut), incluindo software 4D Lite
Auto OB
Lumi 4D
Modo M anatômico (5 linhas)
Stress Echo (incluindo módulo ECG)
DICOM 3.0 (storage, worklist, print, MPPS)
SIUI MAI
S-helper

<b>Referência do Documento</b>	<b>Situação</b>	<b>Descrição da alteração</b>
Versão 1.0	obsoleto	- Inicial
Versão 1.1	vigente	- Alteração de acessórios (opcionais)