

Apogee 1000

**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 ou service@siui.com



Nome: Shanghai International Holding Corp.GmbH(Europe)

Endereço: Eiffestrasse 80,20537 Hamburg Alemanha

CONTEÚDO

Prefácio	IV.
1. Escopo e precauções do aplicativo1-1	
1.1ESCOPO DO APLICATIVO1-1	
1.2CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO1-1	
1.3REQUISITOS DE ENERGIA1-2	
1.4 CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS	1-3
1.5 SEGURANÇA1-3	
1.6 ADVERTÊNCIA E NOTA	1-4
1.7 CLASSIFICAÇÃO	1-6
1.8 ALARA	1-6
1.9 CONTRAINDICAÇÕES	1-9
2. Composição, Princípio e Especificações2-1	
2.1PRINCÍPIO DE COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO2-1	
2.2ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS2-3	
2.3 DIMENSÃO E PESO	2-5
3. Introdução aos componentes do sistema3-1	
3.1CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA3-1	
3.2 INTRODUÇÃO AOS COMPONENTES DO SISTEMA	3-1
4. Introdução4-1	
4.1 INSTALAÇÃO DO SISTEMA4-1	
4.2 LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA	4-8
4.3 REALIZANDO UM EXAME4-8	
4.4 INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA4-11	
4.5 REALOCAÇÃO DO SISTEMA4-15	
5. Configuração do sistema5-1	
5.1 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	5-1
5. 2INSTRUÇÃO DE CONFIGURAÇÃO5-2	
5.2.1 LICENCIAMENTO	5-2
5.2.2 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	5-3
5.2.3 CONFIGURAÇÃO DA FUNÇÃO	5-6
5.2.4 CONFIGURAÇÃO DA CHAVE DE IMPRESSÃO	5-13
5.2.5 ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA	5-14
5.2.6 CONFIGURAÇÃO DO EXAME	5-17
5.2.7 CONFIGURAÇÃO DO GRAY MAPS	5-20
5.2.8 CONFIGURAÇÃO DE REDE	5-22
5.2.9 CONFIGURAÇÃO DE MEDIÇÃO	5-23
5.2.10 CONFIGURAÇÃO DE ANOTAÇÃO	5-24
5.2.11 CONFIGURAÇÃO DICOM (OPÇÃO)	5-25

5.2.12 EXPORTAÇÃO/IMPORTAÇÃO	5-29
6. Imagens6-1	6-1
6.1 PREPARAÇÃO	6-1
6.2SELECIONANDO O TIPO DE SONDA E EXAME6-1	
6.3IMAGEM	
PRELIMINAR6-3	
IMAGEM DO MODO 6.4B6-5	
6.5IMAGEM DE MODO B	
MÚTIPLO6-18	
IMAGEM DO MODO 6.6B/	
M6-19	
6.7IMAGEM DO MAPA DE FLUXO COLORIDO (CFM)	
6-22	
6.8 MODO M DE COR (Opção)	6-31
6.9 IMAGEM COLOR POWER ANGIO (CPA)6-32	
6.10 IMAGEM DOPPLER DE ONDA PULSADA (PW)	6-33
6.11 PANOESCOPO6-4	0
6.12 IMAGEM DOPPLER DE ONDA CONTÍNUA (CW, OPÇÃO)	6-43
6.13 IMAGEM DOPPLER TECIDUAL (TDI, OPÇÃO)	6-4 4
6.14 ZOOM	6-45
6.15 ZOOM TOTAL	6-48
7. Anotações de informações de imagem.	7-1
7.1GESTÃO DA INFORMAÇÃO DO DOENTE	7-1
7.2ADICIONANDO ANOTAÇÃO	7-10
7.3 PICTOGRAMAS	7-16
7.4ADICIONANDO SETA	
7-20	
8. Medição, Cálculo e Relatório8-1	
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 ABDOMEN	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
8.3.13	NERVO PERIFÉRICO	8-6
8.3.14	ENDÓCRINO	8-6
9.	Cine e Gerenciamento de Arquivos9-1	
9.1	CINE9-1	
9.2	CONFIGURAÇÃO DA LOJA	9-2
9.3	GRAVAR, LER E EXCLUIR IMAGEM RAPIDAMENTE	9-7
9.4	ARQUIVO DO PACIENTE9-9	
9.5	IMAGEM DE	
	IMPRESSÃO9-23	
10.	Manutenção, inspeção, transporte e armazenamento.1	0-1
10.1	MANUTENÇÃO DO SISTEMA1	0-1
10.2	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS1	0-1
10.3	REQUISITOS	DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO
	10-3	
10.4	ELIMINAÇÃO1	0-4
Apêndice A: Descrição do símbolo		A-1
Apêndice B: Alcance, Precisão e Exatidão do Ajuste / Display		
	Parâmetros.	B-1
Apêndice C: Instrução de Imagem 3D (Opção)		C-1
Apêndice D: Instrução de Imagem Elastografia (Opção)		D-1
Apêndice E: Instruções de operação para o recurso DICOM (opção).		E-1
Apêndice F: Instrução de Ultracloud (Opção).		F-1
Apêndice G: Orientação e Designação do Fabricante– Electromagnético		
	Emissões para todos os equipamentos e sistemas	G-1
Apêndice H: Instruções de operação para S-Helper (Opção) H-1		

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): Introduce 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.

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: 70 0h Pa a 1060hPa.



【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 da unidade principal: bateria interna 14.8V, ou fonte de alimentação CC externa 15V;
- b) Tensão de alimentação y do acessador : uma potência externa dapter supply 100-240V ~, 50Hz/60Hz;
- c) Se você tiver alguma dúvida sobre a integridade do condutor de proteção externo para sua instalação ou fiação, o sistema deve ser operado por sua fonte de alimentação INTERNA;
- 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 material 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 direta do equipamento elétrico 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. 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. Se você tiver alguma dúvida, consulte o distribuidor local ou o pessoal de serviço;

- i) Não coloque a tomada multi-jack removível no chão, caso contrário, 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 usar a fonte de alimentação de um estabilizador com potência de saída de 120VA, 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. 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. Não utilize o sistema onde não esteja disponível um terminal terrestre;
- 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.



【Warning】 : Para evitar o risco de choque eléctrico, este equipamento só deve estar ligado a uma rede de alimentação com terra de protecção.

1.6 Aviso e Nota



【Warning】:

- 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 eletrónico 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 eléctrico.

- 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) Sempre desligue o sistema 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) Desligue o sistema em procedimentos corretos, caso contrário, isso pode resultar em perda de dados do sistema ou falha do sistema.
- h) 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.

- i) Desligamento inadequado pode resultar em corrupção de dados do disco rígido ou falhas do sistema.
- j) É proibido carregar força externa no painel de controle (como o corpo depende), caso contrário, pode danificar o sistema.
- k) 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.
- l) Certifique-se de armazenar dados importantes em meio de armazenamento externo, como registro clínico e assim por diante, de modo a evitar perdas acidentais.
- m) 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.
- n) O plugue de rede ou acoplador de aparelhos 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.
- o) Certifique-se de usar os componentes especiais fornecidos pela SIUI para reparo ou substituição de componentes do sistema.

1.7 Classification

- a) Protection against electric shock

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

- b) Proteção a uma entrada de água gainst

O sistema pertence à Classe IPX0, a cabeça da sonda pertence à Classe IPX7 e o cabo da sonda pertence à IPX4.

- c) Desempenho da EMC

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

【Nota】: As características de EMISSÕES deste equipamento tornam-no adequado para utilização em zonas industriais e hospitalares (CISPR 11 classe A). Se for utilizado num ambiente residencial (para o qual é normalmente necessária a classe B CISPR 11), este equipamento pode não

oferecer uma protecção adequada aos serviços de comunicação por radiofrequências. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.

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 ultra-sônicos.

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 ultra-sônicas de energia durante um período específico de tempo. 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 ultra-sônico 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 ultra-sônica 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 ultra-sônica. 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

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. Dynamic Range

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 Contra-indicações

- 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 trichomonas, vaginite fúngica ou doenças sexualmente transmissíveis; solteira; malformações vaginais; período menstrual; atrófico vaginal pós-menopausa, dificuldades de ultrassonografia vaginal; sangramento vaginal; placenta prévia.
- e) Not 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 (incluindo um monitor), sondas e dispositivos periféricos. A unidade principal inclui uma placa de interface de sonda, uma placa de processamento de sinal digital, um computador, um painel de controle e uma placa de fonte de alimentação. Veja a Fig. 2-1.

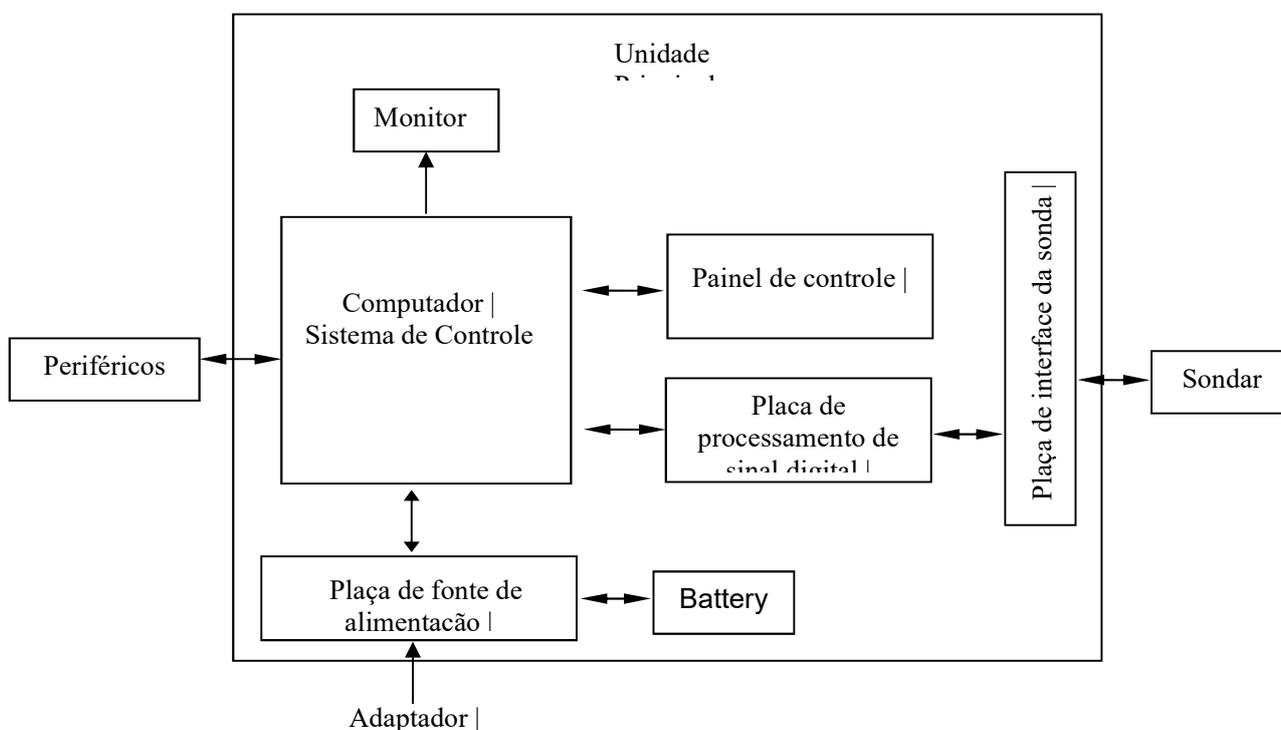


Fig. 2-1 Unidade principal Composição Diagrama de Blocos

2.1.2 Princípio de Operação

O princípio básico de funcionamento da unidade principal é o seguinte:

A placa de processamento de sinal digital, por um lado, transmite sinais de imagem digital para a plataforma de controle do computador, por outro lado, recebe informações de controle da plataforma de controle e gera dados de controle correspondentes para obter o controle do front-end.

Aqui está o processo de funcionamento do sistema:

Based em ações de controle do painel de controle, a plataforma de controle geral comanda o controle e dados de parâmetros automaticamente. A Placa 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 na placa 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 na placa 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, enviando o 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 pelo sinal digital, são enviadas para a plataforma de controle através dos 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 a Placa de Processamento de Sinal Digital para pré-amplificação, compensação de ganho de profundidade e amplificação de ganho programável. Foi quantização e processamento digital após este processo.

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 do computador é o centro gerencial de todo o sistema, que recebe o comando de operação do painel de operação 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 (incluindo monitor): 1 pc
- 2) Sonda:
Sonda de matriz convexa multifrequência super banda larga de alta densidade

2.2.2 Acessório

- a) Cabo de Alimentação;
- b) Adaptador.

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

2.2.3 Opções

- a) Sonda
 - 1) Sonda de matriz linear multifrequência de banda larga de banda larga H *
 - 2) Sonda de matriz convexa de banda larga multifrequência de densidade de igh-u *
 - 3) Sonda micro-convexa de banda larga multifrequência de densidade de H i u *
 - 4) Super sonda de matriz faseada de multifrequência de banda larga de alta densidade *
 - 5) High-density super banda larga B i-plane sonda *
- b) Periféricos
 - 1) Printer *
 - 2) Os 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 B/Color Split
- i) Potência Direcional Doppler
- j) Onda Pulsada (PCD) Doppler
- k) Imagem trapezoidal/setor estendido
- l) Modo M anatômico
- m) Modo M de cor*
- n) Panoscópio
- o) Fidelidade de macro (MFI)
- p) Imagem Doppler Tecidual (TDI) *
- q) Fluxo de espaço vetorial (VS Flow)
- r) Imagem 3D
- s) Elastografia por imagem*
- t) XBeam
- u) Doppler de Onda Contínua (CW) *

2.2.5 Ajuste do parâmetro de imagem

- a) Modo B: Ganho, TGC (Controle de Ganho de Tempo), Número de Ponto Focal, Extensão Focal, Suave, , Persistência, Potência Acústica, B_GSC, Chroma, Otimização Automática e ZoomDynamic Range
- b) Modo M: M Speed, M Gain, M_GSC e Chroma
- c) Mapa de Fluxo de Cores/Angiopotência de Cor/Imagem Doppler de Tecido (CFM/CPA/TDI): Ganho de Cor, Persistência de Cor, Frequência de Cor, Limiar, Filtro Mediano, Filtro de Parede, PRF, Mapa, Tamanho da Caixa de Cores
- d) Doppler de Onda Pulsada (PW): Ganho de Doppler, Frequência Doppler, Filtro de Parede, Correção de Ângulo, PRF, Velocidade de Rolagem, Linha de Base, Chroma e Smooth
- e) Doppler de Onda Contínua (CW): Ganho de Doppler, Filtro de Parede, Correção de Ângulo, Cromo, Suavização, Mapa, Escala de Velocidade

2.2.6 Funções de Medição, Análise e Cálculo

- a) Medição geral:
 - 1) 2D: distância, área, circunferência, volume e elipse
 - 2) M-modos: distância, tempo e inclinação
 - 3) aceleração, velocidade média, auto-trace Doppler

b) Pacote especial de cálculo e medição:

análise, cálculo e notificação de abdômen, obstetria, ginecologia, pequenas partes, urologia, ortopedia, cardiologia e vascular periférica.

2.2.7 Gerenciamento de arquivos de imagem do paciente

- a) Unidade de disco rígido: imagens salvas no arquivo Jpg ou DICOM e clipes de cinema salvos no formato Cin.
- b) Suporte impressora USB
- c) Arquivo DICOMe *
- d) SonoAir *

2.2.8 Fonte de alimentação

a) Adaptador AC-DC

Entrada de energia: 100-240V ~, 2.5A50Hz/60Hz

Potência de saída: 15V, corrente máxima 10A

b) Battery (massa de íões de lítio polímero recarregável set)

Tensão nominal: 14.8V

Acurácia capacidade: 6600mAh

Poder avaliado : 97.6Wh

Horário normal de trabalho: cerca de 90 minutos

【Dica】:O horário de funcionamento da bateria depende do modo de funcionamento do sistema e do estado da bateria.

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.

2.3 Dimensão e Peso

- a) Dimensão (L×W×H): 350mm×320mm×90mm
- b) Peso (incluindo a bateria): 5,0kg

Capítulo 3

Introdução às partes componentes

3.1 Configuração do sistema



Fig.3-1 Desenho Exterior da Unidade Principal

3.2 Introdução aos componentes do sistema

3.2.1 Sondar

3.2.1.1 A 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. Se a cor do ponto de indicação for laranja, a frequência central da sonda é de 3,5 MHz, verde para 5,0MHz e roxo para 8,0 MHz.

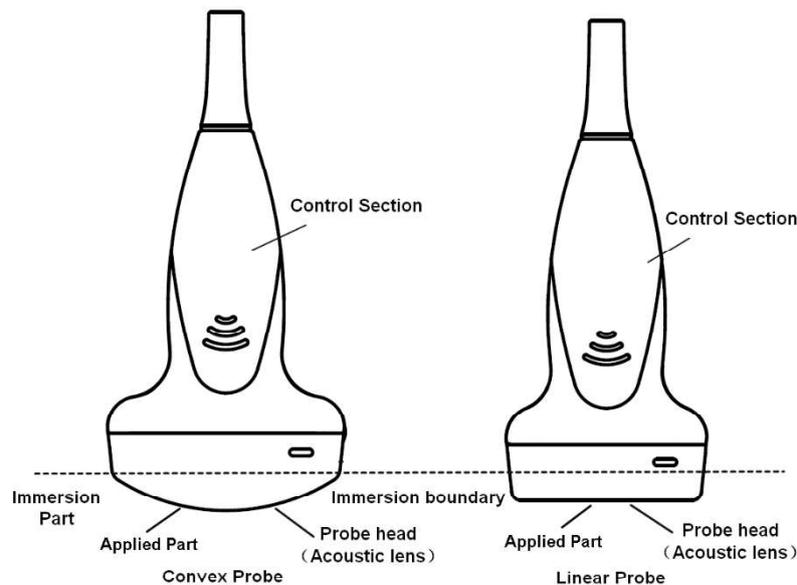


Fig.3-2 Estrutura da sonda

[Dica]:As partes de imersão da sonda são as Partes Aplicadas.

3.2.1.2 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 4.4.11**.
- Quaisquer sondas de endocavidade, quando em uso, devem ser cobertas com uma tampa de sonda compatível com a ISO4074:2002.



Aviso biológico para a cobertura da sonda: Se as tampas usadas para sondas de endocavidade forem preservativos, elas devem ser não lubrificadas 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. OIR 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) Para a aplicação da sonda de endocavidade, não ative a sonda (ou seja, deve congelar 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. 3-2. 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 (Protected against splashing water). 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.

3.2.2 Interface de monitor e exibição

3.2.2.1 Monitor

O monitor do sistema como mostrado na Fig. 3-3.

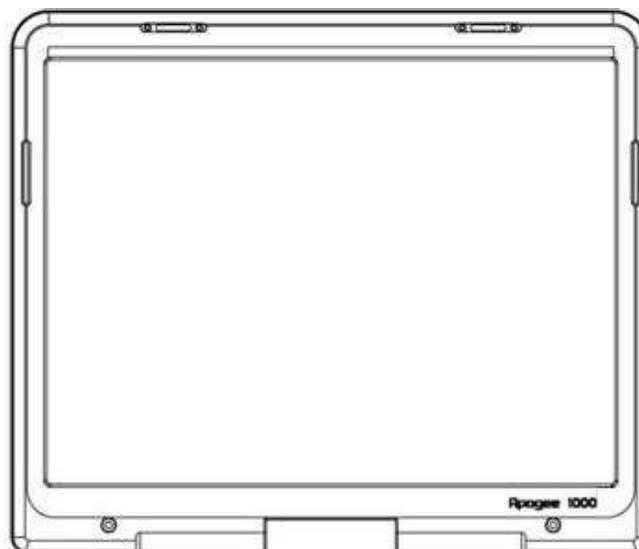


Fig.3-3 Monitor

3.2.2.2 Interface de exibição

A interface de exibição do sistema é composta principalmente por: área de exibição de imagem, área de visualização de imagem, área de parâmetro de controle. Veja a Fig. 3-4.

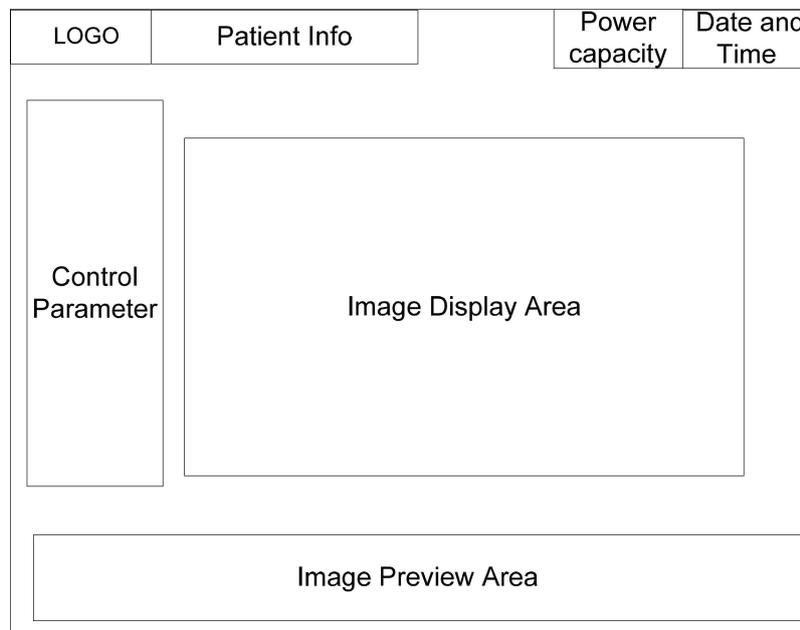


Fig.3-4 Interface de exibição

◆ capacidade de potência

O canto superior direito da interface de exibição mostra a capacidade de energia.

(1) Com o adaptador, mas sem a bateria, ele exibe o símbolo para nenhuma bateria conectada.

(2) Com o adaptador e a bateria, ele exibe o símbolo para o carregamento.

(3) Com o adaptador e a bateria, ele exibe o símbolo se a capacidade de energia é 100%.

(4) Sem o adaptador, ele exibe o símbolo para a capacidade total, para a bateria fraca e para nenhuma energia. Se a energia estiver muito baixa, o símbolo da bateria pisca e ele dá a mensagem de prompt, e a tela principal é congelada automaticamente e a ação de descongelamento não é permitida.

3.2.3 Indicador

Há three indicadores no canto inferior esquerdo do painel de controle, como mostrado na Fig. 3-5.

- O indicador está ligado quando o sistema está conectado à fonte de alimentação.
- O sistema está carregando e a energia ainda não está cheia se o indicador estiver ligado.
- Quando a bateria está cheia, o indicador está



Fig.3-5 Indicator

3.2.4 Controle Panel

O painel de controle, composto por um touchpad, teclas / botões, controla várias funções do sistema, como seleção de sonda, mudança de modo de imagem, ajuste de TGC, profundidade e outros parâmetros. Veja a Fig. 3-6 para o layout do painel de controle e Tabela 3-1 para as funções das partes de controle.

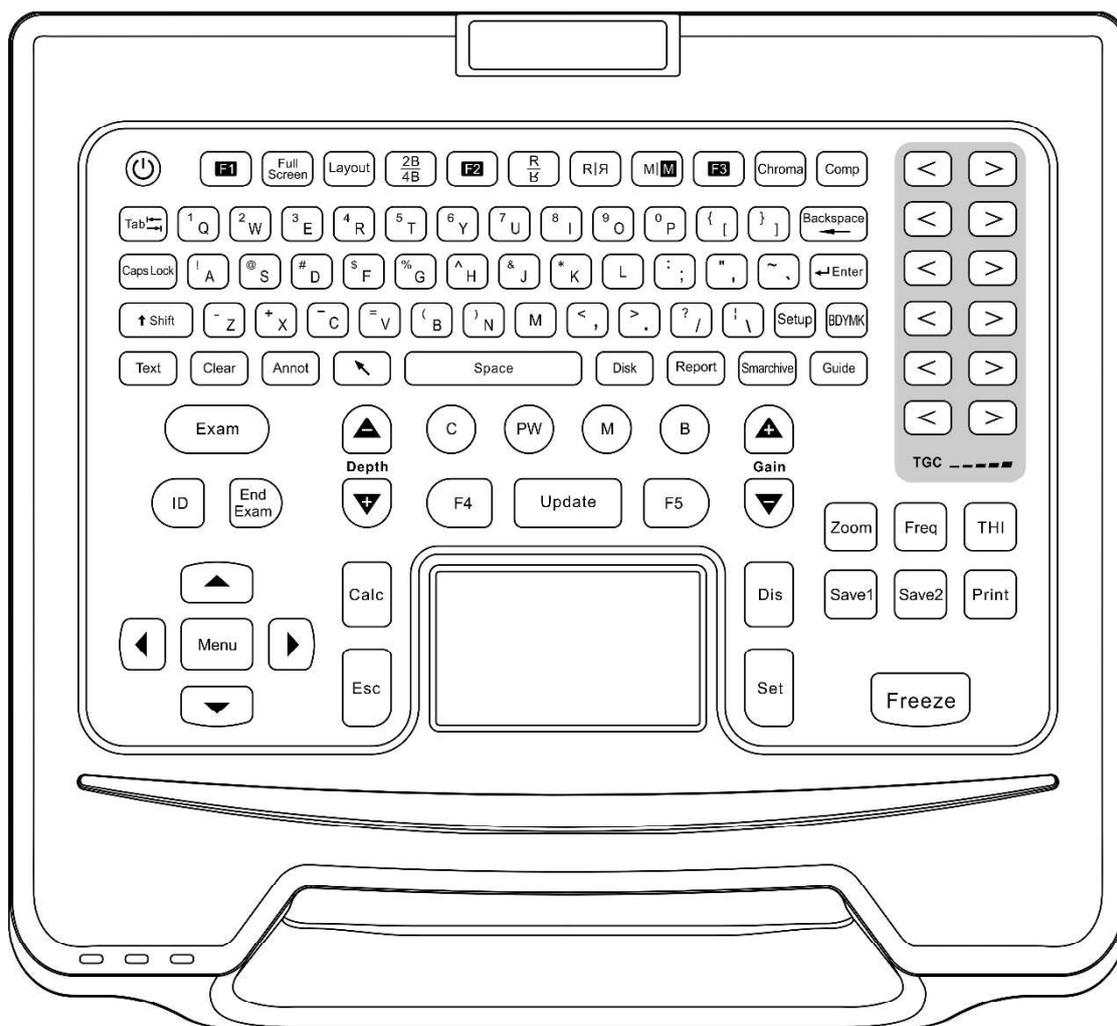
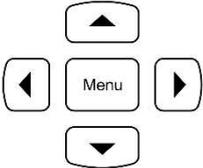
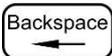
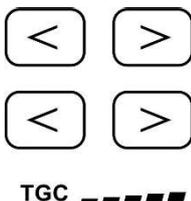
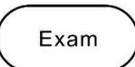
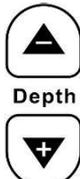


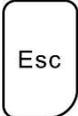
Fig.3-6 Painel de controle

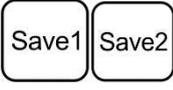
Tabela 3-1 Lista funcional de unidades de controle

Não .	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.
2		Botão	Botão de alternância do menu Parâmetros: pressione o botão Menu para exibir a janela de controle p arameters. Use a seta para cima ou para baixo para alternar seleccione Parâmetros e use a seta para a esquerda ou para a direita para alternar o valor do parâmetro de seleção.
3		Botão	Smarchive: para entrar na interface de Gerenciamento de Arquivo e revisar, exportar, imprimir ou enviar dados do paciente (incluindo informações do paciente, relatório, arquivo de mídia, etc.) .
4		Botão	F1/F2/F3/F4/F5: a função da tecla de atalho pode ser definida pelo usuário para uma operação fácil de usar. Consulte a seção .5.2.31 para o método definido pelo usuário.
5		Botão	L/R: para inverter a imagem esquerda/direita.
6		Botão	Guia: para ativar/desativar a exibição da diretriz de biópsia.
7		Botão	Backspace: para excluir um caractere na frente de excluir o cursor antes de inserir o texto; para excluir o rastreamento ponto por ponto, ao fazer a Medição de Rastreamento .
8		Botão	Tab: Na tela New Patient Info e na tela Archive Management , pressione Tab , o cursor se moverá de uma caixa de entrada para

			<p>a próxima caixa de entrada.</p> <p>Quando o <i>rastreamento automático</i> for usado, pressione Tab para alternar entre o tipo de rastreamento.</p>
9		Botão	Caps Lock: para alternar as letras maiúsculas e minúsculas ao inserir texto.
10		Botão	<p> : para exibir a seta e os cursores.</p> <p>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. .</p> <p>No modo preliminar, pressione o botão na primeira vez para exibir o cursor e na segunda vez para exibir a seta.</p>
11		Botão	Claro: para limpar o resultado da anotação, medição e cálculo.
12		Botão	Não: para chamar a lista de anotações predefinida, selecione a janela.
13		Botão	Text o insira a anotação state insira o texto com as teclas ric alphanume.
14		Botão	BDYMK: para ativar ou fechar a exibição do pictograma. Para que os usuários selecionem a marca de corpo adequada.
15		Botão	Disco: para abrir a janela Configuração da Loja , que serve para definir o local e o formato do armazenamento.
16		Botão	Inv: inverter a direção do fluxo de cores ou a exibição positiva/negativa do espectro Doppler.
17		Botão	← Enter: para adicionar texto à imagem em estado de anotação.
18		Botão	Configuração: para entrar no menu principal

			SETUP e executar a configuração do sistema, configuração da função, configuração de medição e atualização do sistema, etc.
19		Botão	TGC: 6 controles deslizantes, no canto superior direito do painel de controle, para ajustar o ganho em diferentes profundidades de exibição.
20		Botão	Relatório: para abrir o relatório do paciente.
21		Botão	ID: para inserir a tela Novas informações do paciente, criar um novo paciente e inserir os dados do paciente, criar um novo exame ou revisar e modificar as informações do paciente.
22		Botão	Exame: para selecionar a sonda desejada e o tipo de exame. A sonda opcional e o tipo de exame serão exibidos na tela.
23		Botão	Exame final: para terminar o exame atual.
24		Botão	Zoom: para ativar a caixa de ROI de zoom, ative a função de zoom.
25		Botão	Profundidade: para alterar a profundidade de exibição da imagem.
26		Botão	2B/4B: para entrar no modo 2B ou 4B.
27		Botão	Calc: para recordar o pacote de medição geral e especial corresponde à sonda e ao tipo de exame selecionado.
28		Botão	Atualização: sujeito ao estado da imagem, a chave tem várias funções: (1) alternar ao vivo entre imagens no modo 2B ou 4B; (2) alternar ao vivo entre imagens de imagem B e traço

			Doppler no modo PW; (3) para alternar o objeto de controle do touchpad se a caixa ROI for exibida; (4) para alternar o cursor de medição ao realizar o cálculo ou a medição.
29		Botão	Dis: to medição de distância.
30		Botão	Esc: para sair do modo atual ou estado de operação, por exemplo, para sair da imagem CFM / Doppler espectral 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.
31		Botão	Set: para confirmar o estado selecionado; para inserir modos formais (como B/M, PW) a partir de diferentes modos preliminares. Sua função é semelhante ao botão esquerdo do mouse.
32		Botão	Modo B : para ativar o modo B único.
33		Botão	Modo M : para ativar o modo B/M ou o modo M.
34		Botão	Modo C: para ativar o Mapa de Fluxo de Cor.
35		Botão	PW : para ativar o modo Doppler de Onda Pulsada.
36		Botão	Comp : para ativar o Xbeam.
37		Botão	Ganho: Pressione o botão para ajustar o ganho para o modo de imagem, como B, M, C e ganho de espectro.

38		Botão	Congelar: alternar entre o estado congelado e o estado vivo.
39		Botão	Imprimir: to imprimir imagens ao se conectar com uma impressora; pode ser definido como outras funções.
40		Botão	Freq: para alterar a frequência do modo B.
41		Botão	Salvar 1 ou Salvar 2: para salvar imagens ou arquivos cine. [Dica]: O local e o formato de armazenamento podem ser definidos na Configuração da Loja .
42		Botão	Chroma: para selecionar o chroma.
43		Botão	Y: Se a diretriz de iopsia b é turned on, this botão é para alternar para único ou duplo biopsy lines.
44		Botão	F: No estado de não-entrada e não-gravação, e sem abrir qualquer tela, this botão é para exibição de imagem em tela cheia.
45		Botão	Tela cheia: E un estado de não-entrada e não-gravação, e sem abrir qualquer tela, este botão é para exibição de imagem em tela cheia.
46		Botão	Layout: para ajustar o layout da imagem no modo B/M ou B/PW.
47		Botão	M M: para ajustar a velocidade M no modo B/M ou M.
48		Touchpad	<ul style="list-style-type: none"> ● Para selecionar determinado item no menu ou na janela de controle. ● Para mudar a posição de foco. ● Para mover a imagem da caixa de zoom. ● Ao ajustar a caixa de ROI, deslize para alterar o tamanho da caixa de ROI.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Para mover o cursor no estado de anotação. ● Para seleccionar determinado quadro de imagem no cine. ● Para mover o ponto de medição no estado de medição.
--	--	--	---

3.2.5 System Ports

As portas do sistema estão no lado direito e na parte de trás do sistema. Os conectores de dispositivos periféricos são para conectar dispositivos periféricos ao sistema. Como mostrado na Fig.3-7 ~ Fig.3-8.

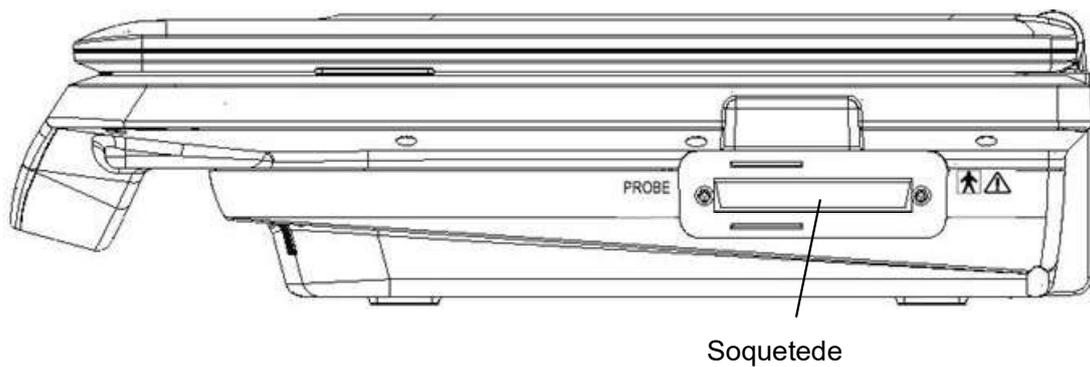
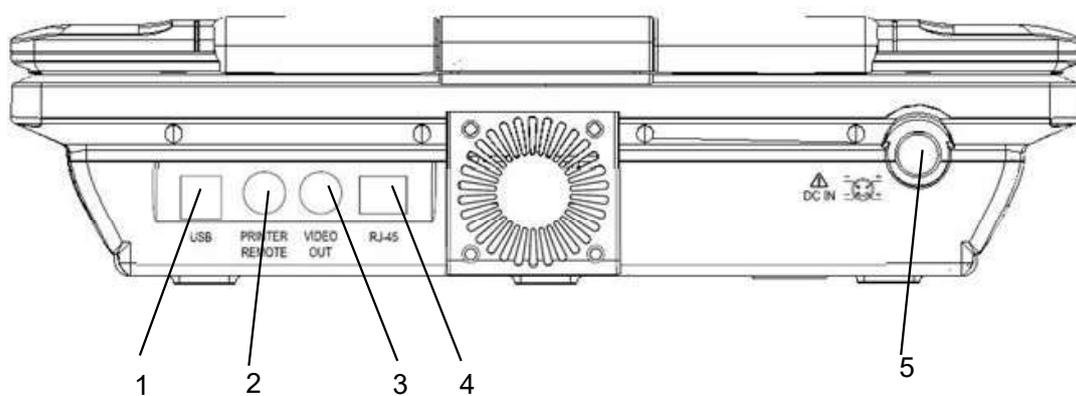


Fig.3-7 Portas à direita do sistema



- 1- Porta USB Port
- 2- Porta de controle da impressora
- 3- Porta de saída de vídeo
- 4- Porta de rede
- 5- Porta do adaptador

Fig.3-8 Portas na parte de trás do sistema

【 Nota 】 : O OPERADOR não deve tocar na parte relevante e no PACIENTE simultaneamente.

3.2.6 Dispositivos periféricos ou componentes aos quais o sistema pode se conectar

Por Portas do Sistema, o sistema pode se conectar a dispositivos periféricos ou componentes componentes. Os dispositivos periféricos conectados ou as partes componentes são mostrados na Tabela 3-2.

Tabela 3-2 Os dispositivos periféricos Connect ou componentes

1- : para um disco USB ou outro dispositivo com porta USB.USB Port
2- Porta remota da impressora: para uma impressora de vídeo.
3- Porta de saída de vídeo : para um monitor ou impressora de vídeo com entrada de sinal de vídeo.
4- : para se conectar a um roteador ou outro PC.Network Port

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** periféricos, **por** exemplo, sondas, impressora, dispositivo USB e pedaleiro. Consulte a Tabela 4-1 para obter as listas detalhadas de Acessórios do sistema.



【Nota】 : Qualquer dispositivo não comprado da SIUI ou não instalado pelo representante da SIUI está fora do escopo do contrato de serviço ou garantia da SIUI. A SIUI não fornecerá serviço de reparo para o dispositivo acima mencionado.

Quadro 4-1 List de acessórios, peças destacáveis e materiais

Acessórios	Cabo de alimentação, cabo BNC/RCA
------------	-----------------------------------

4.1.1.1 Instalar/ desinstalar o e Batteryprecaução

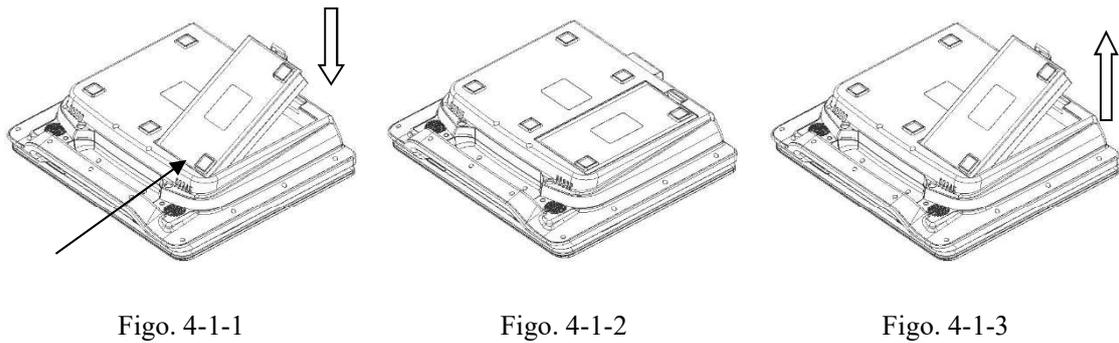
4.1.1.1.1 Instalar/ Desinstalar o Battery

A energia do sistema pode ser fornecida pela bateria, instalada na parte traseira do sistema, que pode ser removida para substituição. Aqui está a instrução para a desmontagem:

- 1) **Instale a bateria:** Como mostrado na Fig. 4-1-1, pressione um lado da bateria para baixo no compartimento, conforme indicado pela seta , e pressione o outro lado para baixo, conforme indicado pela seta. Quando "clique" é ouvido, a bateria é fixada corretamente, como mostrado na Fig. 4-1-2.

【Nota】: Preste especial atenção à direção de instalação da massa, caso contrário, a bateria não poderá ser instalada.

- 2) **Desinstale a bateria:** Pressione o compartimento da bateria conforme indicado pela seta na Fig. 4-1-3 e retire a bateria.



Figo. 4-1-1

Figo. 4-1-2

Figo. 4-1-3

Fig.4-1 Instalar/ Desinstalar a bateria

4.1.1.1.2 Carregando o Battery

A bateria é recarregada quando o sistema é conectado à fonte de alimentação através do adaptador, independentemente de o sistema estar no estado ON ou OFF. Para encurtar o tempo de carregamento, sugere-se desligar o sistema ao carregar a bateria.

【Dica】 : é dispensável. O volume de carregamento será encurtado juntamente com o tempo decorrido.Battery

4.1.1.1.3 Notas para a bateria

- a) Não estrague o ânodo e o cátodo da bateria;
- b) Não jogue a bateria no fogo ou aqueça a bateria;
- c) Não jogue a bateria na água ou molhe a bateria;
- d) Não utilize nem guarde a bateria numa fonte de calor (por exemplo, incêndio ou aquecedor);
- e) Não ligue a tomada da bateria diretamente na parede ou o isqueiro no carro;
- f) Não faça curto-circuito na bateria usando chumbo ou materiais metálicos; Não transportar ou armazenar a bateria com colar, barreta ou outros materiais metálicos ;
- g) Não tente desmontar a bateria de qualquer método;
- h) Não solde diretamente os terminais da bateria;
- i) Não bater, fundir ou agitar mecanicamente a bateria;
- j) Não use pino ou outras objetivas afiadas para cortar a tampa da bateria, não martele ou pedale a bateria;
- k) Não carregue a bateria perto da fonte de incêndio ou em ambiente extremamente quente;
- l) Não coloque a bateria no forno de micro-ondas ou no recipiente de alta pressão;
- m) Não utilize a bateria com bateria primária (por exemplo, bateria seca) ou bateria com capacidade, modelo ou tipo diferentes;

- n) Se a bateria estiver vazando ou exalando um cheiro peculiar, mova a bateria para longe da chama aberta, porque o eletrólito vazado pode causar incêndio ou explodir;
- o) Não use a bateria se estiver com cheiro peculiar, calor, distorção, cor alterada ou qualquer outra anormalidade. Se a bateria anormal estiver carregando ou funcionando, descarregue a bateria do sistema ou carregador e pare de usar;
- p) Não limpe, mas use água para lavar imediatamente e vá ao hospital para obter ajuda a tempo, se algum eletrólito devido ao vazamento da bateria entrar nos olhos por acidente;
- q) Se a bateria não estiver em uso por um longo período, retire-a e guarde-a em um local fresco. Não descarte a bateria em chamas, caso contrário, pode causar explosão.
- r) Todos os valores b devem ser verificados e substituídos regularmente. Se não estiverem em uso por um longo tempo, as baterias devem ser amarradas e o discopreso regularmente para manutenção.



【 Aviso 】 : Risco de incêndio. Não desmonte, perfure, esmague, aqueça ou curto-circuito. Não exponha ao fogo. Se protuberâncias severas, por favor, não continue a usar. Por favor, não coloque em ambiente de alta temperatura. A bateria é proibida de usar se estiver de molho.

4.1.1.2 Conectando/desconectando uma sonda

- a) **Conectando uma sonda: Insira o conector da sonda no soquete da sonda no lado direito da unidade principal (verifique se a direção de montagem do conector está correta. O cabo da sonda está voltado para o operador), como mostra a Fig. 4-2. A fivelatravará o conector da sonda automaticamente.**



Fivela •

Fig.4-2 Conectar uma sonda

- b) **Desconectando uma sonda:** pressione o lado interno da fivela no conector da sonda para abri-la. e, em seguida, você pode remover o conector de sonda do soquete.

4.1.1.3 Adaptador de conexão

Conecte os fios do adaptador à porta do adaptador na parte traseira do sistema e os fios devem estar alinhados com a posição do intervalo. Insira os fios de acordo com a direção da seta nos fios, conforme mostrado na Fig. 4-3, caso contrário, pode danificar a porta do adaptador e os fios.

Fig.4-3 Adaptador de **conexão**

Preste atenção para apertar a cabeça dos fios quando você desconectar **OS** fios adaptadores. Quando a manga de borracha que conecta a cabeça dos fios se move para trás, você precisa aplicar um pouco de força para desconectar os fios.



【Nota】 : se você não tiver o obove de operação, ele pode danificar a porta do adaptador.

Depois de connect **o** cabo **adaptador** para o sistema, em seguida, conecte a fonte de alimentação CA ao adaptador. Se o indicador do sistema estiver ligado, isso significa **que** a energia está normal. Caso contrário, verifique se a alimentação CA ou o adaptador é eficaz.

4.1.1.4 Conexão de rede

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 outra rede de PC.

Por exemplo, conectar-se a um dispositivo como estação de trabalho ou servidor DICOM.

A interface de rede está na parte traseira do sistema. Consulte a posição da interface **3.2.5**.

4.1.1.5 Instalação da impressora (opção)

Impressora USB: Conecte a impressora USB à porta USB na unidade principal através de um cabo de conexão USB padrão. Depois que o sistema for iniciado, Portpressione **Configuração** no painel de controle, **selecione Configuração da função** e, em seguida, selecione **Configuração da impressora** para entrar na **tela Configuração da impressora**. E, em seguida, instale o driver de impressora seguindo o manual de operação da impressora. Agora a impressora está disponível para uso após a instalação. Consulte o **Capítulo 5** para obter informações detalhadas sobre a configuração.



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

4.1.1.6 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 **de** rede sem fio **externo (opção, como mostrado na Fig.4-4) na porta USB (As portas USB estão** na parte traseira do sistema, consulte a Fig.3-8 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.



Fig.4-4 Adaptador de rede sem fio externo

4.1.2 Conexão de cabo elétrico

- a) A fonte de alimentação deve ser uma tomada tripé com fio terra, **de** modo a garantir que a unidade principal seja aterrada de forma confiável.
- 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 t he (a porta USB está na parte traseira do sistema, consulte a Fig. 3-8 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 solte 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 **Definir** e, em seguida, role o trackball para arrastar esse menu para qualquer posição na tela principal.

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

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



Fig.4-5

4.1.4 Conexão de rede sem fio

Pressione a tecla Set para ativar o cursor, mova o cursor para o canto inferior esquerdo da tela e solte 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. 4-6. Pressione **Set** novamente para fechar a lista.



Fig.4-6

- 2) Mova o cursor para a rede Wi-Fi a ser conectada e pressione **Set** para exibir o botão Conectar, conforme mostrado na Fig. 4-7.

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



Fig.4-7

- 3) Toque no botão **Conectar** para abrir a caixa de prompt para inserir a chave de segurança Wi-Fi, conforme mostrado na Fig. 4-8. Digite a chave, toque **em** OK e aguarde a conexão.

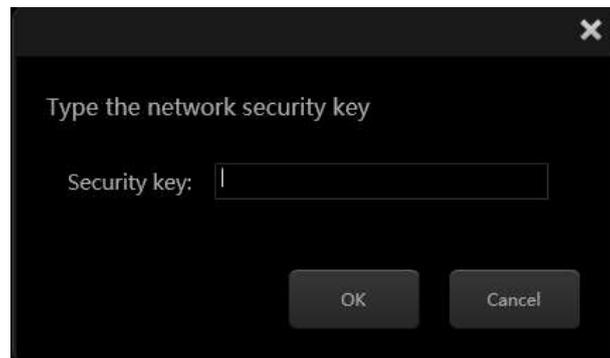


Fig.4-8

- 4) Quando a conexão for bem-sucedida, "Atualmente conectado a:" acima da lista exibirá a rede Wi-Fi selecionada, conforme mostrado na Fig. 4-9.



Fig.4-9

4.2 Localização do Sistema

Depois de terminar a montagem do sistema, o sistema deve ser colocado na posição correta. Ajuste o ângulo de posicionamento para evitar o realce da parte superior ou externa.



【 Nota 】 : Mantenha o sistema em um local ou acima de qualquer barreira ambiente 30cm, caso contrário, pode causar uma falha devido ao aumento da temperatura interna do sistema.

4.3 Realizando um exame

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

4.3.1 Preparando-se

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

4.3.2 Iniciando o sistema

Para azeadar o sistema seguindo os passos abaixo:

- a) Conecte o adaptador ao sistema e, em seguida, conecte o cabo de alimentação CA ao adaptador.
- b) Conecte o cabo de alimentação na tomada elétrica.
- c) Pressione o botão do interruptor de energia no painel de controle (consulte a Seção para **3.2.4** obter a posição específica do interruptor de energia) e inicie o sistema (leva cerca de 3 minutos para inicializar).
- d) Pressione o botão do interruptor de energia novamente para desligar o sistema.



【 Nota 】 : 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.

4.3.3 Etapas gerais do exame

Esta seção descreverá as etapas gerais 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) Einput dados do paciente: Insira os dados do paciente no sistema antes de iniciar o exame.

Pressione o botão ID do console para entrar na página *Informações do novo paciente*. Insira dados nos campos de entrada de dados de **ID, NAME e DOB(Data de Nascimento)**. Consulte o *Capítulo 7.1 Gerenciamento de Informações do Paciente* para obter informações detalhadas.

- b) Selecione a sonda e o tipo de exame: Durante o exame do paciente, se você precisar escolher outro tipo de exame, pressione o botão **Exame** no painel de controle e use o touchpad e o botão **Definir** para escolher o tipo de exame desejado na tela de seleção do tipo de exame. Consulte a *Seção 6.2 Selecionando o tipo de exame* para obter informações detalhadas.
- c) Imagem: Todos os modos de imagem disponíveis podem ser invocados diretamente a partir do painel de controle. O ajuste do parâmetro de imagem pode ser controlado por botões e touchpad no painel de controle. Consulte o *Capítulo 6 Imagens* para obter informações detalhadas.
- d) Anotações e Pictogramas:

Pressione o botão **Texto** no painel de controle e use as teclas alfanuméricas para adicionar a anotação à imagem. Em seguida, pressione **Annot** para chamar a lista de anotações, selecione a anotação predefinida e adicione-a à imagem. As anotações predefinidas podem ser predefinidas em *Annot Setup* (consulte *5.2.10 Annotation Setup*).

Pictogramas podem ser invocados através do botão **BDYMK**. Consulte o *Capítulo 7 Anotação de Informações de Imagem* para obter informações detalhadas.

- e) Impressão: Os usuários podem usar o botão **Imprimir** do painel de controle no painel de controle para imprimir imagens. Consulte a *Seção 4.1.1. 5 Instalação da impressora* para obter informações detalhadas. Para a configuração do impressor, consulte a *Seção 5.2. 3.2 Configuração do Impressor*.
- f) Armazenamento de imagens: Os usuários podem usar o botão **Salvar 1** ou **Salvar 2** no painel de controle para armazenar os quadros de imagem adquiridos e / ou clipes de cinema na memória. O local e o formato de armazenamento podem ser definidos na Configuração da Loja. Consulte a *Seção 9.2 Configuração da Loja* para obter informações detalhadas.
- g) Revisão de imagem: Durante ou após o exame, os usuários podem pressionar o botão **Smarchive** no painel de controle e usar o touchpad e o botão **Set** para clicar nas informações desejadas do paciente duas vezes para revisar a imagem do exame atual. Consulte a *Seção 9.4 Arquivo de Pacientes* para obter informações detalhadas.
- h) Medição e cálculo: Os usuários podem pressionar o botão **Calc** do console para selecionar a ferramenta de medição e cálculo e realizar a medição e o cálculo em imagens congeladas. Este sistema adota valores de medição para calcular e criar relatórios de pacientes.

- i) Novo Paciente: Ao concluir um exame, pressione o botão **ID** para abrir a página **Informações** do Novo Paciente e clique em **Novo Paciente** nesta página. Selecione **Sim** 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.
- 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 MSD 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 manutenção não devem ser efectuadas quando o sistema estiver ligado ao doente.

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 forneceria um serviço de consultoria detalhado e tomaria medidas para corrigir os problemas existentes.

4.4.1 Inspeção quando a energia está ligada

Verifique se o indicador de energia no painel de controle está ligado.

4.4.2 Inspeção em botões

Referindo-se ao **3.2.4 Painel de controle**, inspecione cada botão para ver se eles estão funcionando normalmente.

4.4.3 Inspeção da qualidade da imagem

Referindo-se ao *Chapter 6 Imaging*, 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 na sonda e no cabo da sonda

Inspecione se há alguma rachadura na seção imersível em água no probe. Inspecione o conector do cabo da sonda e o cabo da sonda para ver se há algum derramamento.

4.4.6 Inspeção no cabo de alimentação

Inspecione o cabo de alimentação para ver se há alguma bainha separada ou derramamento em it; Inspecione-o cuidadosamente para evitar qualquer perigo inesperado devido a uma anormalidade y no cabo.

【Nota】 : Conforme as Seções acima nd 4.4.5 a4. 4.6 envolvem segurança, sempre faça essas inspeções toda vez antes de operar o sistema. Outros itens podem ser inspecionados uma vez a cada meio ano.

4.4.7 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:

- Inspecione se o equipamento e os acessórios estão danificados na mecânica e nas funções.
- Inspecione se os rótulos de segurança relevantes estão claros para identificação.
- Certifique-se de que todas as funções do equipamento atendam às suas instruções de operação.

- Inspeção se a resistência à aterramento é igual ou inferior a $0,1\Omega$.
- Inspeção a CORRENTE DE FUGA DE TERRA de acordo com o requisito da IEC 60601-1.
- Inspeção a CORRENTE DE TOQUE de acordo com o requisito da IEC 60601-1.
- Inspeção a CORRENTE DE FUGA DO PACIENTE de acordo com o requisito da IEC 60601-1.

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 passar em qualquer um dos testes acima, o sistema deve ser reparado.

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

4.4.8 Cheque 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 repor olugar
Gel de acoplamento ultra-sônico	Faltando
Cabo de alimentação e cabo de ligação	Anormalidade na aparência
Sondar	Aparência anormal do conector ou cabo

【 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 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 artefactos 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 efectuar.
 - 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 a 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.

4.4.10 Limpeza da sonda e desinfecção

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 que contenha álcool ou outro solvente orgânico (por exemplo, diluente).
- b) A parte de imersão da sonda não deve exceder a marca de orientação no lado do invólucro 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.

4.4.10.1 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, espuma de sabão neutra) para limpá-la e, em seguida, use um pano macio embebido em água para

remover as espumas de sabão.

- c) Após a limpeza, limpe a sonda com um pano seco e limpo.

4.4.10.2 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 do fabricante.

Recomenda-se o uso de solução desinfetante abaixo:

Solução Cidex, da Johnson & Johnson

- 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.



【 Warning 】 : Uma cobertura de sonda não protege a sonda da contaminação de forma eficaz se essa sonda tiver sido usada em um paciente 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 suspeita de DCJ ou vCJD (doença variante) deve ser destruída, uma vez que a sonda pode não estar completamente descontaminada. Creutzfeldt Jakob

4.4.11 Painel de controle de limpeza e a aparência do sistema

O painel operacional 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.

4.4.12 Limpando o dispositivo periférico

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

4.5 Realocação do sistema

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

4.5.1 Realocação do sistema (com carrinho)

- a) Não incline o equipamento mais de 10 graus.
- b) Se um degrau for superior a 1 cm, coloque algo sob os rodízios para tornar a altura do degrau inferior a 1 cm.
- c) Fixe bem o cabo de alimentação e o cabo da sonda para não ser pego pelos rodízios do carrinho.
- d) Certifique-se de fixar a unidade principal firmemente no carrinho.
- e) Mova o sistema somente se os freios das rodas estiverem destravados.
- f) Não aplique força excessiva para empurrar o sistema do lado, o que pode despejar o sistema.
- g) Preste atenção aos seus pés quando você mover o sistema para evitar que a roda role ou bata nos pés.
- h) É proibido estacionar o sistema na inclinação.

4.5.2 Transporte da unidade principal

- a) Disconnect cabos no painel traseiro da unidade principal (exceto para o cabo de alimentação e o cabo de sonda).
- b) Desconecte a unidade principal do carrinho e transporte-a com o cabo de alimentação e o(s) cabo(s) da sonda mantidos juntos.

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**. Pressione **Setup** no painel de controle para entrar na tela **SETUP**, como mostrado na Fig. 5-1. Slide o touchpad para mover 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 no ecrã **SETUP**.

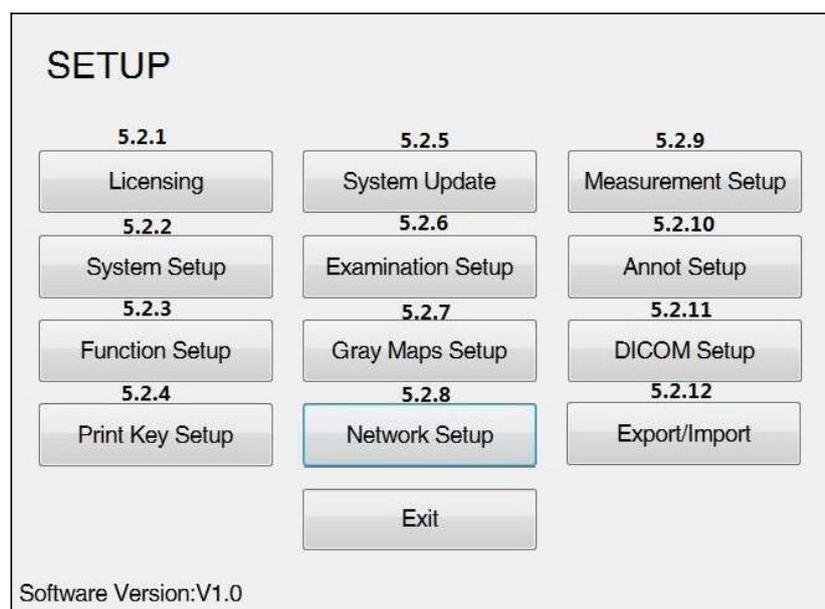


Fig. 5-1 Configuração do sistema

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 as funções básicas do sistema) na tela **LICENSING**, conforme mostrado na Fig. 5-2. Pressione **Setup (Configuração)** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em **Licensing (Licenciamento)** para entrar na tela **LICENSING**.

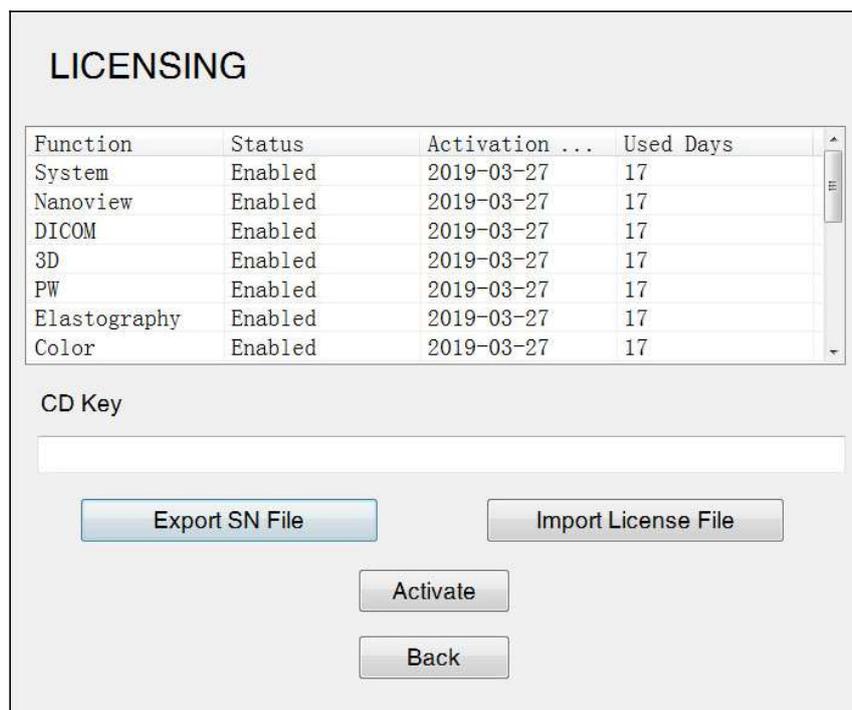


Fig. 5-2 Tela de licenciamento

- Exportar arquivo de ativação: Clique em **Exportar SN File** para abrir a caixa de seleção **Salvar arquivo**, 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 **Salvar** 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 de licença: clique em **Importar** arquivo de licença, siga a etapa 1 para localizar o **arquivo de .txt licença** e clique em **Abrir**. O sistema, em seguida, sairá da caixa de seleção e criará uma chave de licença. Clique em **Ativo** na tela **Licenciamento** 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 **Ativo** para concluir a ativação.

5.2.2 Configuração do sistema

A **CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA** 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 **CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA** é mostrada na Fig. 5-3. Pressione **Setup (Configuração)** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em **Configuração do sistema** para entrar na tela **CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA**.

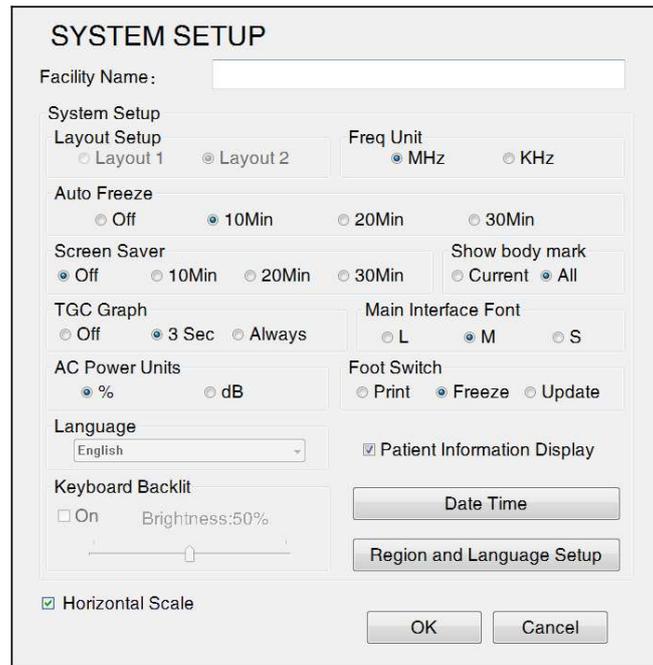


Fig. 5-3 Configuração do sistema

- a) **Nome da instalação:** Use Character / Number keyboard to input nome da instalação , por exemplo, Shantou Hospital.

[Dica]: Ao inserir o texto, pressione **Tab** para alternar para outro idioma (por exemplo. Russo) entrada.

- b) **Configuração do layout:** A instalação não é suportada pelo sistema.
- c) **Unidade de freq:** Para se a unidade de freq. Existem duas unidades de frequência disponíveis para seleção: **MHz** e **KHz**.
- d) **Congelamento automático, proteção de tela:** Se nenhuma operação for realizada pelo usuário no sistema, o sistema entrará automaticamente no estado congelado ou no estado de proteção de tela. Selecione **Desativado** 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) **Mostrar body marca:** para configurar o visor bodymark. Selecione **Atual** e somente as marcas corporais do exame atual serão exibidas; Selecione **Tudo** e todas as marcas de corpo na predefinição do sistema serão exibidas.

- f) **Gráfico TGC:** Existem três opções para exibição de gráficos TGC: **Always On, 3 Sec** e **Off**. Selecione **Sempre ligado** para sempre exibir o gráfico TGC. Opere os 6 controles deslizantes TGC para ajustar o gráfico TGC na tela em tempo real; Selecione **3 Seg**, o gráfico TGC será exibido durante o processo de ajuste dos 6 controles deslizantes TGC. Quando os 6 controles deslizantes TGC não são operados por 3 segundos, o gráfico TGC será desligado automaticamente ; Selecione **Desativado**, o gráfico TGC não será exibido na tela.
- g) **Fonte da interface principal:** Para set up o tamanho da fonte da interface principal, como informações de parâmetros de controle de imagem e facilidade. Taqui estão três opções para seleção: **L, M** e **S**.
- h) **Unidades de alimentação CA:** Para se a unidade de alimentação CA. Existem duas unidades de alimentação CA disponíveis para seleção: **%** e **dB**.
- i) **Bruxa do pé S:** Se um pedal estiver conectado, a configuração do pedal estará disponível. Taqui estão três opções para seleção: **Imprimir, Congelar** e **Atualizar**.
- j) **Idioma:** 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:** Para configurar os itens exibidos na tela. Marque a caixa antes **de "Patient Information Show"** para mostrar as informações do paciente na tela, caso contrário, não haverá tal exibição.
- l) **Lâmpada do quadro de** chaves: A configuração não é suportada pelo sistema.
- m) **Data e Hora:** Defina a data e a hora atuais no formato definido pelo sistema. Clique em **Data e Hora** para exibir a tela **de configuração Propriedades de Data e Hora**, consulte a Fig. 5-4. Clique em **Alterar data e hora...** para entrar na tela de configuração.

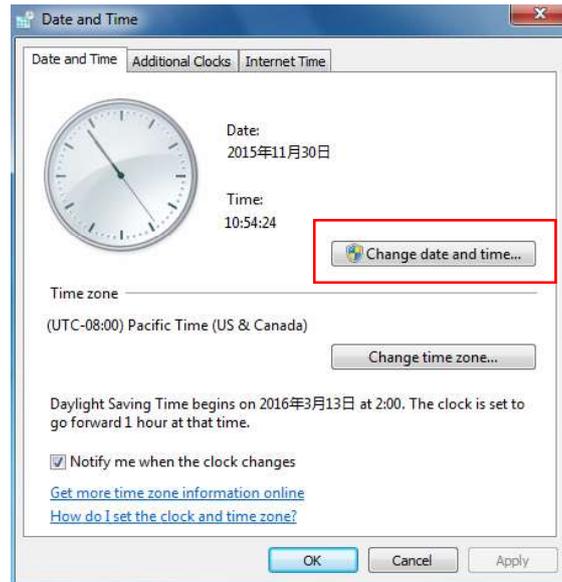


Fig. 5-4 Data e Hora setting screen

Data de definição de ting: Clique na seta para a esquerda e para a direita para saltar 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. Continue a clicar aqui e selecione a área do ano (a mesma operação do sistema Windows).

Configuração de hora: clique em horas, minutos, segundos abaixo do relógio, quando o número tiver sombreamento azul e, em seguida, use as teclas numéricas no teclado Caractere/Número 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.

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

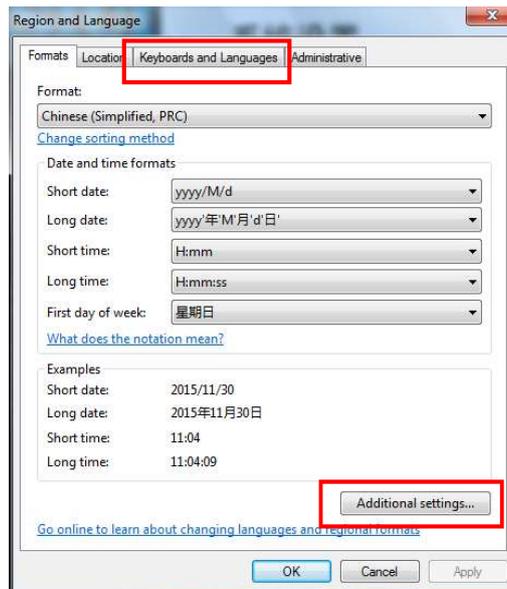


Fig. 5-5 Opções regionais e de idioma screen

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

Configuração de idioma: clique em **Teclados e angústia L** para entrar na tela de configuração de idioma para configuração .

- o) **Escala Horizontal:** Marque a caixa na frente de **"Escala Horizontal"** e a escala horizontal será exibida na área da imagem. Se não estiver marcada, a escala não será exibida.

5.2.3 Configuração da função

A FUNCTION SETUP permite que os usuários configurem certas funções do sistema, incluindo **ing Hotkey Setup**, **SonoAir**, **Printer Setup**, **Video Setup** e **Body Mark Setup** , como mostrado na Fig. 5-6. Pressione **Setup (Configuração)** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em **Configuração da função** para entrar na tela **FUNCTION SETUP**.

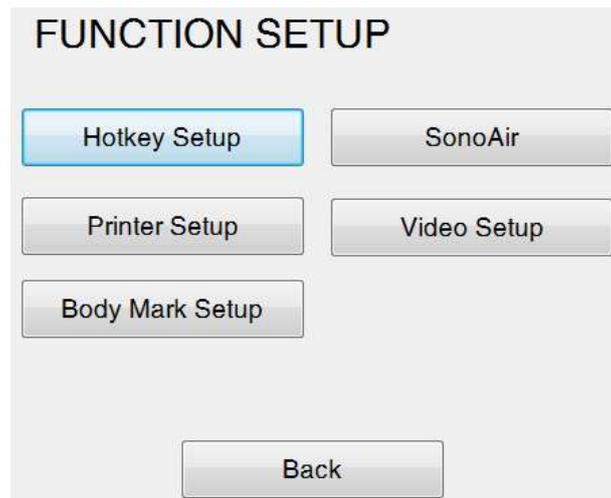


Fig. 5-6 Configuração da função

5.2.3.1 Configuração da tecla de atalho

A função Hotkey Setup permite que os usuários definam funções das teclas **F1 ~ F5**, **Key0 ~ Key9** 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.

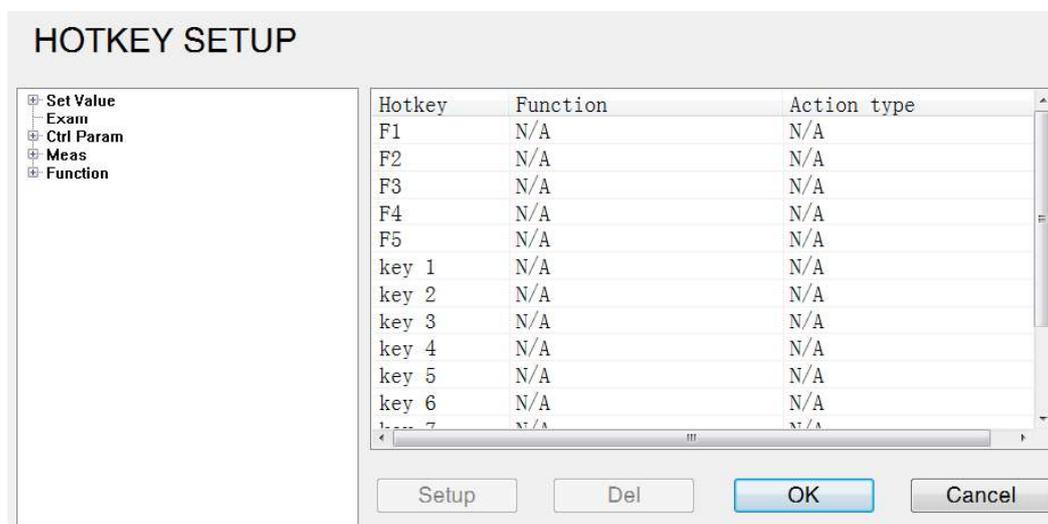


Fig. 5-7 Configuração da tecla de atalho

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

- 1) Seleccione Tecla de atalho: mova o cursor sobre a tecla de atalho desejada e pressione **Set**. Existem 15 teclas de atalho **F 1 ~ F5**, **Key0 ~ Key9** para seleção.

- 2) Selecione Tipo de ação: para selecionar diferentes ações executivas de cada tecla de atalho. Existem sete opções disponíveis: **Definir Valor**, **Exame**, **Ctrl Param**, **Meas** e **Função**. Mova o cursor para uma Ação Type, pressione duas vezes **Set** ou move o cursor para "+" antes do tipo funcional e pressione **Set** para expandir a lista com várias funções. Taqui estão muitas ações disponíveis para seleção.
- 3) Selecione Ação: Mova o cursor para umn action 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 **a Configuração** na tela **CONFIGURAÇÃO DA TECLA DE ATALHO** e pressione **Definir**. A ação selecionada e o tipo de ação da chave serão exibidos automaticamente na guia da tecla de atalho.

[Nota]: Para excluir a tecla de atalho definida, clique na tecla de atalho e clique **Del** para desativá-la. Em seguida, **Function** 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 **Cancelar** para sair da configuração da tecla de atalho.

Exemplo: Defina F 1 como tecla de atalho de impressão (ou seja, pressione F 1 para imprimir).

Como configurar: Selecione a tecla de atalho **F1** na tela **HOTKEY SETUP** → clique em **Função** duas vezes → selecione **Imprimir** no submenu **Função** → clique em **Configuração** → 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 Configuração da impressora

A **Configuração da Impressora** permite que os usuários configurem impressoras e faxes conectados ao sistema. As opções de montagem do Sincluem **Adicionar** uma impressora, **Definir propriedades da impressora**, **Compartilhar uma impressora** e **Exibir tarefas da impressora**. A operação de setup S é a mesma da tela do Windows. Selecione **Configuração da impressora** em **Configuração - Configuração da** função para entrar na tela **Printers**, as mostrada na Fig. 5-8.

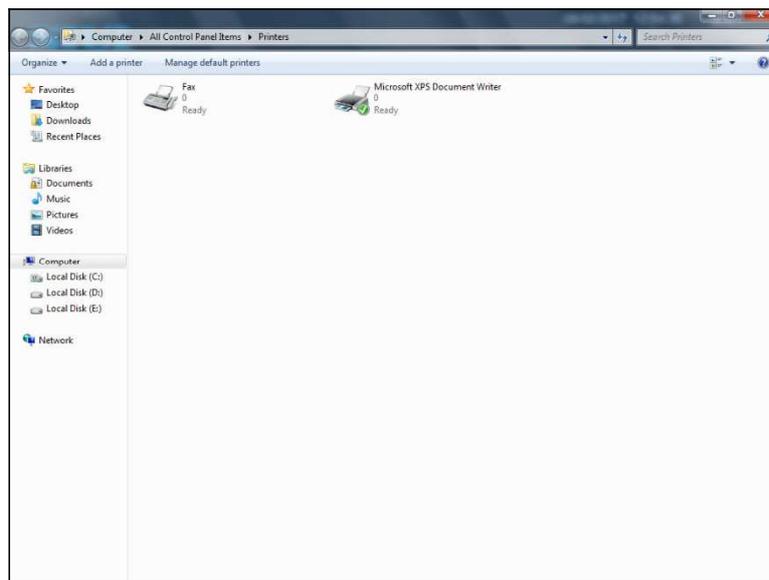


Fig. 5-8 Impressoras

5.2.3.3 SonoAir

O **SonoAir** permite que os usuários enviem dados de vídeo system (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 não distorcidos adquiridos na estação de trabalho.

Veja a Fig. 5-9 para a tela **SonoAir**.

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

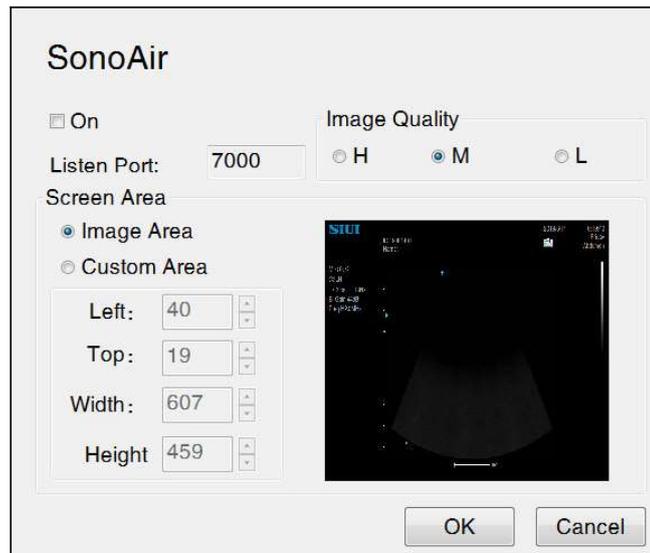


Fig. 5-9 SonoAir

- a) **Ligado:** Para ligar/desligar a função SonoAir da rede.
- b) **Qualidade de imagem:** Para configurar a qualidade da imagem, e três opções estão disponíveis: alta, média e baixa.
- c) **Listen Port:** Pronto apenas, que é para a porta de conexão com a estação de trabalho desenvolvida pela SIUI.
- d) **Área da tela:** Para configurar a área para transmitir imagens.
 - ◆ Selecione **Área** da imagem e somente a área da imagem do ultrassom pode ser transferida.
 - ◆ **Área Personalizada** é para personalizar qualquer área como a área de transferência de imagem. Os valores de **Esquerda** e **Superior** são para o início da área de transferência de imagem (ou seja, o ponto no canto superior esquerdo da área de transferência); **Largura** é para a largura da área de transferência de imagem; e **Altura** é para a altura da área de transferência de imagem.

Dois métodos de configuração:

- 1) Selecione **Área Personalizada** e insira os valores para **Esquerda**,

Superior, Largura, H oito (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 de imagem.

- Use o touchpad para mover o cursor para a área de visualização à direita, pressione e segure o botão **Definir** console no início da área a ser transferida, use o touchpad para arrastar um retângulo verde, no qual está a área de transferência de imagem. Agora, as caixas de configuração para **Esquerda, Superior, Largura, Hoito** 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.

5.2.3.4 Configuração de vídeo

Selecione Configuração de vídeo em Configuração - **Configuração** de função para entrar na tela de configuração de vídeo, conforme mostrado na Fig.5-10.

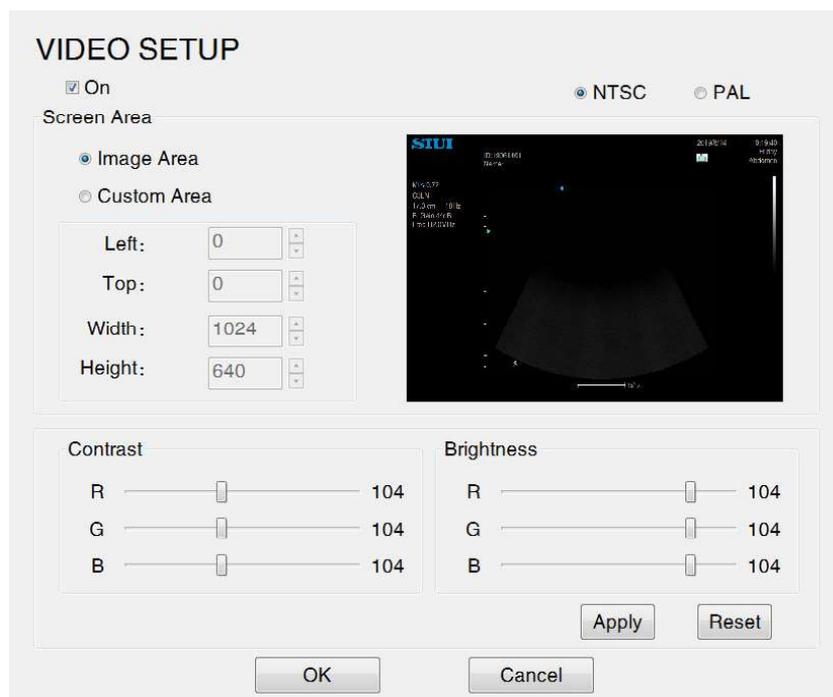


Fig. 5-10 Configuração de vídeo

- a) **On** é para ligar / desligar a função de transferência de vídeo.
- b) 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) **A Configuração da Área da Tela** é para definir a área do objeto de transferência.
- ◆ Selecione **Área** da imagem 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 **Esquerda** e **Superior** são para o início da área de transferência de vídeo (ou seja, o ponto no canto superior esquerdo da área de transferência); **Largura** é para a largura da área de transferência de vídeo; e **Altura** é para a altura da área de transferência de vídeo.

Dois métodos de configuração:

- 1) Selecione **Área Personalizada** e insira os valores para **Esquerda**, **Superior**, **Largura**, **H oito** (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 direita refere-se à área de transferência de vídeo.
- 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 de vídeo. Agora, as caixas de configuração para **Esquerda**, **Superior**, **Largura**, **Hoito** 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) **Contraste/Brilho** 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. **Redefinir** é para redefinir as configurações padrão.

[Dica]: **R** significa vermelho; **G** significa Verde; **B** significa Azul.

5.2.3.5 Configuração da marca do corpo

Selecione Body Mark Setup em Setup - Function **Setup** para entrar na tela de montagem Body Mark S, conforme mostrado na Fig. **5-11**.

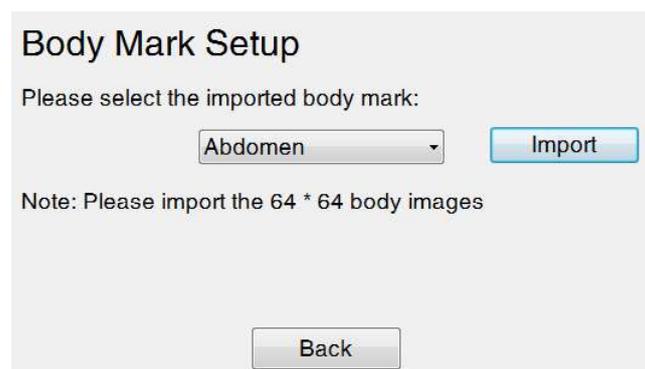


Fig. 5-11 Configuração da marca do corpo

Como configurar uma marca de corpo:

- 1) Use o trackball e o botão **Definir** para clicar na seta à direita do tipo de marca de corpo (como: Umbdomen) para expandir o menu de seleção e clique para selecionar o principioda marca de corpo a ser importado.
- 2) Clique no botão **Importar** à direita para exibir a tela de seleção de arquivos. Veja a Fig. 5-12. Find o local de salvamento da marca do corpo e selecione a marca do corpo a ser importada. (**[Note]: o tamanho da marca do corpo é 64*64.**) E, em seguida, clique em Abrir para importar a marca do corpo para o sistema de ultrassom.

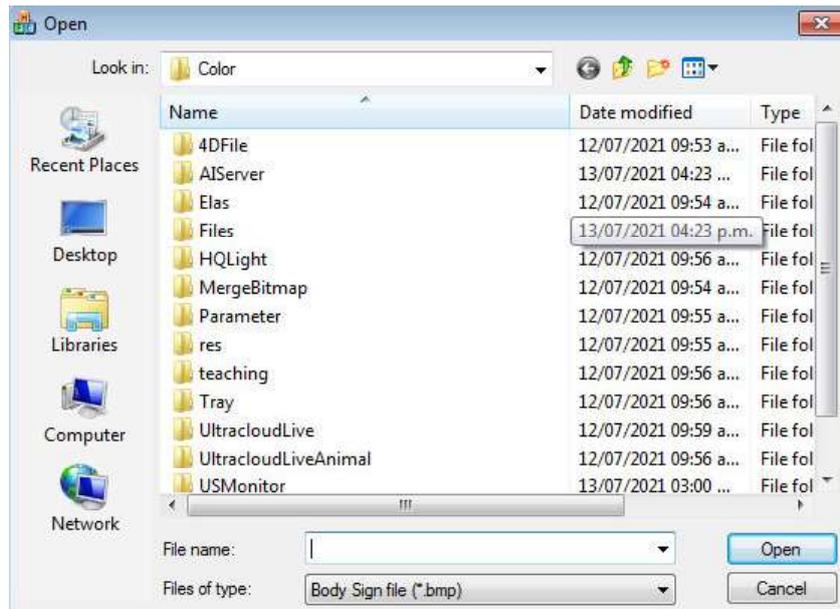


Fig. 5-12 Seleção do arquivo de marca do corpo da tela

5.2.4 Configuração da chave de impressão

Print Key Setup permite que os usuários definam a função de tecla **de impressão**. A opção não estará disponível para seleção se essa função não estiver ativada. Consulte a Fig. 5-13 para a tela **PRINT KEY SETUP**. Pressione Setup (Configuração) no painel de controle para entrar na tela **SETUP** (Configuração da chave de impressão) e clique em **Print Key Setup (Configuração da chave de impressão)**.

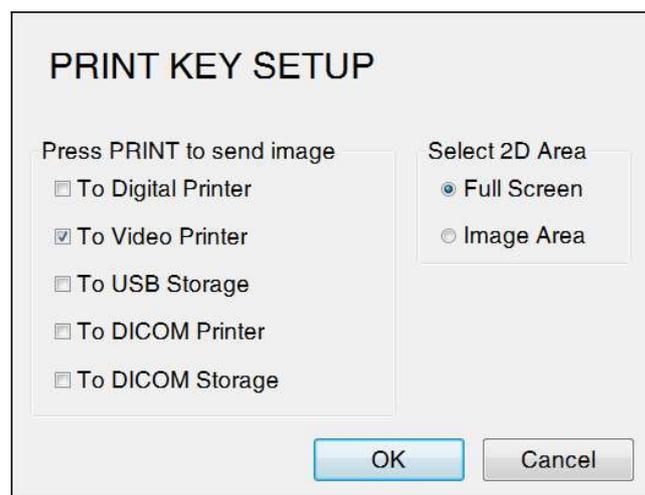


Fig. 5-13 Configuração da chave de impressão

- a) **Botão de impressão envia imagem**: Existem cinco opções para seleção, ou seja, para impressora normal, para **impressora de vídeo**, para

armazenamento USB, para impressora DICOM e para armazenamento DICOM (**para impressora** DICOM e para armazenamento DICOM 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. Pressione o botão **Imprimir** novamente para enviar a imagem atual para a impressora, armazenamento USB, impressora DICOM ou armazenamento DICOM de acordo com a configuração.

- b) **Seleção de área 2D**: Existem duas opções de configuração para seleção: **tela cheia** e **área de imagem**. Selecione **Tela** cheia: no modo 2D, pressione o botão **Imprimir** para enviar a imagem em tela cheia; Seleger **Área de** imagem, no modo 2D pressione o botão **Imprimir** para enviar apenas a área de imagem.

[Nota]: As definições de **Ecrã Inteiro** e **Área de Imagem** 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.

Depois de inserir o disco USB, press **Setup** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Atualização** do sistema, o sistema procurará automaticamente o diretor raiz y do disco USB para o arquivo de atualização **Color.exe**. Se o arquivo for encontrado, a informação de atualização será solicitada, conforme mostrado na Fig. 5-14.

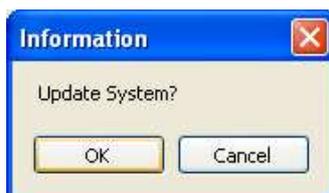


Fig. 5-14 Atualizar Prompt

Select **OK** para atualizar o sistema ou **Cancelar** para cancelar.

Se **Color.exe** não for encontrado no diretório raiz do USB, uma caixa de seleção de arquivo update aparecerá. Os usuários devem encontrar o diretório do arquivo de atualização e selecionar o arquivo de atualização **Color.exe** e, em seguida, clicar em **Abrir**, conforme mostrado na Fig. 5-15.

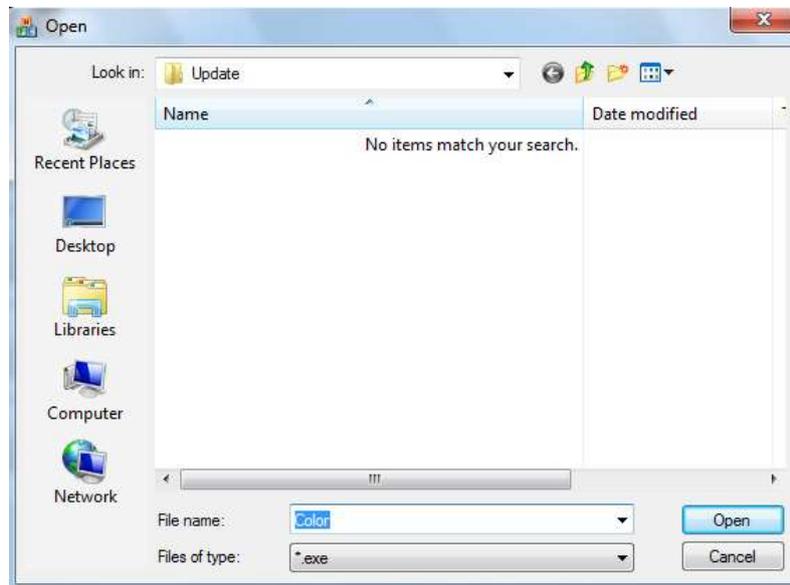


Fig. 5-15 Caixa de seleção Atualizar arquivo

Depois de eleger **Color.exe**, uma caixa de confirmação de atualização será solicitada novamente, conforme mostrado na Fig. 5-14. 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. 5-16.

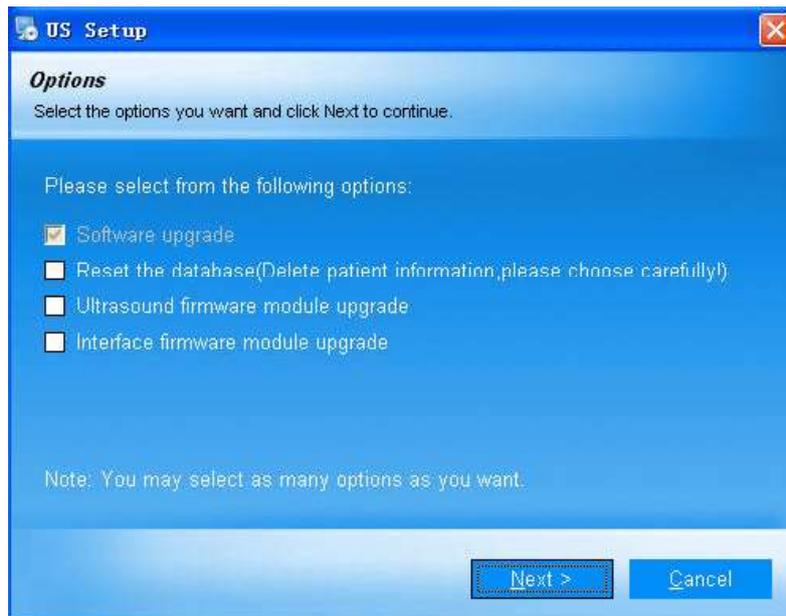


Fig. 5-16 Interface de instalação do sistema

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 software de rotina, se ainda for solicitado um erro de banco de dados, é recomendável que o usuário selecione esse item e reinstale esse software.



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

c) Atualização do módulo de firmware 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 módulo de firmware do 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 módulo de firmware 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 módulo de firmware 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. Digite o software de ultrassom novamente e o sistema atualizará automaticamente o módulo de firmware 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 módulo de firmware 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 **Avançar** no canto inferior direito da interface para iniciar a instalação. Clique em **Cancelar** para cancelar a instalação e o sistema será reiniciado automaticamente.

5.2.6 Configuração do exame

A **Configuração de Exame** permite que os usuários configurem parâmetros de imagem de diferentes tipos de exame e criem novos tipos de exame. Pressione **Setup** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em **Examination Setup (Configuração do exame)** para entrar na tela EXAM, conforme mostrado na Fig. 5-17. Os modelos de todos os probes conectados 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**.

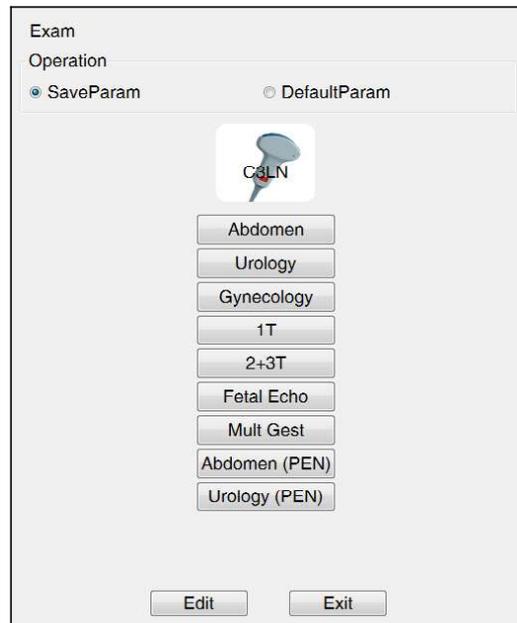


Fig. 5-17 Configuração do exame

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

- 1) Ajuste os parâmetros de imagem para o estado ideal em qualquer modo.
- 2) Pressione **Setup** (Configuração) no painel de controle para entrar na tela SETUP; Selege a **Configuração do exame** para entrar na tela de configuração do **EXAME**.
- 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 de prompt é exibida. Clique em **Enter** para salvar parâmetros no tipo de exame (quando a imagem para esse tipo de exame é acessada pelo usuário, os parâmetros de imagem salvos são exibidos); ou clique em Cancelar para parar de salvar parâmetros (quando a imagem para esse tipo de exame é acessada pelo usuário, ele precisa redefinir os parâmetros de imagem).

Para restaurar as configurações de parâmetro de imagem padrão, selecione **Parâmetro padrão** na tela **EXAME** e siga a mesma operação que a **de SaveParam**.

O usuário pode usar o botão **Editar** na tela de configuração do exame para criar, renomear, excluir ou ajustar o tipo de exame, Exportar todos os parâmetros e Incorporar

todos os parâmetros. Aqui estão as etapas de operação:

- a) Mova o cursor para **Editar**, pressione **Set** para entrar na tela de configuração do exame, conforme mostrado na Fig. 5-18.
- b) Novo: mova o cursor para a caixa de entrada Nome do Exame, pressione **Definir** e use o teclado para inserir o novo tipo de exame e mova o cursor para **Novo**. Press **Set** e o novo tipo de exame é criado, que é exibido na lista à esquerda.

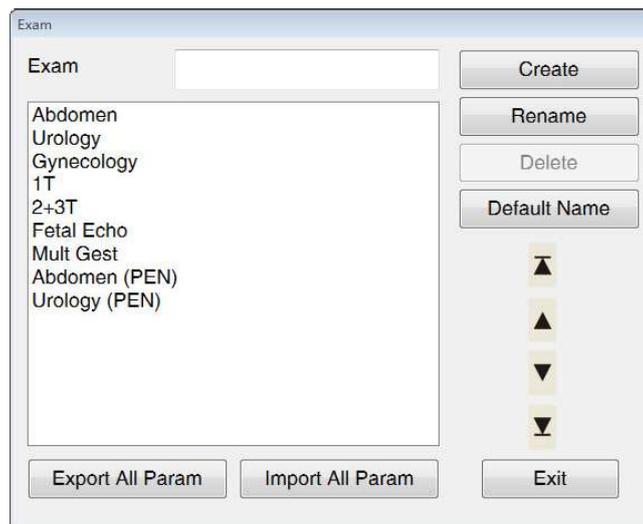


Fig. 5-18 Tela de configuração do exame

- c) Renomear: 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. Press **Set** e, em seguida, faça a alteração a partir do teclado. Mova o cursor para **Renomear**. Press **Definido** para concluir a alteração.
- d) Excluir: mova o cursor para a lista à esquerda, selecione o tipo de exame a ser excluído e mova o cursor para **Excluir**. Press **Set**, e o sistema exibirá uma caixa de diálogo de prompt. Selecione **OK** para excluir o tipo de exame ou **Cancelar** para sair do operaiton.
- e) Ajustar posição: 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  cima, para  cima, para baixo  e  para baixo.

- f) Exportar todos os parâmetros: 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 **Exportar Todos os Parâmetros** para abrir Salvar Arquivo, na qual selecione o caminho de salvamento e clique em **Salvar**.
- g) Importar todos os parâmetros: Importe todos os parâmetros e nome do tipo de exame para o sistema. Método de operação: Pressione a caixa de seleção **Importar Todos os Parâmetros** para abrir Salvar Arquivo, na qual selecione o arquivo e clique em **Abrir** para importar parâmetros.

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

5.2.7 Configuração do Gray Maps

Pressione Setup no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em **Gray Maps Setup (Configuração de Mapas Cinzas)** para entrar na tela **MAPS CONFIGURATION**, conforme mostrado na Fig. 5-19.

- ◆ On à esquerda da tela **MAPS CONFIGURATION** localiza a tela de edição do mapa;
- ◆ No meio há a escala de cinza atualmente definida;
- ◆ À direita está o diagrama de efeitos, há 5 botões: **Desfazer**, **Restore**, **Salvar**, **Aplicar** e **Sair**;
- ◆ **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 ao r ves cinza. Três tipos estão disponíveis: **B**, **M** e **D**. **B** para imagens de modo **B**, **M** para imagens de modo M e **D** para imagens Doppler;
- ◆ Existem duas formas de mapa para seleção: **Curve** e **Beeline**.

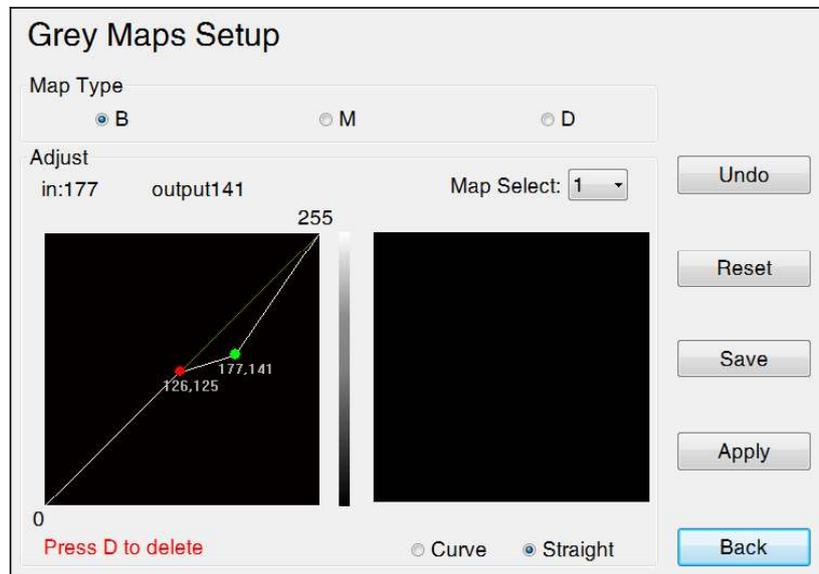


Fig. 5-19 Tela de configuração do Maps

- a) Dbruto do mapa: O gráfico padrão é uma linha de bipe com o valor **In** igual ao valor **Out**. (ou seja, os coordenatos X e Y de qualquer ponto da linha de abelha são os mesmos.) Use o touchpad para mover o cursor +, pressione Set over he target position of the beeline na caixa de edição esquerda, e o sistema marcará um ponto (em verde) nessa posição, pressione **Set** and hold on this button e gire o touchpad ao mesmo tempo, então você pode arrastar o marcador e desenhar o mapa de acordo com os pontos que você inseriu. Na posição correta, pressione **Set** novamente para confirmar. O marcador verde muda para um vermelho. Acaixa 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 touchpad para ajustar a posição do ponto marcado.
- c) Excluir: 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 **Desfazer** 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 **Resrasgado** 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 **Salvar** 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) Umpply: Quando a edição do mapa estiver concluída, mova o cursor sobre **Aplicar** 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 Aplicar** 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 por meio **da Configuração de Rede**.

As opções de configuração incluem **Obter um endereço IP automaticamente** ou **Endereço IP** de entrada, **Máscara** e **Porta**; **Avançar** 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.

Pressione Setup no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em Network **Setup** (**Configuração** de rede) para entrar na tela **demontagem Network S**,

conforme mostrado na Fig. 5-20.

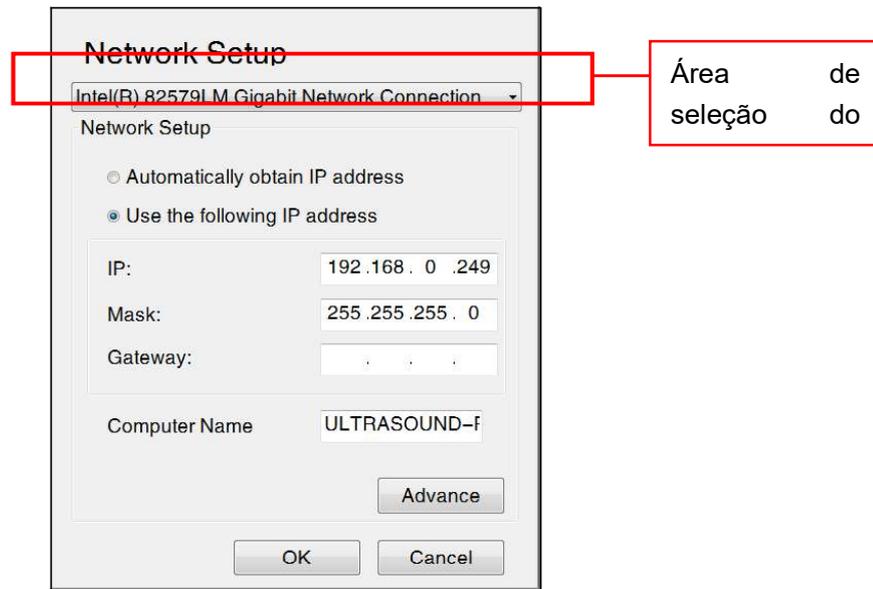


Fig. 5-20 Configuração de rede

5.2.9 Configuração de medição

A **Configuração de Medição** permite que os usuários definam measurement s e equações de medida s. Pressione **Setup** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e clique em **Measurement Setup (Configuração de Medição)** para entrar na tela **MEASUREMENT SETUP**, conforme mostrado na Fig. 5-21.

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

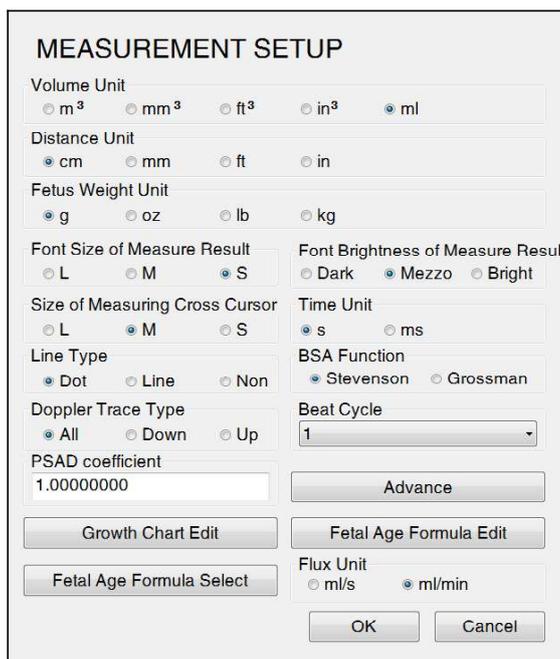


Fig. 5-21 Configuração de medição

5.2.10 Configuração da anotação

A **Configuração de** anotações permite que os usuários definam anotações. Pressione **Setup** no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, clique em **Annot Setup** para entrar na tela **ANNOT SETUP**, como mostrado na Fig. 5-22.

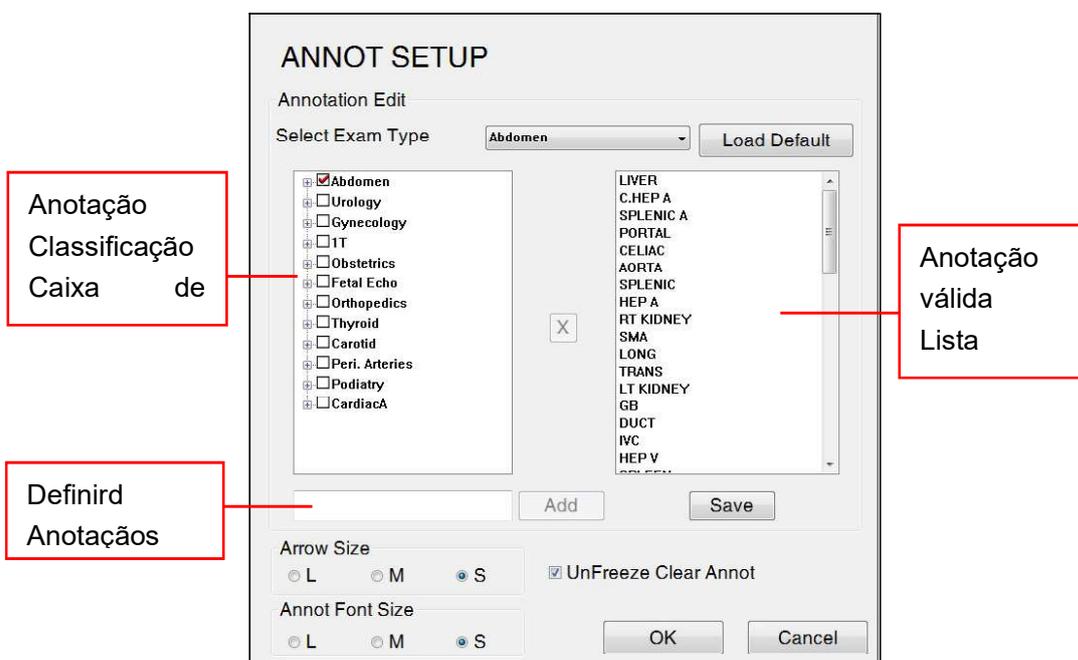


Fig. 5-22 Tela Configuração da anotação

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

- 1) Selecionar tipo de exame: Selecione o tipo de exame desejado na lista suspensa Selecionar tipo de exame;
- 2) Adicionar/excluir anotações: T aqui estão anotações pré-definidas em cada exame selecionado (ou seja, todos os exames na **Caixa de Seleção de Classificação de Anotações** 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 **Caixa de Seleção de Classificação de Anotações** realçando-o e pressione **Definir**. A anotação selecionada aparecerá na Lista **de Anotações Válidas**. Para adicionar anotações definidas pelo usuário, insira uma nova anotação manualmente por meio do teclado Caractere/Número na caixa **Anotações Definidas pelo Usuário** e clique em **Adicionar**. Em seguida, a nova anotação aparecerá na Lista **de Anotações Válidas**.
 - ◆ Para excluir anotações, selecione a anotação a ser excluída e clique em para removê-la da **Lista de Anotações Válidas** e desmarque-a na **Caixa de Seleção de Classificação de Anotações**.
- 3) Aplicar: Depois de adicionar ou excluir, selecione **Salvar** e pressione **Set**, as configurações serão salvas. Em seguida, selecione **OK** e pressione **Set** para retornar à tela principal.

【Nota】: A função Carregar Padrão restaurará as anotações para a configuração padrão.

- b) **Definir tamanho da seta**: o tamanho da seta pode ser definido nesta configuração. Depois de definir o tamanho da seta, pressione o  botão no painel de controle exibirá a seta correspondente na tela, dependendo das configurações.
- c) **Definir o tamanho da fonte Annot**: Para configurar o **tamanho da fonte** de uma anotação. Após a configuração, as anotações, quando adicionadas, serão exibidas no tamanho correspondente na tela.

d) **Descongela e limpa anotação**: 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 DICOM Setup (Opção)

Somente quando a função DICOM é comprada e ativada, a configuração DICOM pode estar disponível na tela de configuração principal. Pressione **Setup** (Configuração) no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, use o touchpad e a tecla **Set** para clicar em **DICOM Setup (Configuração DICOM)**.

[Dica]: Sobre como usar o recurso DICOM, consulte o **Apêndice E** para obter as instruções detalhadas.

5.2.11.1 Configuração de rede local

Digite **DICOM SRTUP**, o padrão é mostrar a tela **Local**, como mostrado na Fig. 5-23.

DICOM SETUP

Local

Computer: ULTRASOUND- AE: STORESCU IP: 192.168.0.249

Ping Echo Save Create Delete

Apply	Facility	AE	IP	Port

Local Store Worklist Print Exit

Fig. 5-23 Tela local

A configuração local inclui AE e porta IP. Preencha os campos, use o touchpad para mover o cursor sobre **Save** e pressione **Set** para salvar a configuração.

5.2.11.2 Configuração do DICOM Store Server

Na tela Local, use o touchpad para mover o cursor sobre **Loja** e pressione **Set** para

entrar na tela **Loja**, conforme mostrado na Fig. 5-24.

Fig. 5-24 Tela Configuração do Servidor do Repositório DICOM

a) Novo Servidor

Use o touchpad e **Set** para clicar em **Novo**, e o conteúdo nos campos Facilidade, AE, IP e Porta será limpo automaticamente para que os usuários preencham novas informações do servidor DICOM store. Mova o cursor para o campo de entrada e pressione **Set** (Definir) e, em seguida, insira com o teclado Caractere/Número.

- ◆ **Facilidade:** 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, entre em contato com o administrador da rede.port of DICOM

- ◆ **Tipo de compactação e fator de qualidade de imagem:** Para compactar imagens DICOM ou cines antes da transmissão, e os tipos de arquivo disponíveis incluem JPEG *Lossless*, *JPEG Lossy* e *descompactado*. Se *JPEG Lossless* estiver selecionado, o valor mais alto será para uma melhor qualidade de imagem.

[Dica]: O Tipo de Compressão deve ser consistente com a Configuração do

armazenamento DICOM server, caso contrário, a transmissão pode falhar.

b) Conectar-se ao servidor

Quando um novo servidor é criado, você se o touchpad e **definir** para clicar em **Eco** para testar se os arquivos podem ser enviados entre o sistema local e o servidor selecionado.

O estado de conexão dever ser exibido abaixo da lista, "**Conectando-se ao XXXX Echo**", "Echo **succeeds**" ou "**Echo fails**".

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

c) Aplicar servidor

Selecione um servidor na lista, use o touchpad e **Definir** clique em Aplicar no canto superior direito da lista para aplicar o servidor, com uma marca de seleção ✓ exibida na lista Aplicar.

【Nota】: Se o servidor não foi conectado com sucesso agora, 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 touchpad e **Definir** clique em **Excluir** na parte superior da lista e o servidor será excluído.

5.2.11.3 DICOM Worklist Server Configuration

Digite a configuração DICOM, use o touchpad e **Set** para clicar em Worklist, e para entrar na tela **Worklist**, como mostrado na Fig. 5-25.

Nesta tela, os usuários podem criar, conectar, aplicar ou excluir um servidor de lista de trabalho DICOM. Para obter a operação detalhada, consulte **5.2.11.2 DICOM Store Server Configuration**.

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.

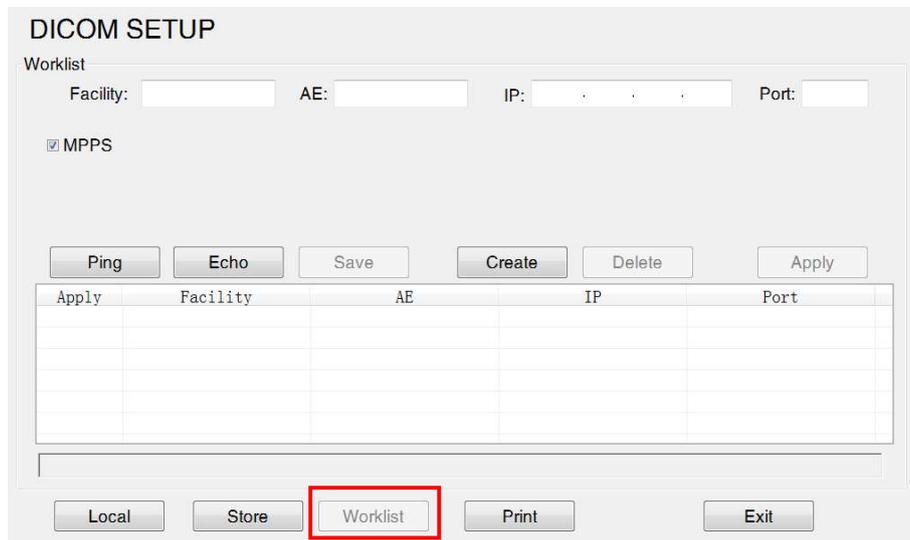


Fig. 5-25 DICOM Worklist Server Tela de configuração

5.2.11.4 DICOM Print Server Configuration

Digite DICOM SETUP, use o touchpad e **Set** para clicar em **Imprimir** para entrar na tela **de impressão**, como mostrado na Fig. 5-26.

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

- ◆ **Imprimir Cópias** significa o número de folhas de impressão em uma página em um bom layout.
- ◆ **Opção de cor:** Imprima cor, com **P/B** e **Cor** para seleção. Se a **opção Cor** estiver selecionada, você também poderá configurar a **Orientação**; se **P/B** estiver selecionado, você também pode configurar **Destino**, **Tipo Médio**, **Orientação** e **Tamanho do Filme**.
- ◆ **Destino:** Destino da impressão P/B, com **Processador** e para seleção.

- ◆ **Tipo Médio:** Meio de impressão P/B, com **Papel** e **Filme** para seleção.
- ◆ **Orientação:** Orientação de impressão, com **Retrato** e **Paisagem** para seleção.
- ◆ **Tamanho do filme:** Tamanho do filme para impressão P/B, com vários tamanhos para seleção.

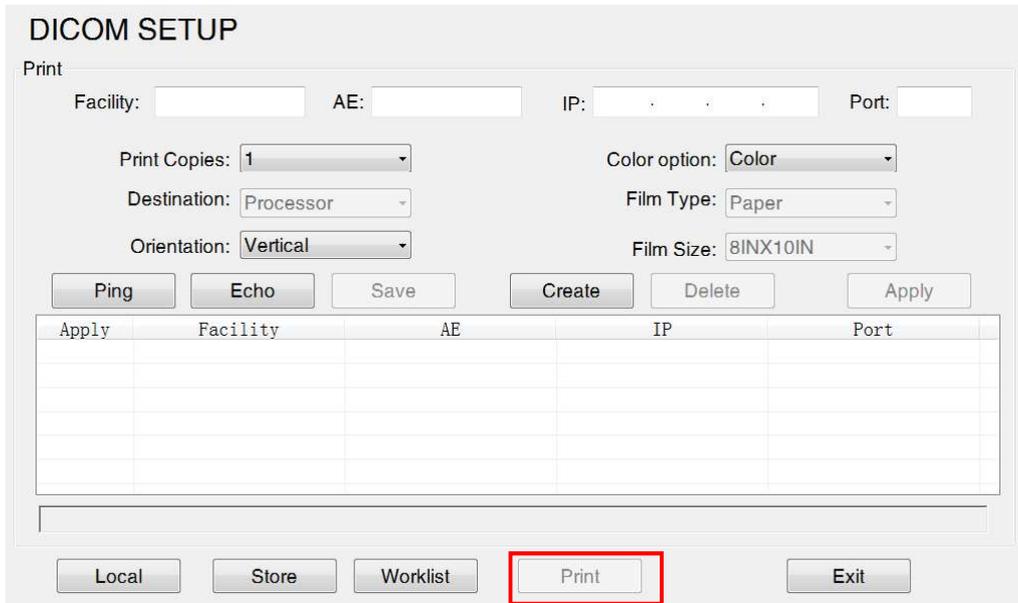


Fig. 5-26 DICOM Print Server Tela de configuração

5.2.12 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.

Pressione Setup (Configuração) no painel de controle para entrar na tela **SETUP** e, em seguida, use o touchpad e a tecla **Set** para clicar em **Exportar/Importar**. Há duas opções para seleção: Configurações de **exportação** e **Configurações de importação**. Ver Fig. 5-27.

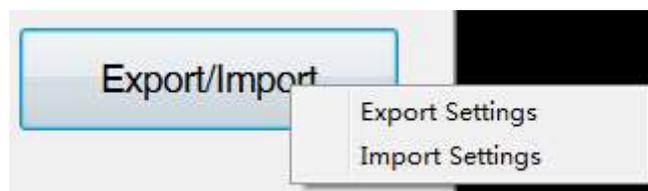


Fig. 5-27 Exportação/Importação

- ◆ Selecione **Exportar configurações** e aparece a janela **Salvar como**. Altere o nome do arquivo (se necessário), selecione o caminho de salvamento desejado e clique em **Salvar** para exportar o arquivo ".mdb" para o caminho desejado.

- ◆ Selecione **Importar configurações** e aparece a janela **Abrir**. Selecione o arquivo ".mdb" desejado e clique em **Abrir** 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

- 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.
- 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.
- Gravador de Vídeo ou Impressora: para gravar imagens ou arquivos de diagnóstico.

6.1.2 Procedimento de Operação

- Conecte a sonda ao soquete da sonda (preste atenção à orientação do conjunto do conector da sonda) e fixe a sonda com firmeza.
- Verifique a bateria.
- Conecte a alimentação especial externa, se necessário.
- Desdobre o painel frontal.
- Power On: Pressione o botão do interruptor de energia no painel de controle, o indicador estará ligado e o sistema será concluído em cerca de 3 minutos.

【Nota】: Se o sistema estiver em estado anormal e não puder ser desligado, pressione o interruptor de alimentação no painel de controle por mais de 8 segundos para forçar o desligamento completo do sistema.

- Predefinição de Controle de Ganho: Ajuste e  coronha   TGC no painel de controle para trazer o ganho e o TGC (compensação de ganho de tempo) para posições adequadas.

6.2 Selecionando o tipo de exame

Pressione **Exame** no painel de controle, e as sondas e os exames suportados serão exibidos na tela, conforme mostrado na Fig. 6-1. Use o touchpad e a tecla **Definir** para eleger o exame desejado e o sistema alternará automaticamente para o

exame selecionado.

A sonda e o exame serão exibidos na área de exibição do parâmetro básico.



Fig.6-1 Tela de seleção do tipo de exame

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. O usuário também pode fazer a configuração do parâmetro de controle para tipos de exame. Para uma configuração específica, consulte Configuração de **exame 5.2.6 da seção**.

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
Abdômen, Abdome PEN, Urologia, Urologia PEN
Cardiac A, CardiacA_P, Pediátrica
Tireoide, Pequena Parte PEN, Mama, Testículos
Artérias periféricas da 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

O sistema possui modos de imagem, incluindo 2D (B, 2B, 4B e B/M); Mapa de Fluxo de Cores (CFM), Color Power Angio (CPA), Doppler de Tecido (TDI), Doppler de Onda Pulsada (PW), Imagem Trapezoidal/Estendida, Doppler de Onda Contínua (CW), *Elastografia e *Imagem 3D.

No estado não congelado, os usuários podem pressionar o Modo B, **2B/4B**, Modo M, **Modo C** ou **PW** no painel de controle para seleção e alternância do modo.

[Dica 1]: O modo de imagem com o símbolo * é uma opção.

[Dica 2]: Teclas de atalho podem ser necessárias para alguns modos ou funções de imagem. As teclas de atalho são todas padrão, que podem ser alteradas de acordo com as necessidades do usuário (Consulte a seção 5.2.3 .1 para configuração da tecla de atalho).

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): Dar indicações relevantes para a probabilidade de bioefeitos mecânicos do feixe de ultrassom (por exemplo, cavitação). Quanto maior for o IAM, maior será a probabilidade de bioefeitos mecânicos.

TI (Índice Térmico): Para indicar a probabilidade de aumento da temperatura do tecido. É uma estimativa do aumento da temperatura para o tecido corporal com certa

propriedade. A TI é composta por três índices: TIS (índice térmico de tecidos moles), TIB (índice térmico ósseo) e TIC (índice térmico crânio-osso).

6.3.4 Imagens de congelamento e descongelamento

Imagens de congelamento: No estado descongelado, para congelar uma imagem ao vivo, pressione Congelar ou use o pedal (quando o interruptor de pé estiver definido para a função Congelar, consulte Configuração **do sistema de seção 5.2.2** 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 Congelar ou use o botão de pé (enquanto o botão de pé estiver definido para a função Congelar. Consulte a **Seção 5.2.2 Configuração do sistema** para obter detalhes) para ir para o estado de operação ao vivo novamente. Quando o estado congelado é liberado, o sistema atualizará a tela.

6.3.5 Exibição de parâmetros

Pressione o botão **Menu** do console e a janela de controle de parâmetros será exibida na tela esquerda, conforme mostrado abaixo. Pressione **Menu** novamente para ocultar a janela.

No modo único, o parâmetro desse modo é exibido na tela esquerda. Quando diferentes modos são selecionados, o parâmetro do modo atual é anterior a ser exibido e os parâmetros de outros modos são ocultos nas guias. O usuário pode clicar na guia 2D, C ou PW para alternar para um parâmetros para outro modo e ajustá-lo.

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



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

Fig.6-2 Parameter Control Window

6.3.6 Ecrã Inteiro

No estado sem entrada e sem gravação, e sem abrir nenhuma tela, pressione a tecla **F** ou o botão **Tela cheia** 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** ou o botão **Tela cheia** novamente para sair da tela cheia.



[Nota]: Se estiver em exibição de tela cheia, você não poderá abrir ou salvar nenhum arquivo de mídia; abrindo o Gerenciamento de Arquivo ou a Configuração da Loja, 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 Modo B do console. Veja a Fig. 6-3.



Fig.6-3 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. O parâmetro de exibição de imagem é alterado sujeito ao modo e ao estado de imagem específicos.

Há três maneiras de alterar os parâmetros de imagem:

- (1) Para controlar ou ajustar através dos botões  , touchpad no painel de controle (**Marcar Painel de Controle** na introdução a seguir).
- (2) Para ajustar na janela de controle  de parâmetro (Marcar **janela de controle de parâmetro** na introdução a seguir).

B_Ganho

◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo B,

pressione  para ajustar o ganho da imagem do modo B.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo B estado dinâmico, use o touchpad para mover o cursor  para **B_Gain** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar o ganho da imagem do modo B.

[Dica 1]: 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.

[Dica 2]: 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.

[Dica 3]: Quando o ganho geral é baixo, a sensibilidade geral será baixa e toda a exibição da imagem ficará escura, no entanto, o que é bom para a medição do BPD.

[Dica 4]: Se a imagem não estiver clara quando o ganho for alterado, aplique mais gel de acoplamento na parte examinada ou na sonda.

TGC
(Controle de
Ganho de
Tempo)

Painel de controle: Press o botão de ajuste TGC   para controlar o nível de força dos sinais de eco em área de imagem específica. No estado ao vivo , pressione para melhorar os sinais de  eco, enquanto pressione  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 dos controles deslizantes TGC desta forma: fraco no campo próximo enquanto forte no campo distante.

Frequência
(Freq)

◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Freq** para ajustar a frequência.

◆ **Janela** de controle de parâmetros: No modo B estado dinâmico, use o touchpad para mover o cursor para **Freq** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar a frequência da imagem do modo B.

Potência Acústica (PWR) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **PWR** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para ajustar a energia. A alteração do PWR pode afetar o parâmetro do sistema de saída acústica.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No estado ao vivo do modo B, press **Set** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para PWR na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar a energia.

[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) & Extensão de foco (ZPE) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar PTN ou **SPAN** e o  parâmetro fica azul, pressione e  botão para ajustar o **PTN** para selecionar o número de foco,  ou  pressione e   para ajustar o **SPAN** para alterar a extensão de foco.

◆ **Janela de controle de parâmetro:** No modo B estado ao vivo, press **Set** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetro for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para o **PTN** ou **SPAN** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para alterar o número de foco ou

a extensão do foco.

[Dica]: 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 (Focus Pos) ◆ **Painel de controle:** no estado ativo quando o cursor não está ativado, use o touchpad para mover a posição de foco para cima ou para baixo.

Densidade de Linha (LD) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **LD** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão  para ajustar , com várias etapas de densidade de linha disponíveis.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **LD** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para selecionar.

Dynamic Range (DYN) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **D**  **YN** e o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para alterar a saturação da imagem

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **DYN** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize

touchpad para cima e para baixo para ajustar.

[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.

*B_Chroma

◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **B_Chroma** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão  para selecionar, com várias etapas de chroma disponíveis. 

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **B_Chroma** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para selecionar.

Redução de manchas (Nanoview)

◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar   **Nanoview** e o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para selecionar, com várias etapas disponíveis.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para Nanoview na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para selecionar.

Aprimoramento (ENH) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar   **ENH** e o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para aumentar ou reduzir o aprimoramento. Ajustar o aprimoramento torna a borda da imagem mais óbvia.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **ENH** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para selecionar.

Persistência (PER) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar **PER** e   o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão para   ajustar a persistência.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **PER** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para selecionar.

Liso (SMO) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar   **SMO** e o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para ajustar o valor suave.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do

modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **SMO** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para selecionar.

[Nota]: Smooth e Enhancement não podem ser realizados ao mesmo tempo. Quando um item é alterado, o outro é automaticamente redefinido para 0.

*B Tons de cinza (B_GSC) ◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar **B_GSC** e   o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão para   para selecionar diferentes curvas em tons de cinza.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **B_GSC** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para selecionar.

Profundidade da exibição ◆ **Painel de controle:** no modo B estado ao vivo, pressione   para ajustar a profundidade de exibição da imagem. A taxa de quadros varia com a profundidade da tela; quanto mais profunda for a profundidade, menor será a taxa de quadros e vice-versa.

◆ **Janela de controle de parâmetro:** No estado ativo do modo B, use o touchpad para mover o cursor para o valor **X.Xcm** na área de parâmetro esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustar.

[Dica 1]: A configuração da profundidade da tela depende da sonda.

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

Ângulo/Largura

◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione o botão para selecionar   **Ângulo / Largura** e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o botão   e ajuste o tamanho do ângulo / largura.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **Ângulo/Largura** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou em Definir para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar.

[Dica]:

- 1) Ao usar uma sonda convexa, o item de exibição é **Ângulo**; ao usar uma sonda linear, o item de exibição é **Largura**.
- 2) Use uma sonda convexa e ajuste **o ângulo** ao máximo. A área de parâmetro de controle exibirá **Angle Ext**, e essa função é para **Extended Sector Imaging**.
- 3) Use uma sonda linear para ajustar **Width** ao seu máximo e a área do parâmetro de controle exibe **Width Ext**. Esta função é para **Imagem Trapezoidal**, ampliando o campo de visão da seção de ultrassom e a faixa de varredura, de modo a acomodar mais informações diagnósticas, o que é propício para uma melhor observação.

Negativo/Positivo
Reverso

Painel de controle: No estado ativo ou congelado, pressione **N** para reverter a imagem positiva e negativamente. As configurações padrão na inicialização do sistema estão no modo positivo (caracteres brancos no fundo preto).

Dirigir

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no estado ativo do modo B, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **Orientar** na janela de controle de parâmetros e toque no touchpad ou em Conjunto de press para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar.

*L/R Reverso

◆ **Painel de controle:** No modo B estado ao vivo, pressione para inverter a imagem para a esquerda ou para a  direita. A marca ● representa a orientação do início da varredura da sonda e pode ser movida do canto superior esquerdo para o superior direito, ums mostrado na Fig.6-4.

[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.

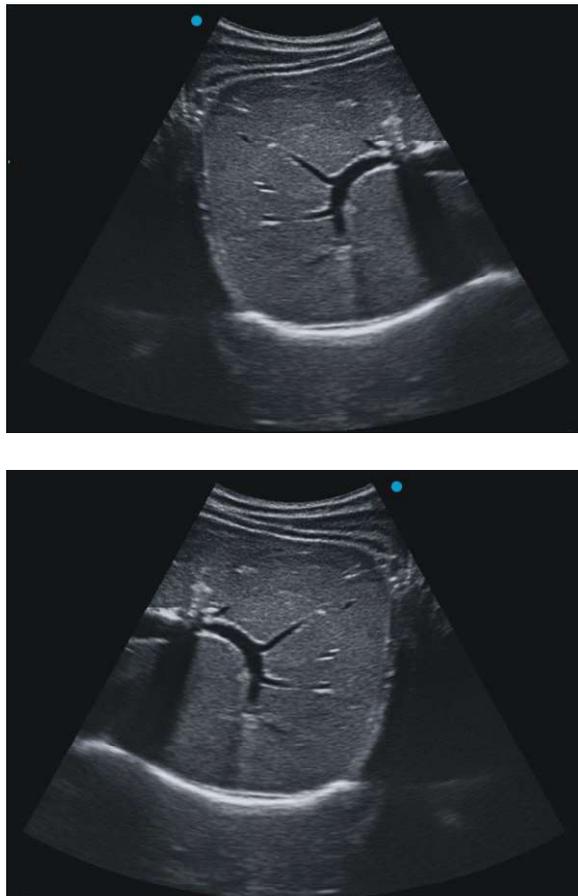


Fig.6-4 L/R Reverso

*Inversão para cima/para baixo ◆ **Painel de controle:** no modo B estado ao vivo, pressione para inverter a imagem para $\frac{R}{B}$ cima ou 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), ums mostrado na Fig.6-5.

[Dica]: À medida que a imagem se inverte, apenas a marca de orientação • será invertida, mas não o pictograma, a escala ou a marca ativa da imagem.

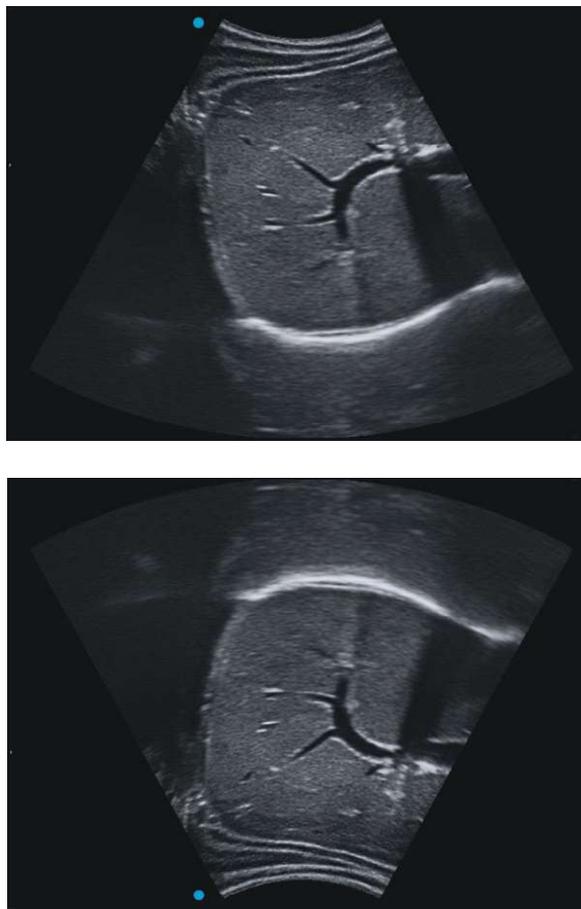


Fig.6-5 Inverso para cima/para baixo

[Dica]: O item com * significa que a operação do parâmetro também está disponível no estado cine.

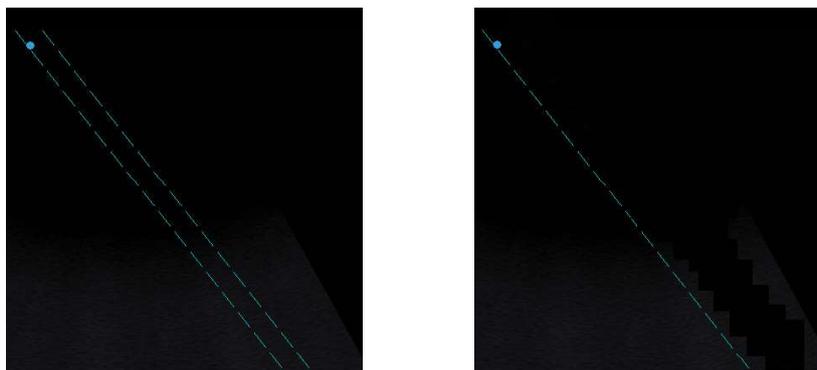
6.4.3 Diretriz de biópsia

Em estado não congelado, pressione **Guia** no painel de controle uma vez para exibir o gui de linhas de biópsia, que são um par de linhas pontilhadas paralelas verticalmente na tela, com a distância entre elas e a agulha de biópsia exibida no centro das duas 1

com linhas de biópsia guidelinhas.

Pressione a tecla **Y** do console para alternar para uma única linha de guia de biópsia. Pressione **Y** repetidamente para percorrer entre linhas simples e duplas, como mostra a Fig. 6-6.

[Dica]: Para a sonda biplana, apenas uma linha de biópsia está disponível.



Display linhas duplas Display linha simples

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

O ponto inicial e o ângulo da linha de biópsia estão sujeitos à sonda. O ponto de partida pode ser ajustado através das teclas **Q** e **W**, enquanto o ângulo pode ser ajustado através das teclas **E** e **R**. O valor da posição e do ângulo será exibido ao vivo na tela.

Pressione Guia no painel de controle para desativar a exibição da diretriz de biópsia.

[Dica1]: Se a sonda suportar várias diretrizes de biópsia, pressione Guia novamente para exibir outra diretriz de biópsia, pressione continuamente **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 obter uma configuração detalhada. 5.2.6**

[Dica3]: A função de diretriz de biópsia depende do modelo de sonda e só está disponível para imagens de modo B.



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

6.4.4 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.

6.4.5 Imagem harmônica tecidual (THI)

No estado não congelado, pressione a  tecla para ativar ou desativar a função THI.

Se a função THI estiver ativada, a letra **H** será exibida antes da frequência na tela. Pressione o botão **Freq** para alterar a frequência harmônica.

As imagens de THI mostram como na Fig.6-7.



Fig.6-7 Tquestão Harmonic Imaging

6.4.6 XBeam

Ao usar a sonda linear e o estado não congelado, pressione o  para ativar a função. Press o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **XBeam** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão para ajustar.   Existem várias opções.

6.4.7 Guia Melhorar (Opção)

【Nota】: Esta instrução aplica-se apenas ao sistema com a função Predefinida Guide Enhance antes da entrega.

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 Setup**", selecione uma tecla de atalho, clique em "**Needle Enhancement**" no menu suspenso "Function" à esquerda, clique em **Setup (Configuração)** na tela e clique em **OK** para concluir as configurações.

Ao usar o teste de matriz linear no estado ao vivo do modo B ou 2B, pressione a tecla de atalho que acabou de configurar para ativar o recurso de aprimoramento da guia. Área da imagem mostrará um ROI de aumento verde, como mostrado na Fig. 6-8. Pressione **H** no teclado para ocultar o ROI aprimorado. Pressione a tecla de atalho novamente para sair do recurso de aprimoramento da guia.

【Dica】: O recurso de aprimoramento do guia deve ser usado no modo B ou 2B único. Para alternar para outro modo, saia do Guia Aprimorar primeiro.

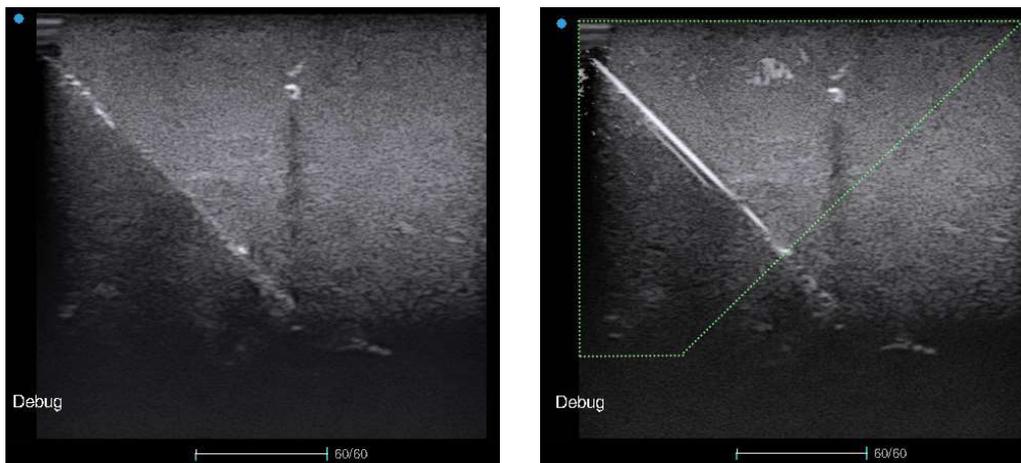


Fig.6-8(a) Antes de o Guia Melhorar Fig.6-8(b) Após o Guia Melhorar

Fig.6-8

【Dica1】:No modo Guia Enhance, o sistema não pode entrar em Zoom ou Zoom completo.

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

6.5 Imagens de vários modos B

No estado ativo, pressione o botão 2B/4B do console para inserir imagens 2B (veja a Fig. 6-9); pressione 2B/4B duas vezes para inserir imagens 4B; pressione 2B/4B pela terceira vez para retornar à imagem **2B**. Pressione 2B/4B continuamente para alternar entre imagens 2B e 4B.

Quando várias imagens do Modo B são exibidas, a imagem com uma marca de foco verde ► fica ativa. Press **Atualização** no painel de controle para alternar entre várias imagens do modo B.

[Dica1]: Para ajustar vários parâmetros de imagem do Modo B, consulte 6.4.2.

[Dica2]: Se uma sonda biplana 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. Pressione o botão 2B/4B do console para ir para o modo 2B. Agora, o lado esquerdo exibe a imagem do modo B ao vivo de um plano de varredura.
- 2) Pressione **Atualizar**. 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) Pressione **Atualizar** 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) Pressionar **o botão Atualizar** continuamente pode percorrer 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.



Fig.6-9 Imagem do Modo 2B

6.6 Imagem do modo B/M

6.6.1 Entrando no modo B/M

No estado ativo, pressione o **Modo M** 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. Use o touchpad 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. 6-10), na 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, use o touchpad para controlar a posição da linha de amostragem do modo M.

Pressione o Modo M pela terceira vez para retornar ao modo de espera B/M.

Pressione B Mode para retornar ao modo B único.

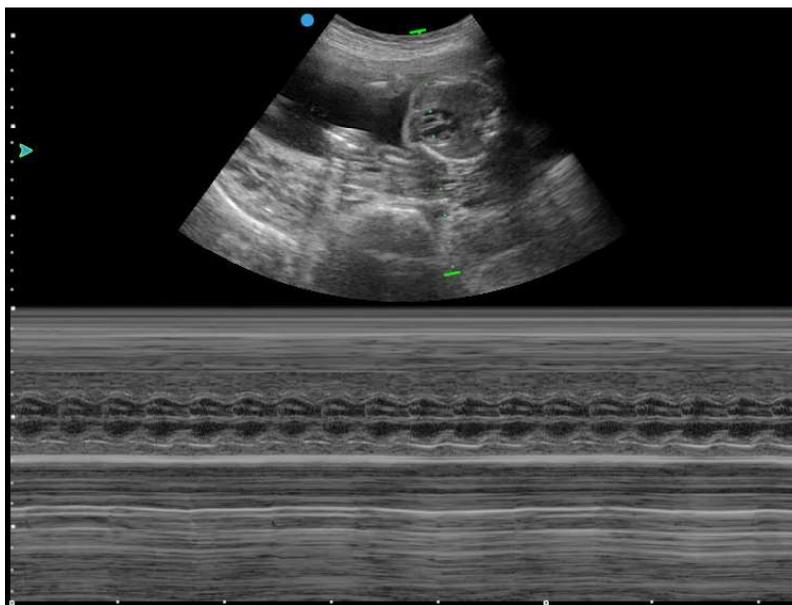


Fig.6-10 Modo B/M

6.6.2 Ajuste do parâmetro de imagem do modo B/M

M_Gain

◆ **Painel de controle:** No estado ativo do modo M, pressione   para ajustar o ganho da imagem do modo M.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo M estado dinâmico, use o touchpad para mover o cursor para **M_Gain** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar o ganho da imagem do modo M.

Velocidade
M

◆ **Painel de controle:** No modo M estado ao vivo, pressione o  botão para ajustar a velocidade.

(M_S
fezxi)

◆ **Janela de controle de parâmetro:** No estado ativo do modo M, use o touchpad para mover o cursor para **M_Sxixi** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustar.

[Dica]: O ajuste do MSP pode afetar a velocidade de rolagem e a exibição da forma de onda das imagens do modo M. Ondas menores, mas maiores, serão exibidas com **maior velocidade; e mais**

ondas menores, mas menores, serão exibidas com velocidade mais baixa para a mesma seção.

Layout ◆ **Painel de controle:** No modo M estado dinâmico, pressione o botão **V** ou **Layout** no painel de controle para percorrer os tipos de exibição Split Imaging 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】: Consulte para outros ajustes de parâmetros no modo B/M.**6.4.2**

6.6.3 Modo M anatômico

Nos modos preliminares B/M ou M ou no estado ao vivo do modo de varredura M, pressione a tecla de atalho atribuída para o Modo M anatômico (que deve ser configurado pelo usuário, consulte a seção **.5.2.31**) para ativar a função, e uma linha de amostragem do modo M será exibida na imagem B, conforme mostrado na Fig. 6-11.

O sistema suporta várias linhas de amostra anatômicas modo M, com o número **1, 2, 3**, etc. identificados entre as linhas de amostragem. O usuário pode configurar o número de exibição das linhas de amostragem do modo M.

Pressione Set ou toque no touchpad para ativar o cursor, em seguida, use o touchpad para mover o cursor para o parâmetro de controle **M_Line**, e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para configurar.

Quando várias linhas de exemplo forem exibidas, pressione o botão **Atualizar** repetidamente para percorrer o controle de cada linha de amostra. A linha de amostragem sob controle é Verde. Deslize o touchpad para ajustar a posição da linha

de amostragem M sob controle.

Pressione Set ou toque no touchpad para ativar o cursor, em seguida, use o touchpad mover o cursor para **M_Angle** na janela de controle de parâmetros, e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para alterar o ângulo da linha de amostragem do modo M sob controle e gire contra o centro numérico.

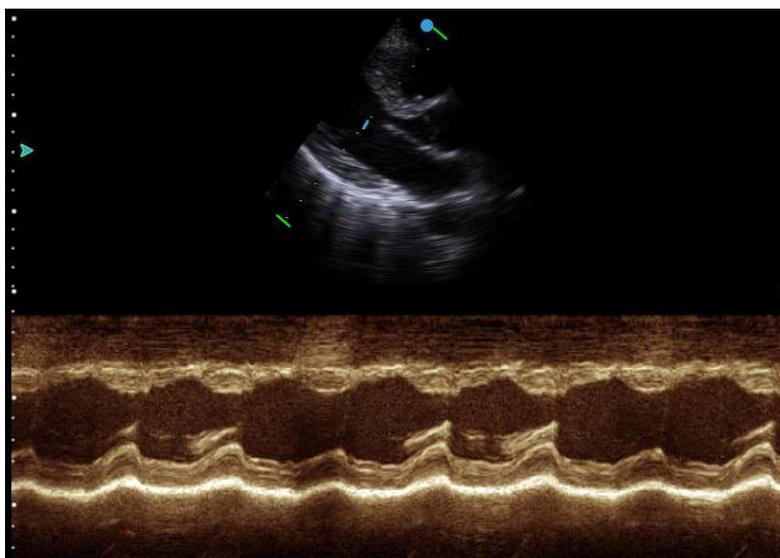


Fig.6-11 Imagem anatômica do modo M

6.7 Imagem de Mapa de Fluxo de Cores (CFM)

6.7.1 Inserindo ping do Mapa de Fluxo de Cores (CFM)

No estado ativo, pressione **C Mode** para entrar no modo Color Flow Map (consulte a Fig. 6-1 2). Use o touchpad para mover a caixa de ROI de cores para a posição digitalizada. Em seguida, pressione **Update (Atualizar)** para alterar as linhas sólidas da caixa de ROI de cores para linhas pontilhadas e deslize o touchpad para ajustar o tamanho da caixa de ROI de cor. Pressione **Update** novamente para corrigir o tamanho da caixa e a função do touchpad é restaurada para alterar a posição da caixa de ROI de cor.

Ao usar uma sonda linear, use o botão **Definir** e o touchpad para selecionar **Direção** na janela de controle do medidor e ajustar o ângulo de direção do ROI da cor.

Pressione **o Modo C** novamente para retornar ao modo B único.

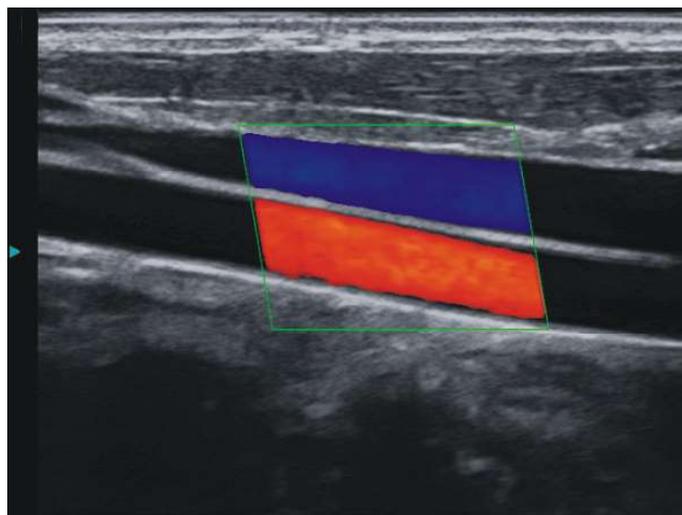


Fig.6-12 Mapa de Fluxo de Cores

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

Ganho de cor (C_Gain) ◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo CFM, pressione  para ajustar o ganho da imagem do modo CFM.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo CFM estado dinâmico, use o touchpad para mover o cursor para **C_Gain** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar o ganho da imagem do modo CFM.

[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.

Frequência de cor (C_Freq) ◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **C_Freq** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para ajustar a frequência f.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo CFM estado

dinâmico, use o touchpad para mover o cursor para **C_Freq** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustar a requência f da imagem do modo CFM.

[Dica]: Maior frequência de cor é propícia para detectar o fluxo sanguíneo de baixa velocidade. No entanto, a alta frequência de cores pode dar origem a ruídos.

* C_Prioridade

(C_Antecedentes)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **C_P**  **rior** e o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão  para ajustar. 

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo CFM estado dinâmico, use o touchpad para mover o cursor para **C_Prior** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustar.

* C_Mapas

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **C_M**  **ap** e o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão  para ajustar  selecione o mapa desejado com base nas necessidades e preferências do usuário.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **C_Map** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

◆ No estado ativo ou congelado, pressione **Inv** () para reverter o mapa de cores e a cor do fluxo dentro da caixa de ROI de cores será alterada de acordo.

◆ Se **C_Map** for ajustado para a última etapa, ele entrará em **B Flow**.

Filtro Mediano
(M_Filter)

◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo CFM, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão  para selecionar  **M_Filter** e o parâmetro fique azul, em seguida, pressione o botão  e  ajuste para ajustar o filtro mediano Doppler colorido.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **M_Filter** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Dica]: O filtro mediano, sem valor negativo, é usado para eliminar manchas e ruídos.

* Limiar de cor
(Thred)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão  para selecionar  **Thred** e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o  botão  para ajustar o limite Doppler de cores.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **Jogado** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad

para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Dica]: O valor limite elevado é propício à redução de ruídos. Mas se o valor limite for muito alto, as informações de fluxo podem ser facilmente filtradas.

Persistência
(C_PER)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **C_PER**  e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o botão e   botão para ajustar o nível de persistência. Quanto maior a persistência, maior a relação S/R e melhor clareza da imagem.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **C_PER** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Nota]: Quanto maior for 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.

Frequência de
Repetição de Pulso
(PRFc)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **PRFc** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão   para ajustar a frequência de onda pulsada. O ajuste pode aumentar ou diminuir a faixa de detecção da velocidade do fluxo.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **PRFc** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o

indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[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)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **WF** e  o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione e botão  para ajustar o filtro de parede.  É para remover fatos de arte de cor devido à atilidade de pulso da parede vascular ou atividade da válvula.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **WF** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Dica]: 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)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro,

pressione e botão para selecionar  **WF** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão  para  uma densidade de linha de apenas . Existem várias etapas de densidade de linha disponíveis para seleção.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **C_LD** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

* Linha de base

◆ **Painel de controle:** No estado ativo do modo CFM, quando a janela de controle doarâmetro p estiver oculta, pressione o botão de  e para  mover a linha de base para cima ou para baixo no mapa de cores.

◆ No estado CFM ativo , pressione para alternar o mapa de cores de cabeça para baixo em relação à  linha de base.

Aprimoramento de cores (C_ENH)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para  selecionar  **C_ENH** e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o  botão  e ajuste para ajustar. Existem várias etapas disponíveis para seleção.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **C_ENH** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Dica]: Aumente os parâmetros de aprimoramento de cores e

a taxa de quadros será reduzida.

B/C Split

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione a tecla de atalho (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção **.5.2.31**) para ativar a função Split **B / C** e ativar a tela dividida em ambos os lados. A tela esquerda mostra a imagem 2D CFM ao vivo e a teladireita é uma imagem ao vivo do modo B 2D.

◆ Quando em tela dividida B/C, press **Modo B** ou **Modo C** para retornar ao modo B único ou modo CFM.

* Cor On / Off

Painel de controle: No estado ativo do modo CFM, pressione a tecla de atalho atribuída para Colorir / Desligar (que deve ser configurado pelo usuário, consulte a seção **.15.2.3**) para ativar ou desativar o CFM. Se desativada, a caixa de ROI de cor fica esmaecida.

Sample Volume
(C_Portão)

◆ **Painel de controle:** No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **C_Gate**  e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o  botão  para ajustar o tamanho do volume da amostra.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** no modo CFM em estado ativo, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **C_Gate** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustar.

【Dica 1】: Consulte a seção6.4.2 para obter instruções de outros ajustes de parâmetros no modo CFM.

【Dica 2】: O item com * acima significa que a operação do parâmetro também está disponível no estado cine.

6.7.3 VS Fbaixo (Mapeamento de Fluxo Vetorial)

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

No modo CFM ao vivo, pressione a tecla de atalho (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção .5.2.31) para ativar a função VS Flow.

No modo CFM estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar VS e   o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione e botão para   ajustar abaixa sensibilidade VS F , com etapas altas e baixas disponíveis.

Pressione a tecla de atalho para VS Ffunção baixa novamente para desligá-lo.

Asimagens do VS Flow são mostradas como na figura abaixo.

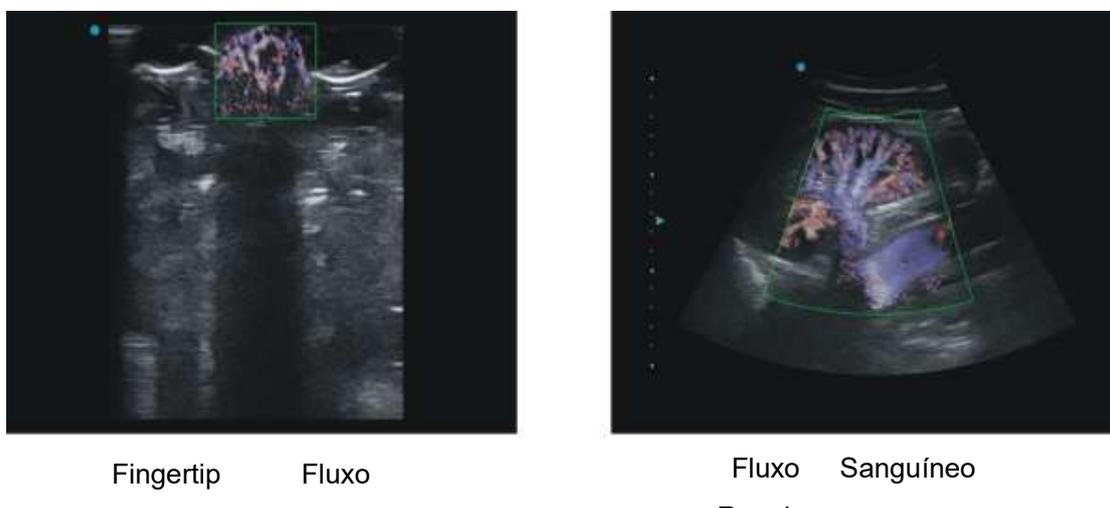


Fig.6-13 VS Flow Imaging

6.8 Modo M da 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. Press **M Mode** botão no painel de controle para entrar no modo de espera M colorido. Uma linha de amostragem do modo M aparece na imagem de fluxo do Doppler colorido e você pode mover o touchpad para controlar a posição de amostragem da linha de amplificação do modo M.

Pressione Modo M para inserir imagens coloridas do modo M. A imagem CFM e a imagem colorida em modo M são exibidas para cima e para baixo, com a imagem colorida em modo M ao vivo e a imagem CFM congelada, conforme mostrado na Fig.6-14. Agora use o touchpad para controlar a posição de amostragem da linha de amostragem de imagem M.

Pressione Update para ativar a imagem CFM, enquanto a imagem colorida do modo M está congelada. Pressione repetidamente **Atualizar** para percorrer o estado ativo do modo CFM e do modo M colorido.

Pressione Freeze para interromper a varredura do modo M colorido.

Pressione o botão **do modo C** para sair do modo M colorido e retornar ao modo M em espera.

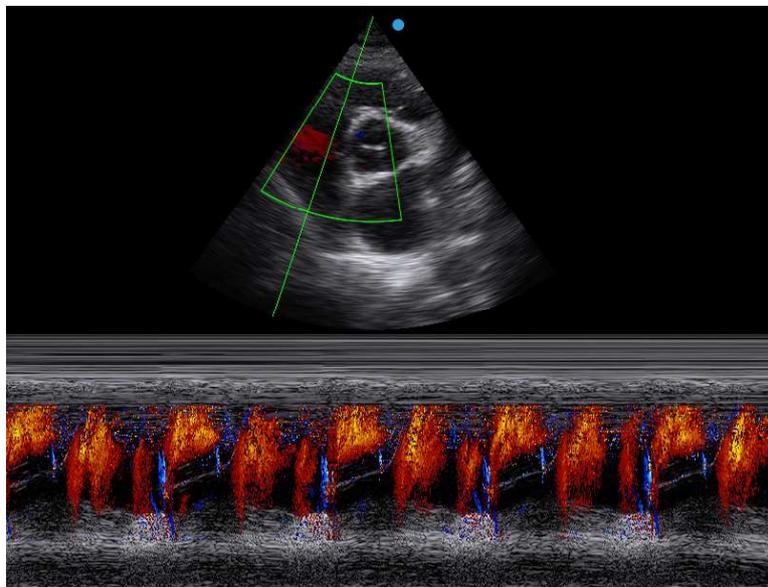


Fig.6-14 Modo M de Cor

[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)

Ao usar um teste de matriz não faseada, in estado ao vivo, pressione a tecla de atalho (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção **.5.2.31**) para entrar no modo Color Power Angio. Veja a Fig. 6-15.

Use o touchpad para mover a caixa de ROI de cores para a posição digitalizada. Pressione **Update** para alterar as linhas sólidas da caixa de cores para linhas

pontilhadas. Em seguida, use o touchpad para ajustar o tamanho da caixa de ROI de cor. Pressione **Update** novamente para corrigir o tamanho da caixa.

Ao usar um teste linear, use o botão **Definir** e o touchpad para selecionar **Orientar** na janela de controle de parâmetros para ajustar o ângulo de direção do ROI da cor. A operação é a mesma do modo CFM.

Pressione o **Modo B** para sair do modo CPA e retornar ao modo B único.

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.

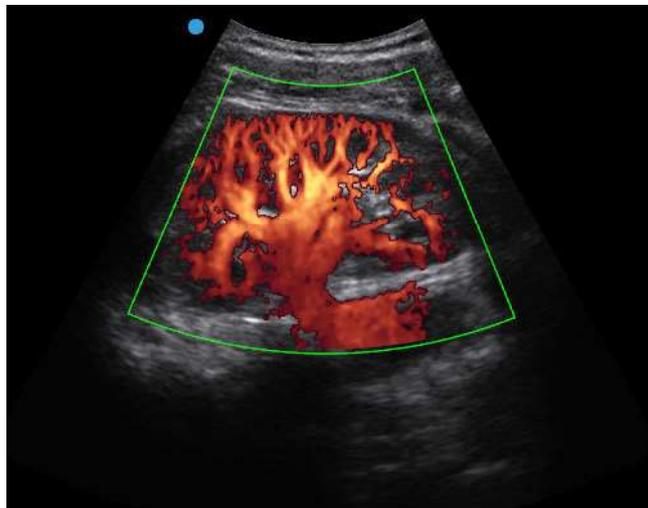


Fig.6-15 Imagem CPA

6.10 Imagem Doppler de Onda Pulsada (PW)

6.10.1 Entrando no modo Doppler de onda pulsada

No estado ativo, pressione **PW** para exibir a linha de amostragem e o volume da PWD na área da imagem e para entrar no modo de espera PW, conforme mostrado na Fig. 6-16.

Quando a janela Controle de parâmetros estiver oculta, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione o botão para selecionar **Angle** ou **Gate**, e o parâmetro ficará azul e, em seguida, pressione o botão para alterar o ângulo de correção ou o portão.

Ao usar uma sonda linear, selecione **Orientar** na janela de controle de parâmetros para

ajustar o ângulo de direção. A operação é a mesma do ajuste do ROI do modo CFM.

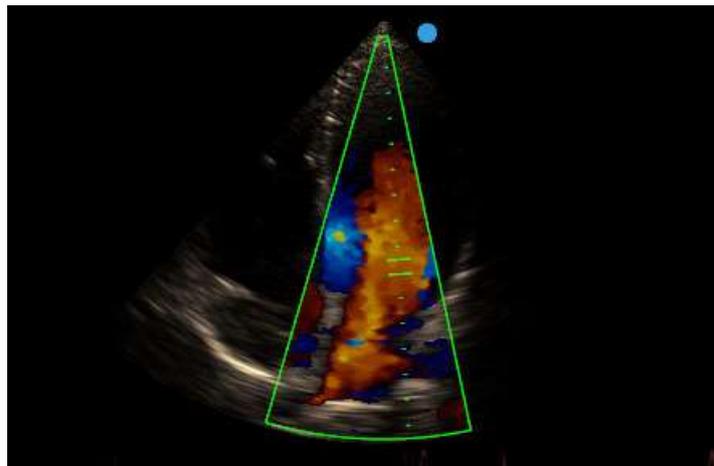


Fig.6-16 Volume de amostra do Doppler de onda pulsada

Em seguida, pressione **PW** ou **Set** novamente para ativar o modo PW. Ao entrar no modo PW, as imagens B e PW são exibidas para cima e para baixo, com a imagem do modo B congelada, como mostrado na Fig. 6-17.

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

Pressione **PW** pela terceira vez para retornar ao modo de espera PW.

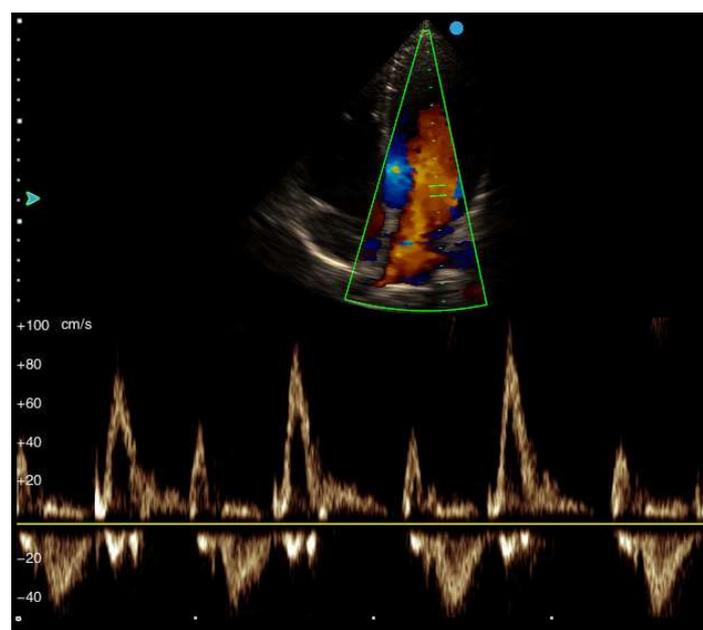


Fig.6-17 Imagem Doppler de Onda Pulsada

6.10.2 Ajuste do parâmetro Doppler de onda pulsada

D_Gain

◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo PW, pressione   para ajustar o ganho da imagem do modo PW.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo PW estado ao vivo, use o touchpad para mover o cursor para **D_Gain** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar o ganho da imagem do modo PW.

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

Velocidade (DSP)

D ◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo PW, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar **DSP** e  o parâmetro  fica azul, em seguida, pressione e  botão para  ajustar a velocidade de varredura no modo PW.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo PW estado dinâmico, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **DSP** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

D_Freq

◆ **Painel Control:** No modo PW estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **D_Freq** e  o parâmetro fica azul, em seguida, pressione e botão para ajustar a frequência no modo PW.  

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo PW estado dinâmico, pressione **Definir** ou toque no touchpad para ativar o cursor se a janela de controle de parâmetros for exibida. Em

seguida, use o touchpad para mover o cursor para **D_Freq** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

Ângulo correto
(Ângulo)

◆ **Painel de controle:** No modo PW estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão para selecionar  **Ângulo** e o  parâmetro fica azul, em seguida, pressione e  botão  para ajustar o ângulo c orrec t . Este ajuste é usado para calibrar o ângulo entre o ângulo vetorial e a direção do fluxo. A diretriz de correção e oângulo de corrimento serão exibidos na posição do volume da amostra.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo PW estado ao vivo, use o touchpad para mover o cursor para **Ângulo** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Dica]: Ao alterar o ângulo, tente manter a diretriz de correção paralela ao recipiente escaneado e altere o ângulo na faixa de +60° a -60°, assim a velocidade do fluxo será próxima da real.

Volume da amostra
(Portão)

◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo PW, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão  para selecionar  **Gate** e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o botão para   ajustá-lo.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo PW estado dinâmico, use o touchpad para mover o cursor para **Gate** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslize o touchpad para cima e para baixo para ajustar o portão.

[Dica] : Quanto mais largo for o portão, maior será a

sensibilidade.

Volume de Áudio (Volume) ◆ **Painel de controle:** No modo PW estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle do parâmetro, pressione e botão  para selecionar  **Volume** e o parâmetro fica azul e, em seguida, pressione o botão para   ajustar o volume do alto-falante.

◆ **Janela de controle de parâmetro:** No estado ativo do modo PW, se a janela de controle de parâmetro for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **Volume** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

Liso (D_SMO) ◆ **Painel de controle:** No modo PW estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar  **D_S**  **MO** e o parâmetro fique azul e, em seguida, pressione e o  botão  para ajustar a suavidade do espectro.

◆ **Janela de controle de parâmetro:** No estado ativo do modo PW, se a janela de controle de parâmetro for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **D_SMO** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador da barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

Frequência de Repetição de Pulso (PRFd) ◆ **Painel de controle:** No estado ao vivo do modo PW, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar **PRFd** e o   raímetro pa fica azul e, em seguida, pressione o  botão  para ajustar a frequência de repetição de pulso PW. Pressione a seta para cima para aumentar ou a seta para baixo para diminuir o intervalo de varredura da velocidade do fluxo Doppler.

◆ **Janela de controle de parâmetros:** No modo PW estado ao vivo, use o touchpad para mover o cursor para **PRFd** na tela esquerda e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[Dica]:Ao capturar a imagem de diagnóstico, o sistema inserirá a Alta Frequência de Repetição de Pulso (HPRF) automaticamente, com o valor PRF alterado simultaneidade.

[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)

◆ **Painel de controle:** No modo PW estado ao vivo, pressione o botão **Menu** para exibir a janela de controle de parâmetros, pressione e botão para selecionar   **WF** e o parameter fica azul e, em seguida, pressione o botão  e  botão para ajustar o filtro de parede.

◆ **Janela de controle de parâmetro:** No estado ativo do modo PW, se a janela de controle de parâmetro for exibida. Em seguida, use o touchpad para mover o cursor para **WF** na janela de controle e toque no touchpad ou press **Set** para exibir o indicador de barra cinza. Em seguida, deslizeo touchpad para cima e para baixo para ajustá-lo.

[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.

Referência

◆ **Painel de controle:** No estado PW ao vivo, quando a janela de controle doparameter estiver oculta, pressione o botão de  e para  mover a posição da linha de base do Doppler

para cima ou para baixo .

◆ No estado ao vivo do modo PW, press para inverter o traço Doppler exibe a direção  positiva ou negativa em relação à linha de base.

Layout

◆ **Painel de controle: No modo PW** estado dinâmico, pressione **V** ou o botão **Layout** no painel de controle para percorrer os tipos de exibição Split Imaging para o modo B/PW: Há 9 opções de layout:

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

[Dica]:A última opção de exibição para cima/para baixo é a PWD em tela cheia.

Imagem do modo B / rastreamento do modo PW 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 PW em 30 pixels e diminuirá ou aumentará a imagem do modo B em 30 pixels.

Triplex

◆ **Painel de controle:** Se os modos B/C/PW estiverem todos ativados, pressione a tecla de atalho Triplex (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção .1) **5.2.3** para um triplex ctivate B/C/PW e Active B/C/**PW** é exibido na janela de controle (ver Fig. 6-1 8).

◆ Press **Atualize** repetidamente para alternar entre o **PW** ativo, o B/C ativo e o **B/C/PW ativo**.

[Dica 1]: Press V ou botão Layout repetidamente para alternar através de 9 layouts do modo Triplex.

[Dica 2]: No modo Triplex, entrar no VS Flow retornará ao modo

preliminar do espectro VS Flow.

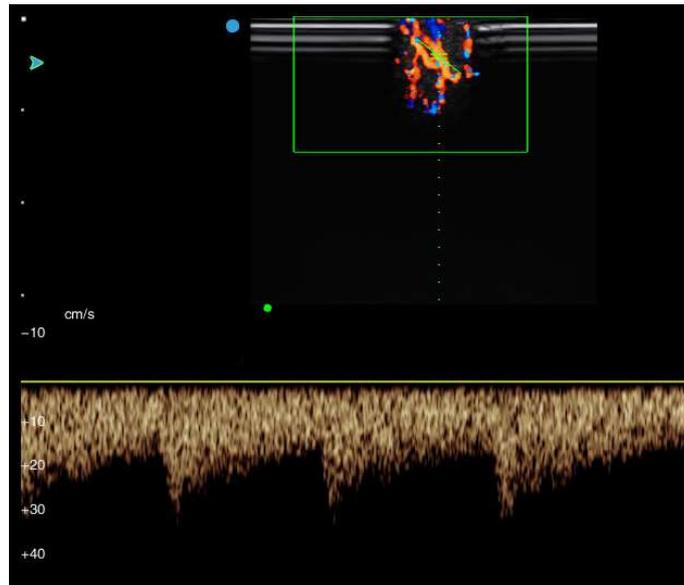


Fig.6-18 Modo Triplex

[Dica]: Consulte a seção **6.4.2** para ajuste de outros parâmetros PWD.

6.11 Panoscópio

O panoscópio fornece a função para construir e revisar uma imagem estática de modo B ou modo C 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 C em estado ativo, pressione a tecla de atalho atribuída ao Panoscópio (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção .1) no painel de controle para entrar no **5.2.3** Panoscópio. A imagem do modo B ou do modo C será deslocada para a esquerda da área da imagem e uma caixa de ROI aparecerá na imagem.

Use o touchpad para mover a caixa de ROI. Pressione **Atualizar** e o ROI é alterado de linhas sólidas para pontilhadas. Em seguida, use o touchpad para alterar o tamanho do ROI. **Pressione Update** novamente para confirmar o tamanho do ROI e a função do touchpad será restaurada para alterar a posição do ROI.

6.11.2 Renderizando imagem panorâmicas

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. 6-19.

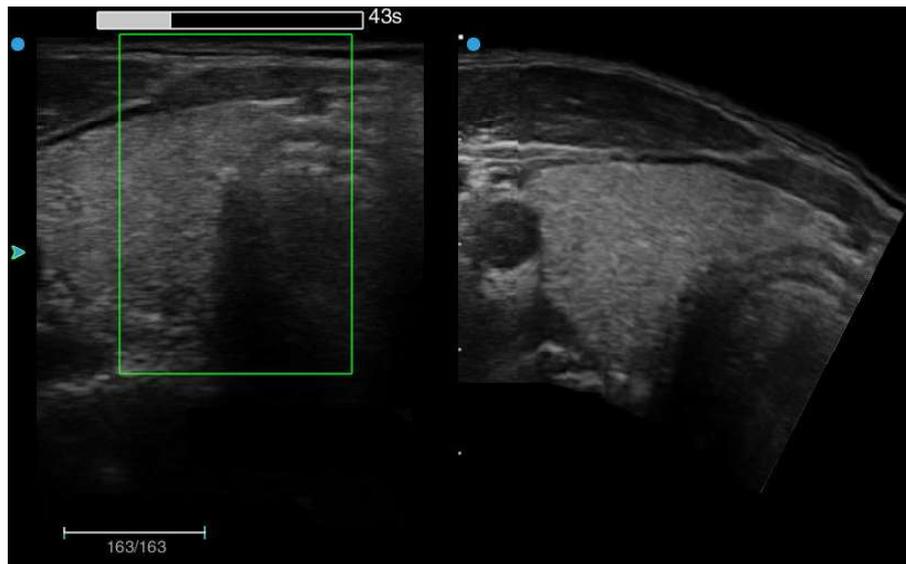


Fig.6-19 Renderizando uma imagem panorâmica

[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

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.

Pressione a tecla de atalho atribuída para Panoscope para ir para a exibição da imagem B ou CFM (esquerda) e pano (direita), e as imagens estão congeladas, como mostrado na Fig. 6-20.

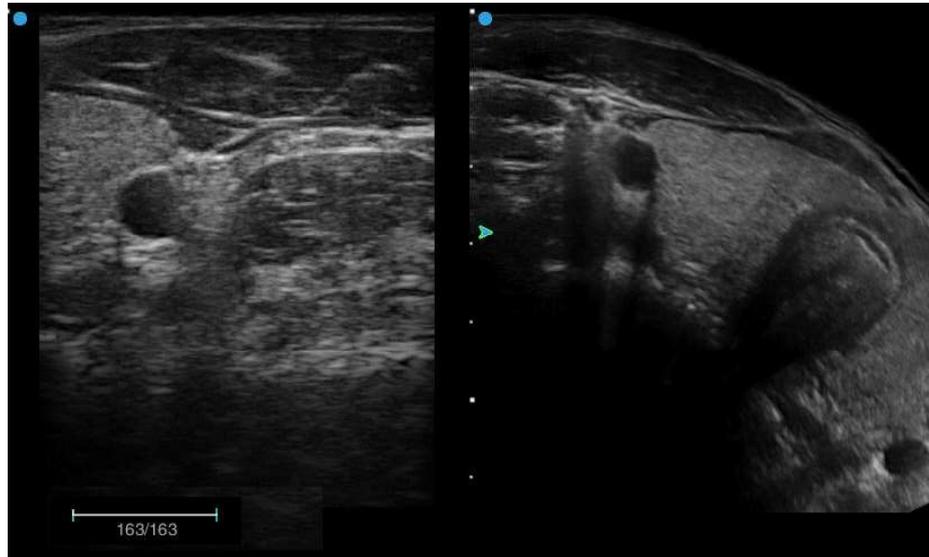


Fig.6-20 Exibição da imagem B e da imagem Pano

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

Se o foco verde estiver marcado na imagem do pano, pressione a tecla de atalho atribuída ao Panoscope novamente para alternar para o modo de exibição pano em tela cheia.

No modo panoscópio, pressione **Congelar** para retornar ao modo 2B ou B/C Split-Screen. Pressione a tecla de atalho atribuída para Panoscope novamente, 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 **Salvar 1** ou **Salvar 2** e salve a imagem em um local designado. O usuário pode configurar o formato de salvamento e o local de armazenamento na **Configuração da Loja**. Consulte 9.2 *Configuração da Loja* para obter mais detalhes.

6.11.5 Pós-processamento de Pano Images

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

6.11.5.1 Pós-processamento de Imagens Pano Adquiridas

Na tela que exibe a imagem B ou CFM e a imagem Pano, e quando o foco estiver na imagem B, pressione a tecla de atalho atribuída ao Panoscópio 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.

6.11.5.2 Pós-processamento de imagens Pano salvas

Operação:

- 1) Pressione **Disco** no painel de controle para exibir a tela **Configurar Armazenamento**.
- 2) Mova o cursor para **Abrir**, 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.

[Nota]: O pós-processamento está disponível apenas para imagens pano no formato Cin.

6.12 Imagem Doppler de Onda Contínua (CW, Opção)

Quando o teste phased array estiver em uso e em estado ativo, pressione a tecla de atalho atribuída para CW (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção .1)5.2.3 e o volume de amostra CW aparecerá na área da imagem. Agora está no modo de espera CW. Deslize o touchpad para ajustar o ângulo correto.

Pressione a tecla de atalho atribuída para CW novamente para a varredura ativa 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.

Pressione Update para ativar a imagem B e congele a imagem CW; Pressione **Update** novamente para ativar a varredura CW e congelar a imagem B. Pressionar repetidamente **Atualizar** pode percorrer os procedimentos acima. Ver Fig. 6-21.

Pressione a tecla de atalho atribuída para CW pela terceira vez para retornar ao modo de espera CW.

Repeatedly pressione a tecla **V** para entrar em tela cheia Continuous Wave Doppler scanning.

Pressione o **Modo B** para sair do modo CW e retorne ao modo B.

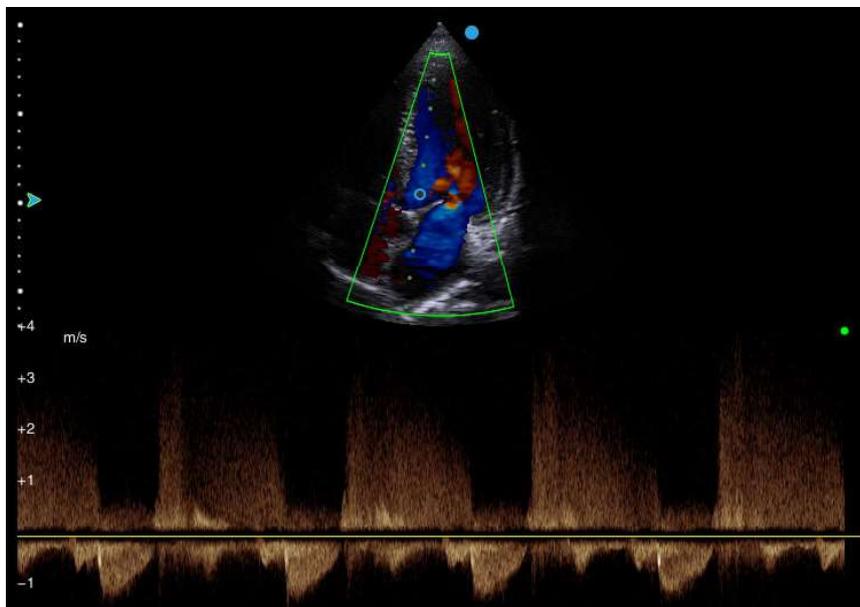


Fig.6-21 Imagem Doppler de Onda Contínua

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

[Nota 2]: Para o ajuste de parâmetros no modo CW, consulte **6.10.2 Pulsed Wave Doppler Parameter Adjustment** para referência. **The V Scale (Escala de Velocidade)** pode ser ajustado pela janela de controle do parâmetro. **O D Freq não pode ser ajustado.**

6.13 Imagem Doppler de Tecido (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 e a função TDI for ativada, no estado ativo do modo B, pressione a tecla de atalho atribuída para TDI (que deve ser configurada pelo usuário, consulte a seção **5.2.3** para entrar no modo Tissue Doppler Imaging (TDI)

Uma caixa de ROI colorida aparece na imagem. Use o touchpad para mover a caixa de ROI de cor. Pressione **Atualizar** e 4 lados da caixa de cores são alterados de linhas sólidas para linhas pontilhadas. Em seguida, use o touchpad para alterar o tamanho da caixa de cores. Pressione **Atualizar** novamente e a função do touchpad é restaurada

para alterar a posição da caixa de cores. Pressione o **Modo B** 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. Agora a imagem TDI está congelada. Como mostra a Fig.6-22.

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

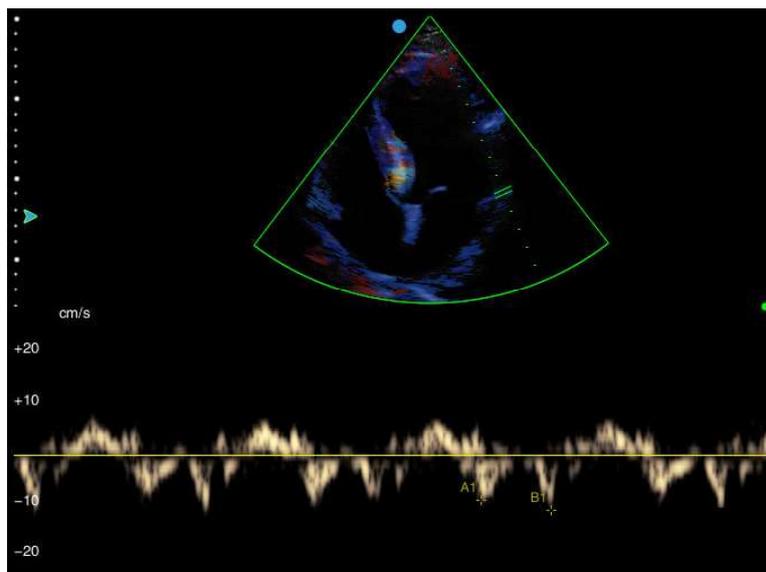


Fig.6-22 Doppler Tecidual Imaging

【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 Zoom

6.14.1 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 guia de biópsia não está disponível no estado Zoom.

6.14.2 Zoom no modo B ao vivo

- 1) No modo B ao vivo, pressione **Zoom** no painel de controle para ativar a caixa ROI do zoom.
- 2) **Pressione a tecla Update** e os quatro lados da caixa ROI mudam para linhas pontilhadas e, em seguida, use o touchpad para ajustar o tamanho da caixa ROI. **Pressione Atualizar** novamente, os quatro lados da caixa ROI retornam às linhas sólidas e a função touchpad é restaurada 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 touchpad para mover a localização da caixa ROI, e a imagem PIP também será atualizada em tempo real com a localização do ROI.
- 7) **Pressione Zoom** no painel de controle novamente ou pressione a tecla **Esc** para sair do modo Zoom.

[Dica]:No estado Zoom ou Zoom Completo, pressione a tecla H no painel de controle para ocultar/exibir a "imagem PIP".

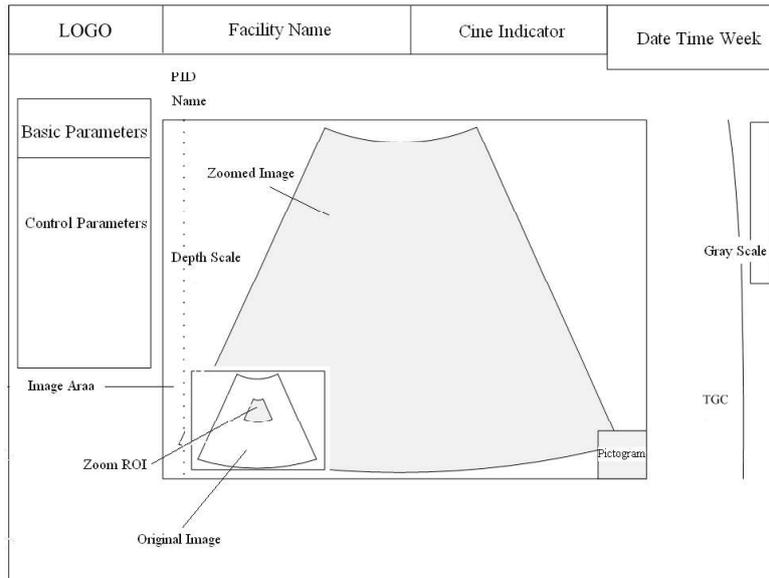


Fig.6-23 Zoom-in State

6.14.3 Zoom no modo Live CFM

- 1) No modo CFM ao vivo, pressione **Zoom** no painel de controle 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 que a caixa de ROI de cor), com a imagem ampliada exibida na imagem área de exibição, 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) **Pressione Zoom** no painel de controle novamente ou pressione a tecla **Esc** para sair do modo de zoom, mas permaneça no modo de imagem atual.

6.14.4 Ativar o CFM no Live Zoom

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

6.14.5 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 PW ou a tecla de atalho uma assinatura de 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 touchpad para deslocar a linha de amostragem PW/CW para a borda da área de exibição da imagem 2D, o ROI do zoom se move de acordo, com a posição do ROI do zoom no PIP atualizada.

6.15 Zoom total

6.15.1 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 guia de biópsia não está disponível no estado Zoom completo.

6.15.2 Full Zoom em B Live / Frozen Mode

- 1) No modo B estado congelado, pressione o botão  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, deslize o touchpad para exibir a imagem além da área de exibição da imagem e a caixa de zoom completo na "imagem PIP" será deslocada de acordo.
- 3) Toque duas vezes no touchpad, use o touchpad para mover a posição do foco da imagem B. Toque no touchpad novamente e selecione a "imagem PIP" para controlar a caixa de zoom completa.

- 4) Press a seta para baixo do  botão para a taxa de zoom 1, ou pressione **Esc** para sair Full Zoom.

6.15.3 CFM ativado no B Live Full Zoom

Seguindo o método acima, após a operação Full Zoom da imagem do modo B, pressione o botão **C Mode** para ativar o CFM, com a imagem mantendo a taxa de zoom original. Pressione a tecla Update e os quatro lados da caixa de ROI de cor mudam para linhas pontilhadas para ajustar o tamanho da caixa de ROI de cor.

Toque no touchpad e mova o cursor para selecionar a "imagem PIP" para controlar a caixa de zoom completa. Toque duas vezes no touchpad e deslize o controle do touchpad na caixa de ROI de cores.

6.15.4 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 a tecla de atalho atribuída de 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, toque no touchpad e mova o cursor para selecionar a "imagem PIP", use o touchpad para controlar a caixa de zoom completo.
- 3) Toque duas vezes no touchpad e deslize o touchpad para mover a linha de amostragem PW/CW.

6.15.5 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 **Modo M** 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.***

6.15.6 Zoom total após zoom

No estado ao vivo ou congelado, siga o método acima para ampliar a imagem e, em seguida, pressione o botão ou 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 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 cálculo com base em diferentes métodos de cálculo; esses resultados serão inseridos automática 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, diagnos auxiliares e funções de rastreamento inteligentes.

8.2 Medição Geral

8.2.1 Medição geral do modo B

O modo B general measurement menu é apresentado como se segue.

Item de Medição	Descrição da função
Distância	Medição de distância entre dois pontos.
Profundidade	Meça a profundidade do objeto de destino.
Comprimento do rastreamento	Meça o comprimento do objeto de destino.
Elipse	Medida de área e circunferência de uma região fechada no método de Elipse.
Traço	Medição de área e circunferência de uma região fechada no método Trace.
Ângulo (geral)	Medição do ângulo entre dois planos de intersecção.

Item de Medição	Descrição da função
Ângulo (cruz)	
Diâmetro Vascular	Medida de distância entre dois pontos do Vascular.
Elipse variável	Medida de área e circunferência de uma região fechada no método de Elipse Variável.
IMT	Meça o desvio padrão máximo, mínimo, médio e médio da EMI (espessura médio-intimal), bem como o comprimento da íntima-média.
Histograma	Distribuição em escala de cinza de sinais de eco ultra-sônicos dentro de uma área fechada.
Volume-3 Eixos	Medição de volume no método de três linhas.
Vol(Auto)	Meça automaticamente o volume do objeto de destino.
Biplano-vol.	Medição de volume no método biplano.
Elipsóide-vol.	Medida de volume no método elipsoide.
Simpson-vol.	Medição de volume no método de Simpson.
Esfera-vol.	Medição de volume no método Sphere.
Razão de área (t)	Razão de área no método de rastreamento.
Rácio de área (e)	Razão de área no método de elipse.
%área reduzida (t)	Porcentagem de redução de área no método de rastreamento.
%área reduzida (e)	Porcentagem de redução de área no método de elipse.
% diam. Reduzir	Porcentagem de redução de comprimento.

8.2.2 Medição Geral do Modo M

In B/M e M modos, **o pacote de** calculação geral inclui cartões de medição **Geral e M Geral**. **O** cartão de medição geral inclui muitos itens de medição, como Distância, Profundidade, Comprimento do Traço, Elipse, Traço, etc. Os métodos de medição são os mesmos do modo B. Os itens de medição em **M Geral** são os seguintes:

Medição	Função
---------	--------

Medição	Função
Hora	Intervalo de tempo entre quaisquer dois pontos
Declive	A velocidade média (inclinação) calculada com base na medição da distância e do tempo entre dois pontos
Frequência cardíaca	Onúmero de batimentos cardíacos por minuto com base na medição do intervalo de tempo entre n ciclos de batimentos cardíacos. O número de Beat Cycle pode ser predefinido.
Multi-distância	Adistância vertical entre dois pontos de múltiplos segmentos

8.2.3 Medição geral no modo C

Os itens de medição nos modos CFM e CPA são mostrados na tabela abaixo:

Medição	Função
Distribuição de fluxo	Medir adistribuição da velocidade de fluxo dentro de uma área fechada.
Velocidade do sangue	Para medir a velocidade média do fluxo e a velocidade máxima, e calcular ovolume de fluxo.
Velocidade do Sangue (Ponto)	Para medira velocidade de fluxo de um ponto no vaso.

[Nota]: Os itens de medição **nos modos C são os mesmos que os do modo B.**

8.2.4 Medição geral no modo PW

In modos PW, o pacote de calculação geral inclui cartões **de medição Geral e Doppler Geral**. O cartão de medição geral inclui cinco itens de medição, como Profundidade, Comprimento do Traço, Elips e, Traço e Fluxo Sanguíneo. Os métodos de medição são os mesmos do modo B. Os itens de medição no **Doppler Geral** são os seguintes:

Medição	Função
Velocidade	Para medir a velocidade e o gradiente de pressão de determinado ponto na forma de onda do espectro Doppler.
Velocidade Instantânea	Para medir a velocidade e o gradiente de pressão de determinado ponto na forma de onda do espectro Doppler.

Medição	Função
ACC	Medir velocidade e intervalo de tempo entre dois pontos, e adquirir a diferença de velocidade em uma determinada unidade de tempo.
Corrida manual T	Traçar anualmente uma ou mais formas de onda Doppler, de modo a obter índices clínicos como velocidade, aceleração e frequência cardíaca.
Auto Tcorrida	Para um traçar automaticamente uma ou mais formas de onda Dopplers de acordo com o sistema de varredura de forma de onda, de modo a obter índices clínicos como velocidade, aceleração e frequência cardíaca.
Rastreamento de intervalo	Ao definir a linha de partida e a linha final da região a ser traçada no espectro Doppler, você pode adquirir índices clínicos como velocidade, aceleração e frequência cardíaca.
Relação de Vel (A:B)	Para medir a razão de velocidade entre dois pontos.
Fluxo Sanguíneo	Para medir o volume de fluxo em uma área fechada dentro de uma determinada unidade de tempo.

[Nota]: Outros itens de medição no modo PW são os mesmos que o ose no modo M.

8.3 Pacote de Cálculo

8.3.1 Introdução do pacote de cálculo

O sistema fornece pacotes de cálculo para obstetrícia, abdômen, pequenas partes, urologia, ecologia gy, carótida, peripheral vessels, cardiologia, ortopedia, cérebro emergência E. Os usuários podem aplicar pacotes diferentes com base nas necessidades de diagnóstico ir.

8.3.2 OB

OBO pacote de cálculo é para o cálculo da idade fetal e data estimada do parto, medição de vários índices de crescimento fetal, como peso fetal, e determinação do crescimento fetal com base em gráficos de crescimento e perfil biofísico fetal.

8.3.3 Abdomen

O pacote de cálculo abdominal é para a detecção de órgãos abdominais, como fígado, vesícula biliar, pâncreas, baço e assim por diante. Através dos resultados medidos e calculados, você pode analisar se os órgãos abdominais estão doentes ou não.

8.3.4 Pequena parte

O pacote de cálculo de pequenas partes destina-se à detecção de órgãos de pequenas partes, como a tireoide, a mama, o testículo, o noneato e assim por diante. Através dos resultados medidos e calculados, você pode analisar se esses órgãos estão doentes ou não.

8.3.5 Urologia

O pacote de cálculo de urologia é para detectar rim, bexiga, próstata e assim por diante. O volume da bexiga, a urina residual da bexiga, o volume da próstata e a densidade do antígeno prostático específico podem ser calculados pelos resultados. O resultado medido pode ser usado para analisar se esses órgãos estão doentes ou não.

8.3.6 Ginecologia

O pacote de software de cálculo de ginecologia é para detectar útero, folículo e assim por diante. O resultado medido pode ser usado para analisar se o útero está doente ou não e o folículo está maduro ou não.

8.3.7 Carótida

O pacote de software de cálculo carotídeo é para medir CCA, CCA estenose, Buld Stenosis, VA, SCA, etc.

8.3.8 Vaso Sanguíneo Periférico

O pacote de software de cálculo de vasos sanguíneos periféricos é para detectar o membro superior Artery, a veia do membro superior, o membro inferior Artery, a veia do membro inferior. Ao medir o diâmetro longo, a espessura da íntima, etc., o usuário pode analisar se os vasos sanguíneos periféricos estão doentes ou não.

8.3.9 Medição de cardiologia

O pacote de software de cálculo cardíaco é para detectar aorta, válvula mitral, valva tricúspide, ventrículo esquerdo e função ventricular esquerda e assim por diante. O sistema fornece muitas medidas cardíacas, como , PISA Teichholz, Cubed, Gibson, Simpson e assim por diante. O usuário pode escolher o método de medida apropriado, e os dados da função ventricular esquerda podem ser trabalhados pelos resultados da medição, em seguida, para analisar o estado de saúde cardíaca.

8.3.10 Ortopédicas

O pacote de cálculo ortopédico pode ser usado para a detecção da articulação do quadril. É necessário colocar três linhas: BL, alfa e beta na imagem de ultrassom corretamente. O sistema calculará automaticamente o valor de dois ângulos (ângulo alfa e ângulo beta). Ao analisar esses dados de dois ângulos, você pode analisar se as articulações têm deformidades articulares ou fenômeno deslocado.

8.3.11 Emergência

O pacote de cálculo de emergência inclui itens de cálculo fisiológico geral (por exemplo, abdômen, vaso, urologia e cardiologia, etc.). É conveniente para o operador encontrar rapidamente o item de medição necessário em emergência, medição e diagnóstico rápidos.

8.3.12 Cérebro

O pacote Brain é principalmente para exames neonatais. Medidas B y como a cirurgia craniana C ortical W idth, a craniana C ortical Width e a circunferência cerebelar C, podem ser realizadas análises para determinar se o crescimento cerebral neonatal é normal.

8.3.13 Nervo periférico

O pacote de cálculo **do Nervo Periférico** destina-se principalmente aos exames

relacionados ao nervo periférico, como plexo cervical, plexo braquial e nervo musculocutâneo.

8.3.14 Endócrino

O pacote de cálculo **endócrino** é principalmente para paratireóide e um exame renal,

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

Pressione **Freeze** para congelar a imagem e entrar no estado cine. Um indicador de cinema aparece na parte inferior da tela. Slide o touchpad para reproduzir imagens salvas na memória quadro a quadro.

9.1.2.2 Cine Contínuo

No estado congelado da imagem, slide o touchpad rapidamente para entrar no estado cine contínuo.

9.1.2.3 Segmento Cine

No estado congelado, para tocar o cine para um intervalo, você pode configurar o primeiro quadro e o quadro final para o cine. O método para tocar o cine para uma

gama:

No estado congelado, slide o touchpad para colocar o cine manualmente em um quadro, em seguida, pressione a tecla **D** para confirm o ponto de partida. Agora

pressione  o botão pode ajustar o ponto inicial para a esquerda ou direita. Novamente

slide o touchpad para reproduzir o cine manualmente para um n outro quadro, em

seguida, pressione a tecla **D** para confirm o ponto final. Agora pressione o 

botão também pode ajustar o ponto final para a esquerda ou direita. Press **D** chave novamente para cancelar os pontos de início e término, e fazer a configuração novamente. Quando a configuração estiver concluída, o touchpad ligará o CD para iniciar o cine para essa faixa.

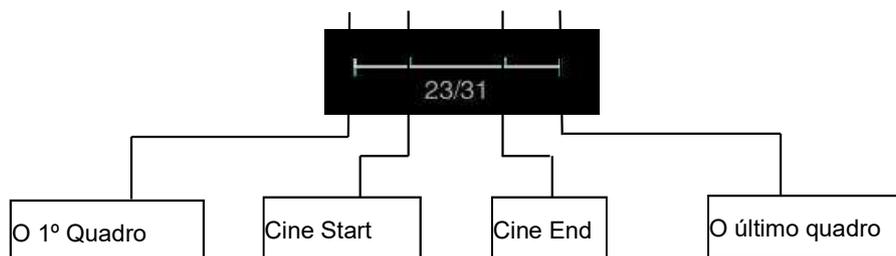


Fig. 9-1 Segmento Cine

9.2 Configuração da Loja

Pressione **Disco** no painel de controle para abrir a tela, conforme mostrado na Fig. 9-2:

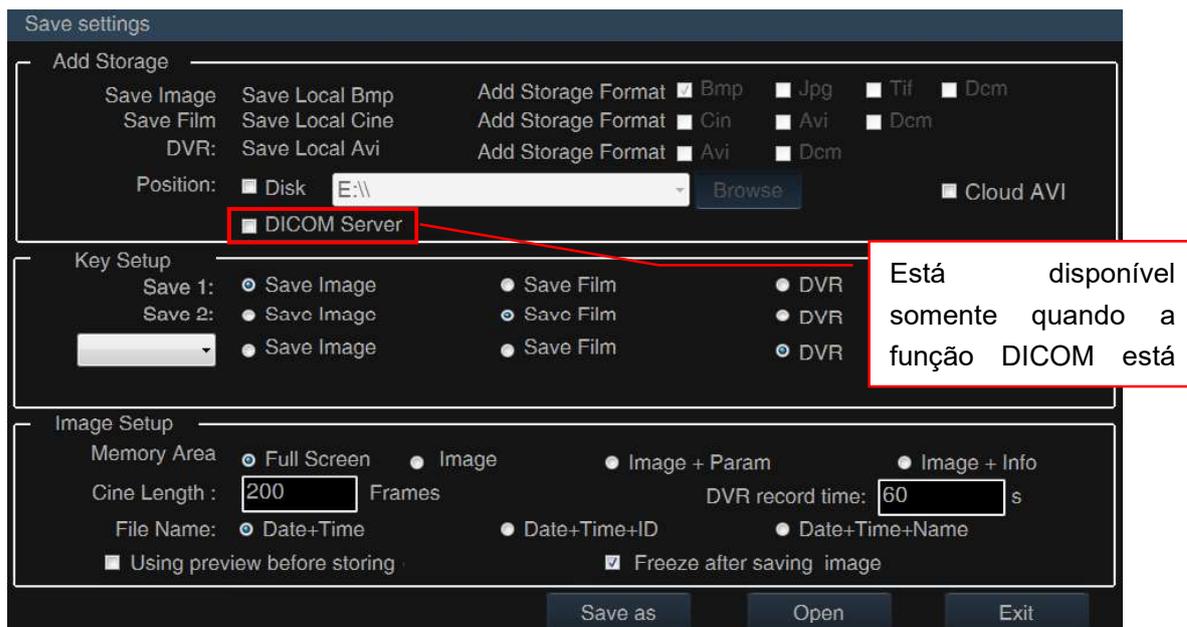


Fig. 9-2 Configuração da Loja

9.2.1 Key Configure

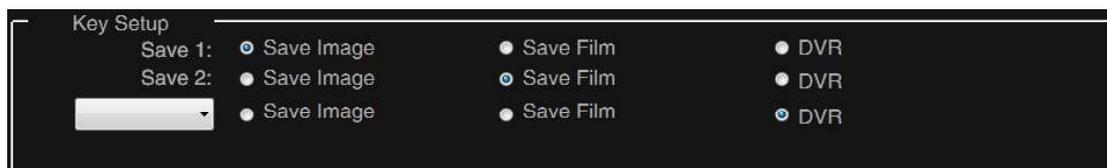


Fig. 9-3 Configuração da chave

- ◆ **Salvar1** : Para selecionar o tipo para salvar o arquivo, com 3 tipos disponíveis: **Imagem**, **Filme** e **DVR**. Quando a instalação estiver concluída, pressione **Save 1** para salvar o arquivo nesse tipo.
- ◆ **Salvar2** : Para selecionar o tipo para salvar o arquivo, com 3 tipos disponíveis: **Imagem**, **Filme** e **DVR**. Quando a configuração estiver concluída, pressione **Save 2** para salvar o arquivo nesse tipo.
- ◆ **Tecla de atalho F1~F5,Key0~Key9** : 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, seletar o tipo para salvar arquivos. Quando a instalação estiver concluída, pressione a **tecla de atalho** para salvar o arquivo nesse tipo.

[Dica]: O formato salvo de **Picture, filme** ou **DVR** são **Jpg, Cin ou Avi**. O formato **Cin** não pode ser visualizado 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 a seção **9.4.5**).

9.2.2 Ad d Loja

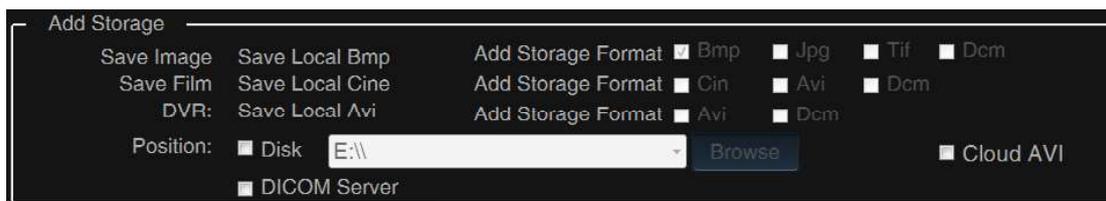


Fig. 9-4 Adicionar Loja

Selecione o destino para os arquivos de armazenamento anexados, com duas opções disponíveis: **Disco** e Servidor **DICOM**. **DICOM Server** está disponível somente quando a função **DICO M** está ativada. Selecione a opção, pressione **Save 1**, **Save 2** ou **F1~P5**, tecla de atalho **Key0~Key9** para salvar a imagem t o 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 **DOCM** 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. 9-5). 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 1**, **Save 2** ou **F1 ~ P5**,

tecla de atalho **Key0 ~ Key9** 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. 9-5 Procurar pasta

9.2.3 Configuração da imagem

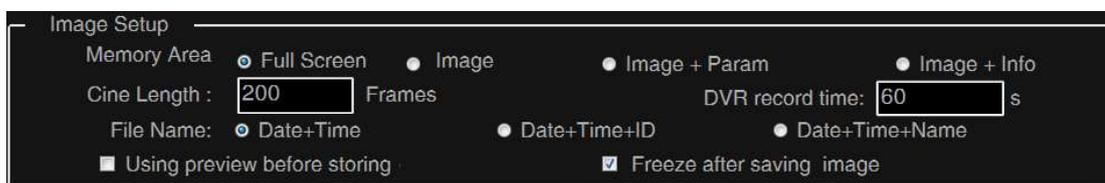


Fig. 9-6 Configuração da imagem

- ◆ **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 e 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 salvos 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 do Storing**: Marque essa opção, o cine será reproduzido se o botão Salvar para salvar o 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 após 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.

9.2.4 Salvar como

Use **Salvar como** para salvar a imagem ou o filme atual em um local especificado no formato designado.

Congele a imagem, pressione **Disco** no painel de controle para entrar na tela **Configurar Loja**. Use o touchpad e a tecla **Set** para clicar no botão **Salvar como** e ele exibirá a caixa de diálogo Salvar como (consulte a Fig. 9-7).

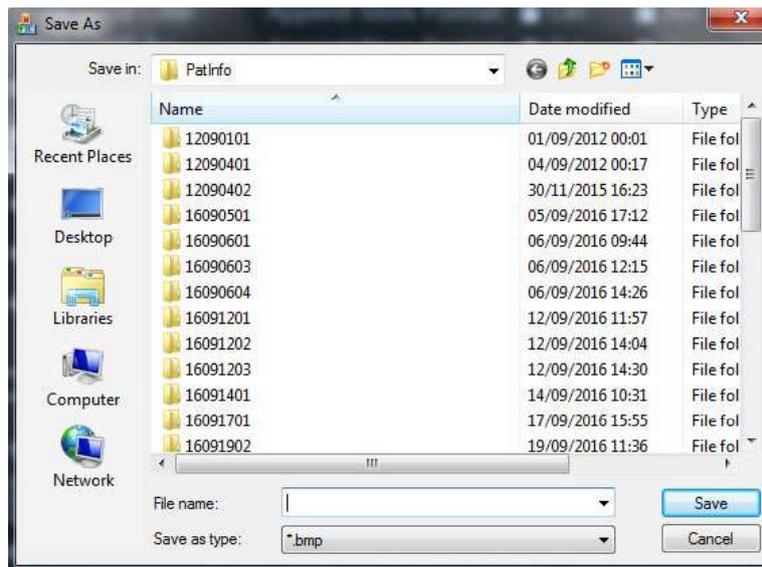


Fig. 9-7 Caixa de diálogo Salvar como

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**.

9.2.5 Abrir

Use **Abrir** para abrir qualquer imagem ou cinema salvo no sistema local.

Clique em **Abrir** na tela **Configuração da Loja** para exibir a caixa de diálogo Abrir (consulte a Fig. 9-8). Localize a pasta de destino e clique em **Abrir** para abri-la.

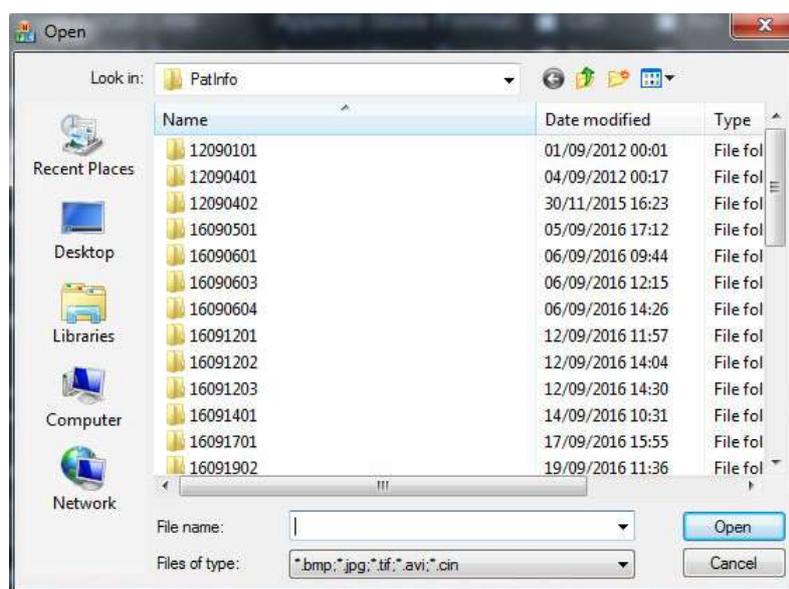


Fig. 9-8 Abrir caixa de diálogo

9.3 Gravar , ler e excluir imagem rapidamente

9.3.1 Salve a imagem rapidamente

Em diferentes modos , pressione o botão (**Save 1 , Save 2** ou **F1 ~ F5, Key0 ~ Key9**) para salvar a imagem ou filme para armazenar a imagem congelada ou filme para a pasta padrão do sistema (geralmente na pasta E:\\PatInfo).

A imagem salva será exibida na área de visualização da imagem na parte inferior da tela, de modo a torná-la conveniente para os usuários verificarem.

Antes de armazenar, vá para o estado do cinema primeiro e, em seguida, deslize o touchpad para selecionar e armazenar as imagens desejadas.

9.3.2 Salve AVI rapidamente

Salvar arquivos Avi pode ser executado em estado real ou congelado.

No estado dinâmico, pressione o botão para ativar a gravação de DVR (que pode ser configurada no **Store Setup**, consulte a seção **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. 9-9.

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 na **Configuração da Loja**, consulte a seção **9.2.3** para obter mais informações), a gravação será interrompida automaticamente e salva em vídeo pelo sistema.

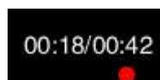


Fig. 9-9 Duração do registro DVR

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 na parte inferior da tela.

[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

Pressione **Set (Definir)** para ativar o cursor e use o touchpad para mover o cursor para a imagem a ser visualizada na área de visualização. Agora pressione **Set** para chamar e exibir a imagem.

Use o touchpad para mover o cursor para o arquivo de formato **CIN** na área de visualização, pressione **Set** duas vezes para exibir o cineloop automaticamente.

Alternativamente, clamber **Abrir** na tela de configurações **do Save** e selecionar o arquivo desejado na lista de arquivos para lê-lo (Consulte a seção **9.2. 5** para as instruções detalhadas).

Durante o processo de operação de leitura de imagens, o modo de operação não pode ser alterado. As funções de regularização, cálculo 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

Pressione **Set** para ativar o cursor, use o touchpad para mover o cursor para a imagem a ser excluída 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. 9-10.  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. 9-10 Selecionando um arquivo

9.4 Arquivo do Paciente

Pressione **Smarchive** no painel de controle para entrar na Fig. 9-1 1 **Uma** janela de **gerenciamento de archive**. 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.

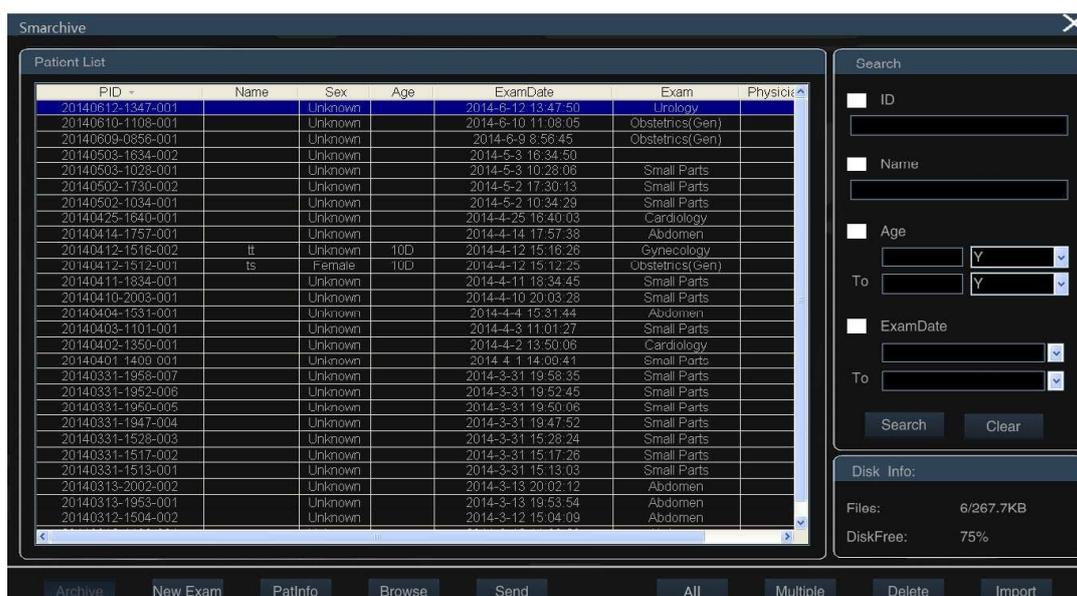


Fig. 9-11 Gerenciamento de arquivamento

[Nota]: Quando você clica em um paciente, o 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 Dcomido e Exam (tipo de exame). Mova o cursor para um dos PID, Name, Sexo, Exam Dcomeu 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 **Gerenciamento Archive**. 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. 9-1 2.

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. 9-12 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.9-1 3.

The screenshot shows a 'New Patient Info' form with the following data:

ID:	15102901	Sex:	Female
AccessNum:	20150122113132	DOB:	1/22/1995 (M/yyyy)
Last Name:	king	Age:	20 Y
First Name:	lili	Height:	160 cm
Middle Name:		Weight:	45 kg
Exam:	Abdomen	Study Description:	
Ref.M.D.:	GG	Comments:	
Diagnostician:	VV		
Operator:	HH		

An 'Exit' button is located at the bottom right of the form.

Fig. 9-13 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 a janela de navegação de arquivos de mídia, como mostrado na Fig. 9-1 4.



Fig. 9-14 Procurar informações do paciente

Clique em **Arquivar** e retorne a **Archive Gestão**, conforme mostrado na Fig.

- Informações básicas:** 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 touchpad para mover o cursor para a opção (antes dela) e pressione **Set** para selecioná-la.
- Formato de visualização:** para filtrar arquivos no formato desejado. Use o touchpad 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 à direita.
- Visualização de mídia:** Visualize todas as informações de mídia do paciente atual, incluindo imagens e filmes, Jpg, Cin, etc. format (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. 9-1 4).

【 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. 9-15.

【 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**.

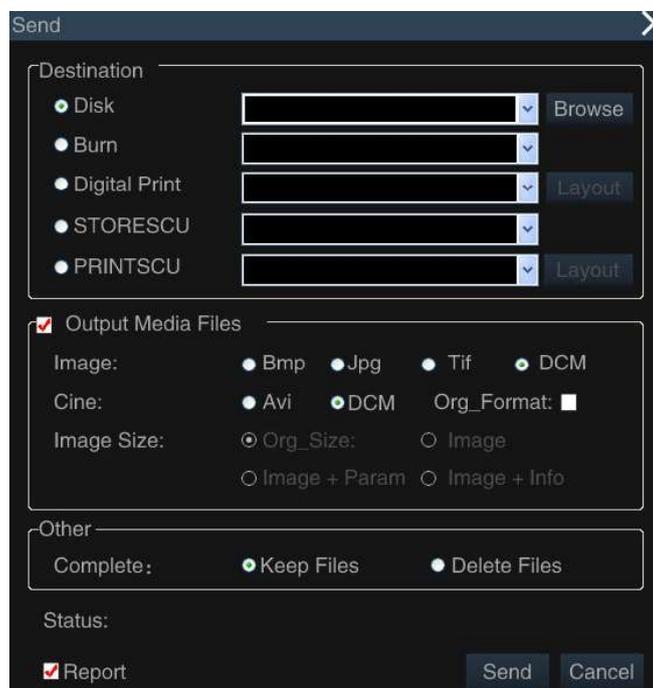


Fig. 9-15 Transmissão de Dados

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. 9-16), 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 **T ransmission date_Time**, e enviado para a nova pasta.



Fig. 9-16 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. 9-15. 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 o formato Cin (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 concluir as etapas acima, use o touchpad 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 **Enviar** na parte inferior da tela e pressione **Set** para entrar na tela Enviar, como mostrado na Fig. 9-15.

[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 touchpad e a tecla Set para clicar no botão Layout à direita de Impressão Digital e entre na tela **Imprimir Typeset** (consulte a Fig. 9-17). A imagem selecionada é exibida em miniatura na parte inferior da tela. A impressão é executada quando a composição tipográfica é concluída.

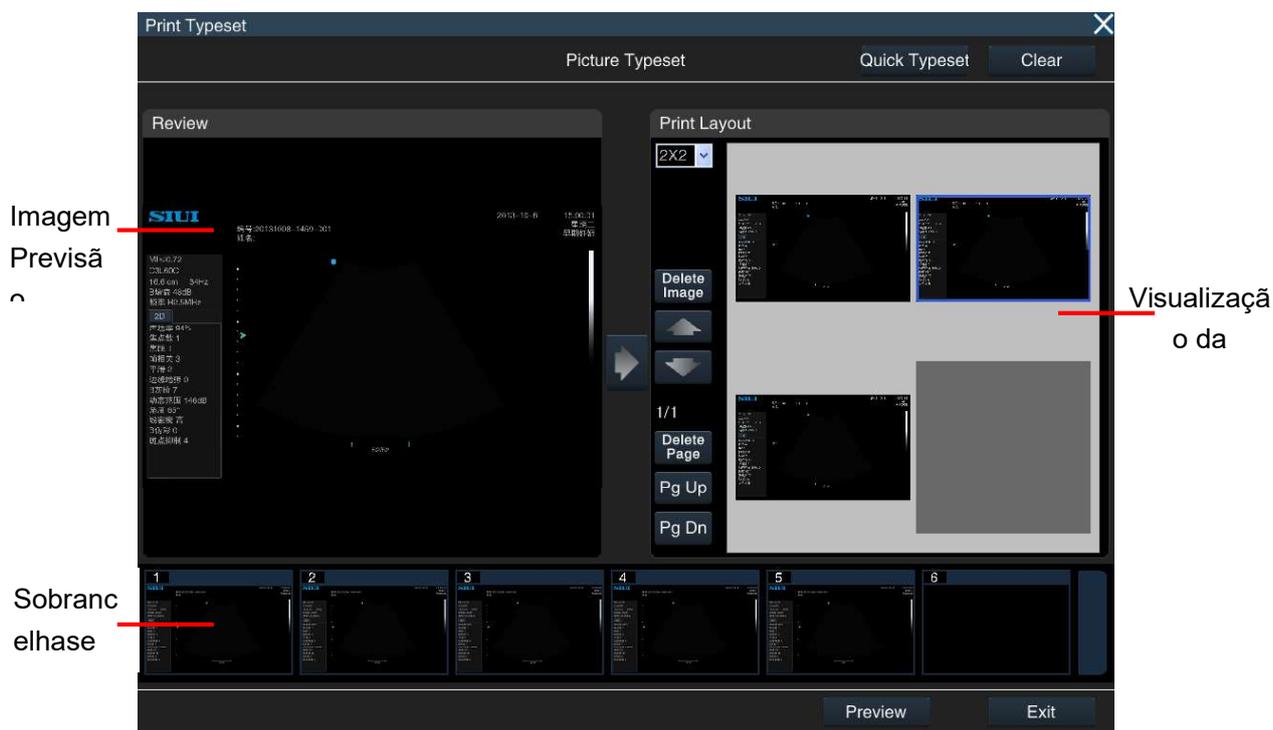


Fig. 9-17 Tela de layout

O layout é o seguinte:

- a) **Composição rápida**: use o touchpad e a tecla **Definir** para clicar em **Composição rápida** 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 touchpad e a tecla Set para selecionar na lista suspensa de **Layout de Impressão**. Por exemplo, o layout 3×3, 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 touchpad e a tecla

Definir para clicar no botão **OK** na parte inferior da tela **Enviar** e comece a imprimir.

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 a seção **5.2.11** para obter uma descrição detalhada sobre a conexão) e se a função DICOM está ativada. Em seguida, siga os passos abaixo:

- 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 da seção **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 **Enviar** na parte inferior da tela e pressione **Set** para entrar na tela **Enviar**, como mostrado na Fig. 9-15.

Se o arquivo a ser enviado estiver no formato Cin, 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 concluir as etapas acima, use o touchpad 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 a seção **5.2.11** para obter uma descrição detalhada sobre a conexão) e se a função DICOM está ativada. Em seguida, siga os passos abaixo:

- 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 touchpad 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. 9-18) 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. 9-18 abaixo.

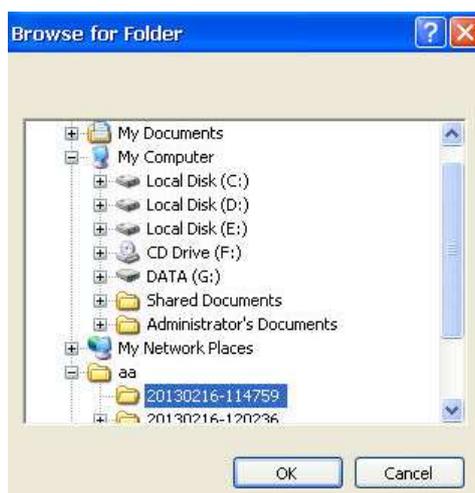


Fig. 9-18 Procurar pasta na importação de dados

9.4.7 Novo Exame

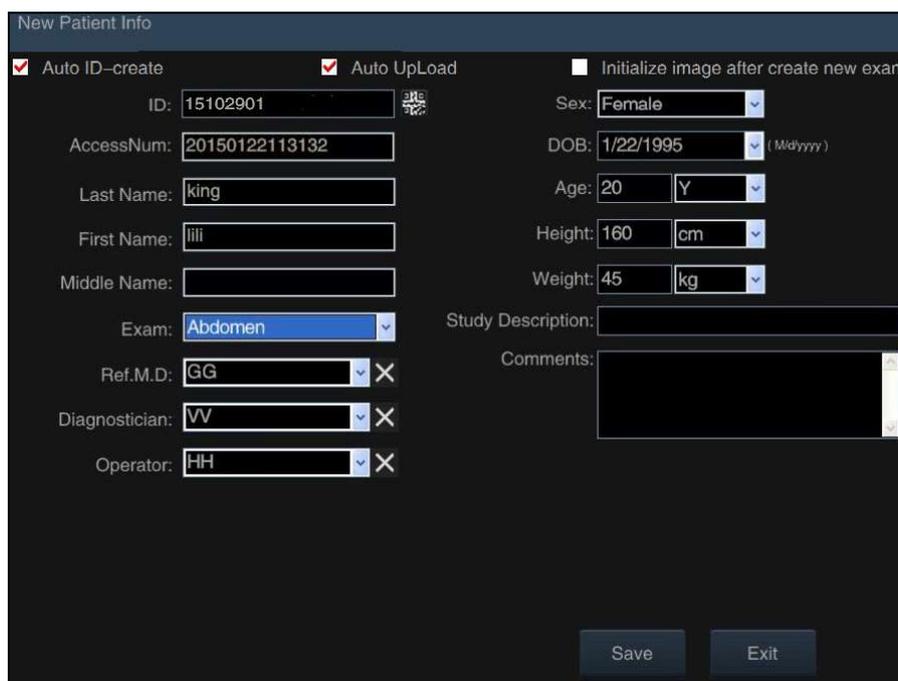
Este Feature ajuda o usuário a criar um novo tipo de exame para o paciente sob o mesmo ID. Após o exame, o novo exame para o mesmo paciente será exibido na lista de pacientes de acordo com diferentes tempos de exame, partes do exame (ou mesmo), médico, etc. Você só precisa recuperar o ID, e diferentes 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. 9-19).
- 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' window with the following fields and options:

- Auto ID-create
- Auto UpLoad
- Initialize image after create new exam
- ID: 15102901
- AccessNum: 20150122113132
- Last Name: king
- First Name: lili
- Middle Name:
- Exam: Abdomen
- Ref.M.D.: GG
- Diagnostician: W
- Operator: HH
- Sex: Female
- DOB: 1/22/1995
- Age: 20
- Height: 160
- Weight: 45
- Study Description:
- Comments:
- Buttons: Save, Exit

Fig. 9-19 Novo Exame

9.5 Imprimir imagem

Press **Imprima** no painel de controle e a imagem congelada pode ser impressa por meio de uma impressora do sistema ou de uma impressora DICOM (consulte a Seção 4.1.1. 5 *Instalação da impressora* para conexão da impressora, Seção 5. 2. 3.2 *Configuração do*

estampador para configuração da impressora).

Capítulo 10

Manutenção, Inspeção, Transporte e Armazenagem

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 e o cabo de alimentação cuidadosamente para verificar se há alguma bainha separada, derramamento ou outros sinais de danos. 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 fan estão em operação normal. Os botões e botões podem ser totalmente inspecionados uma vez a cada meio ano. Para informações pormenorizadas, consultar a *secção 4. 4 Inspeção e Manutenção do Sistema*.

10.2 Solucionando problemas

A tabela a seguir lista algumas falhas comuns, possíveis usos 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 After Service. 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 1 Lista de solução de problemas 0-1

Falhas	Causas e Soluções
Sem fonte de alimentação	Certifique-se de que, se o cabo de alimentação no painel traseiro do sistema estiver bem conectado. Desligue a fonte de alimentação para refrigerar o adaptador por um tempo e conecte-o novamente. Se o adaptador estiver quebrado, substitua-o por um novo na mesma especificação.
Nenhuma exibição de imagem de ultrassom na tela em qualquer modo de digitalização, mas caracteres e barra de carga cinza 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 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 Seção 5.2.2 para definir a data.

Se ocorrer alguma anormalidade, desligue a fonte de alimentação imediatamente e informe o nosso Serviço Pós-Serviço sobre a anormalidade o mais detalhado possível.

Entre em contato com nosso Após o Serviço 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 qualquer falha do sistema, substitua o componente defeituoso e o reparo são apenas performados apenas pela SIUI.

10.3 Transporte e Storragem Requirements

10.3.1 Requisitos Gerais

- a) Faixa de temperatura ambiente: $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$
- b) Faixa de umidade relativa: 15%~93%
- c) Faixa de pressão de ar: 50 0 h Pa~1060hPa

10.3.2 Requisitos de transporte aéreos para bateria de lítio

- a) Para o transporte aéreo do sistema, a bateria deve ser colocada no sistema e colocada na bagagem não despachada. Para o transporte, isolando os terminais da bateria e colocando a bateria dentro do sistema. (embora a mudança do sistema impeça a ativação não intencional);
- b) Para o transporte aéreo da bateria, certifique-se de isolar os terminais da bateria (como colocar uma única bateria em um saco plástico separado ou estojo de proteção para evitar curto-circuito) e coloque a bateria na bagagem não despachada.

【Nota】: a correspondência deste sistema passou no teste exigido na seção 38.3 da Parte Battery III do Manual de Testes e Critérios da ONU. Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com as autoridades de aviação locais para obter mais

orientações.

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 60878-5036	Tensão perigosa
3		IEC 60878-5019	Aterramento de Proteção
4		IEC 60878-5017	Aterramento
5		IEC 60878-5021	Equipotencialidade
6		IEC 60878-5031	Corrente Contínua DC
7		IEC 60878-5032	Corrente Alternada AC
8		IEC 60878-5008	Desliga (Alimentação)
9		IEC 60878-5007	Liga (Alimentação)
10		IEC 60878-5009	Em stand-by
11		IEC 60878-5140	Radiação eletromagnética não-ionizante
12		ISO 15223-1	Data de Fabricação
13		ISO 15223-1	Representante autorizado na Comunidade Europeia
14		ISO 7010-M002	Referência ao manual de instruções
15		ISO 7010-W001	Sinal de alerta geral
16		ISO 7000-0434A	Cuidado

17		Diretiva 2002/96/EC	Sem descarte aleatório. Por favor, siga as Recomendações ou Regulamentos Locais para descarte.
18	IPX1	IEC 60529	Proteção contra quedas de água que caem verticalmente
19	IPX4	IEC 60529	Proteção contra projeções de água
20	IPX7	IEC 60529	Proteção contra os efeitos da imersão temporária em água
21		ISO 7000-0623	Este lado, para cima
22		ISO 7000-0621	Frágil, manuseie com cuidado
23		ISO 7000-0626	Manter-se longe da chuva
24		—	Interface USB
25		—	Interface Ethernet
26		—	Entrada (interface de áudio)
27		—	Saída (interface de áudio)
28		—	Interface microfone
29		ISO 7010-M002	Esmagamento das mãos
30		ISO 15223-1	Fabricante
31		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 (Opção)

C.1 Operação de imagem 3D

Se a sonda em uso não for uma sonda de volume, no modo ao vivo, pressione **Z** 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.

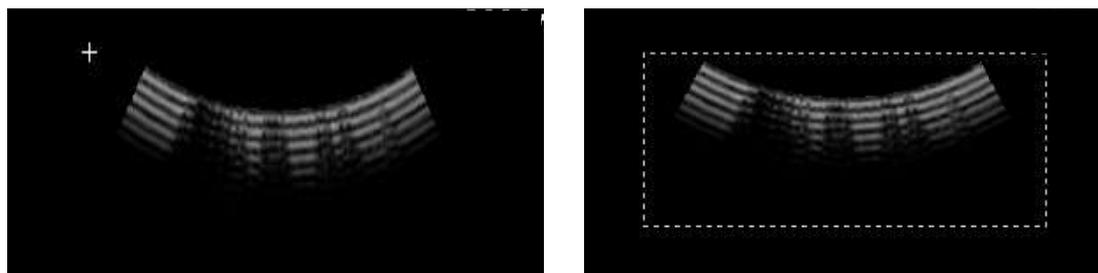


Fig. C-2 Selecionando a área de imagem

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.

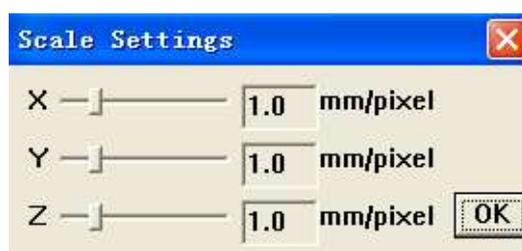


Fig. C-4 Configurações de escala

Veja a Fig. C-5 para a interface operacional 3D.

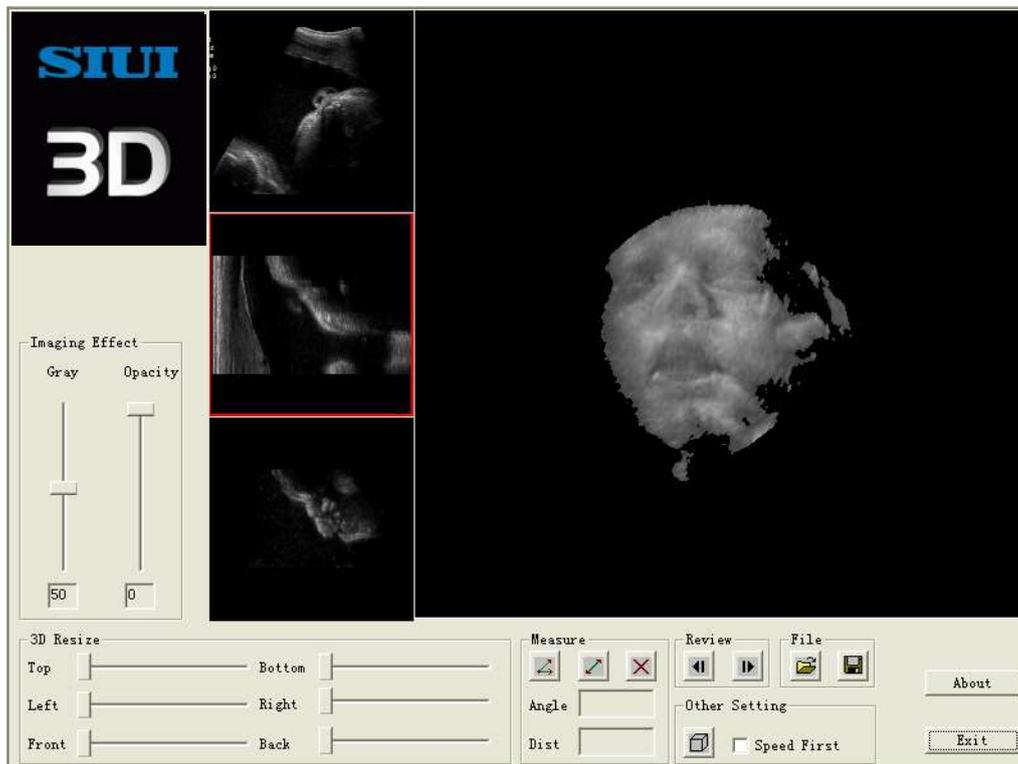


Fig. C-5 Interface de imagem 3D

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).

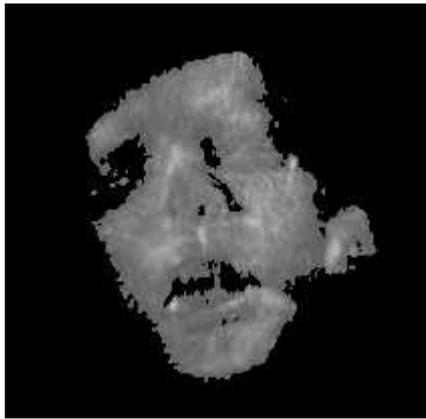


Fig. C-6(a) Opacidade a 45

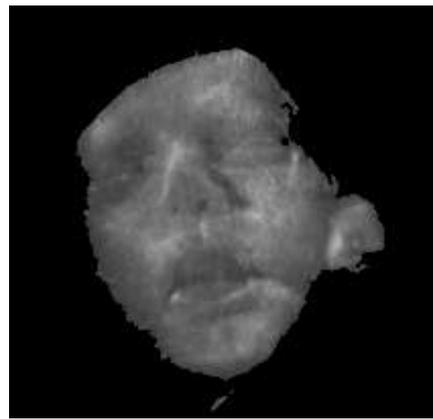


Fig. C-6(b) Opacidade em 30

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).

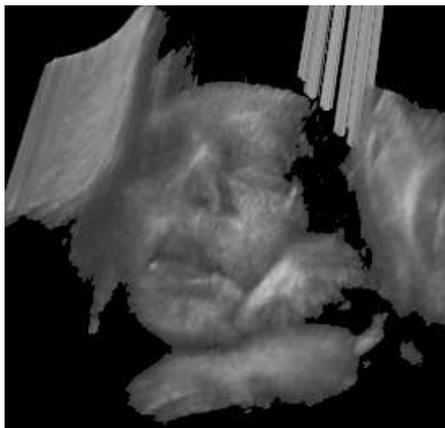


Fig. C-7(a) Antes de cortar

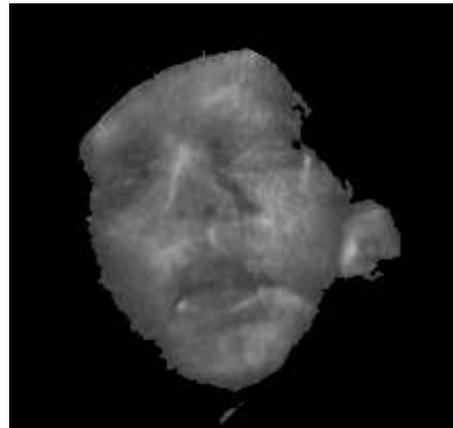


Fig. C-7(b) Após o corte

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.

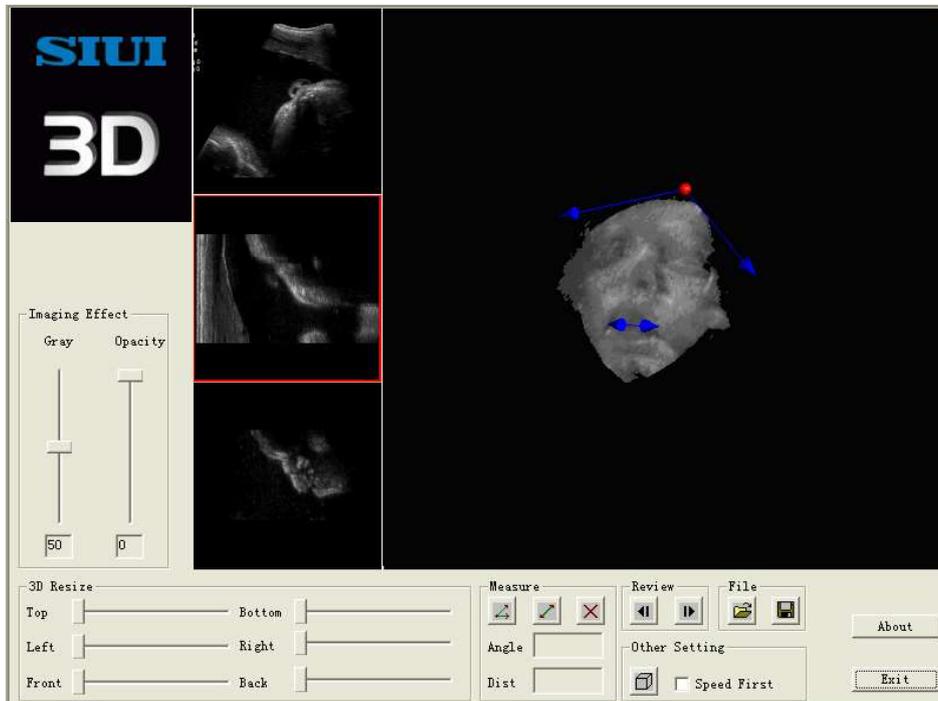


Fig. C-8 Medição de imagem

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 Elastografia (Opção)

D.1 Iniciar imagem de elastografia

D.1.1 Função de imagem da elastografia

No estado nãocongelado, ao utilizar a sonda de suporte à imagem de elastografia, prima a tecla de atalho atribuída à imagem de elastografia (que deve ser configurada pelo utilizador, ver secção .I)5.2.3 para ativar a imagem de elastografia, como mostra a Fig. D-1.

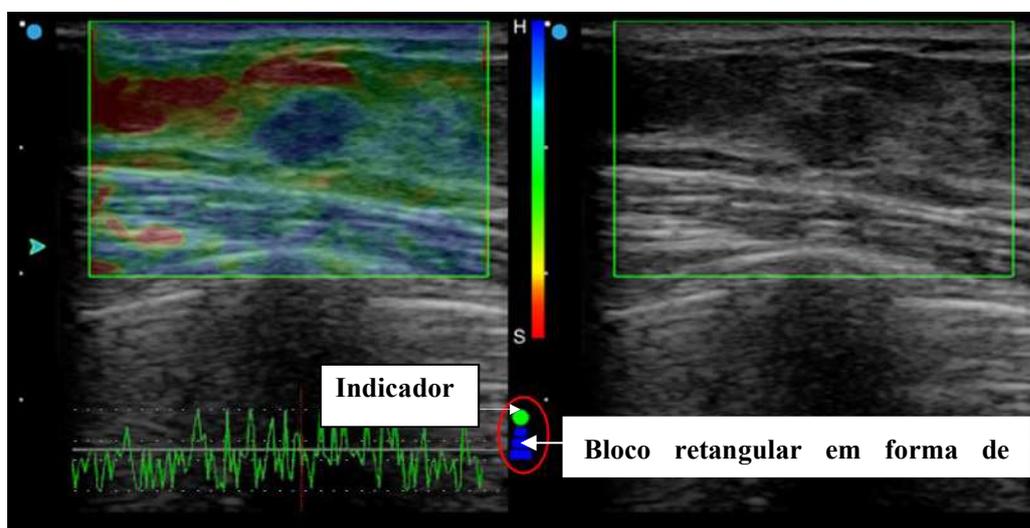


Fig. D-1 Imagem de Elastografia

D.1.1.1 Caixa ROI

Depois de entrar no modo de imagem de elastografia, uma caixa de ROI é exibida na tela. Deslize o touchpad para alterar a posição da caixa de ROI ou alterar o tamanho do ROI. Pressione **Update** para alternar o status do touchpad que controla a caixa ROI, ou seja, para confirmar se o touchpad deve controlar a mudança da posição do ROI ou do tamanho do ROI.

D.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.

D..11.1.2 Indicador

Quando o indicador está verde, a imagem da elastografia é autêntica, como mostrado na Fig. acima. D-1.

Quando o indicador está vermelho, a imagem da elastografia não é autêntica, como mostrado na Fig. D-2.

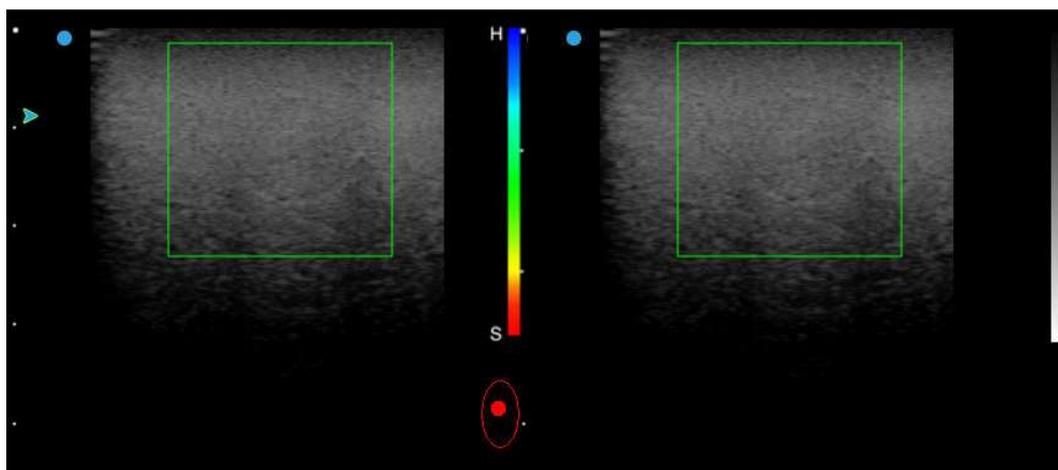


Fig. D-2 Imagem não autêntica

D.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. acima. D-1.

Seo bloco retangular estiver em cima 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. D-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. acima. D-2.

【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.

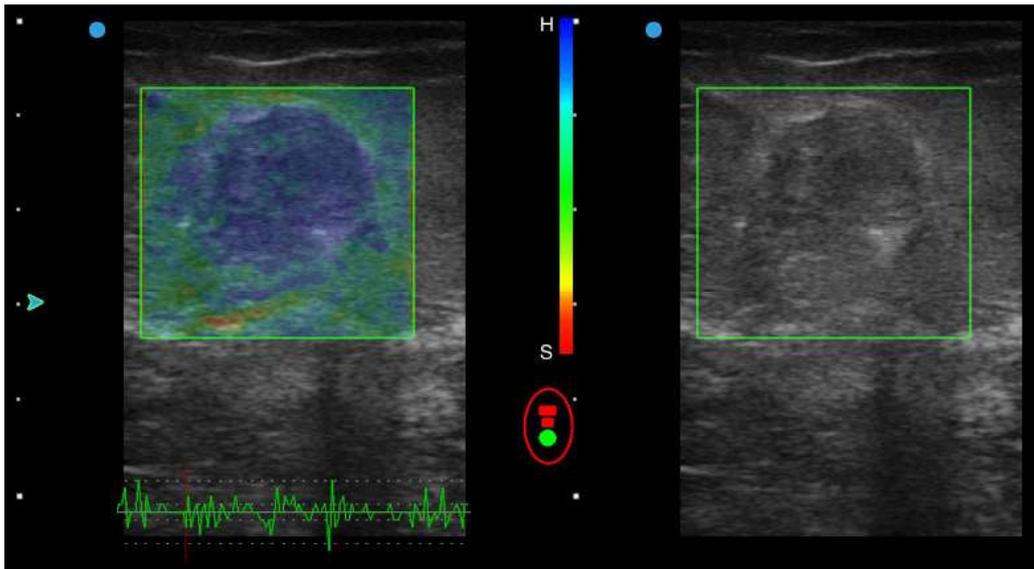


Fig. D-3 Imagem autêntica

D.1.1.3 Layout da tela de imagem Elastograhhy

A tela de imagem elastograhhy consiste principalmente em 2 partes: área de imagem e área de ajuste do parâmetro de controle, como mostrado em D-4.

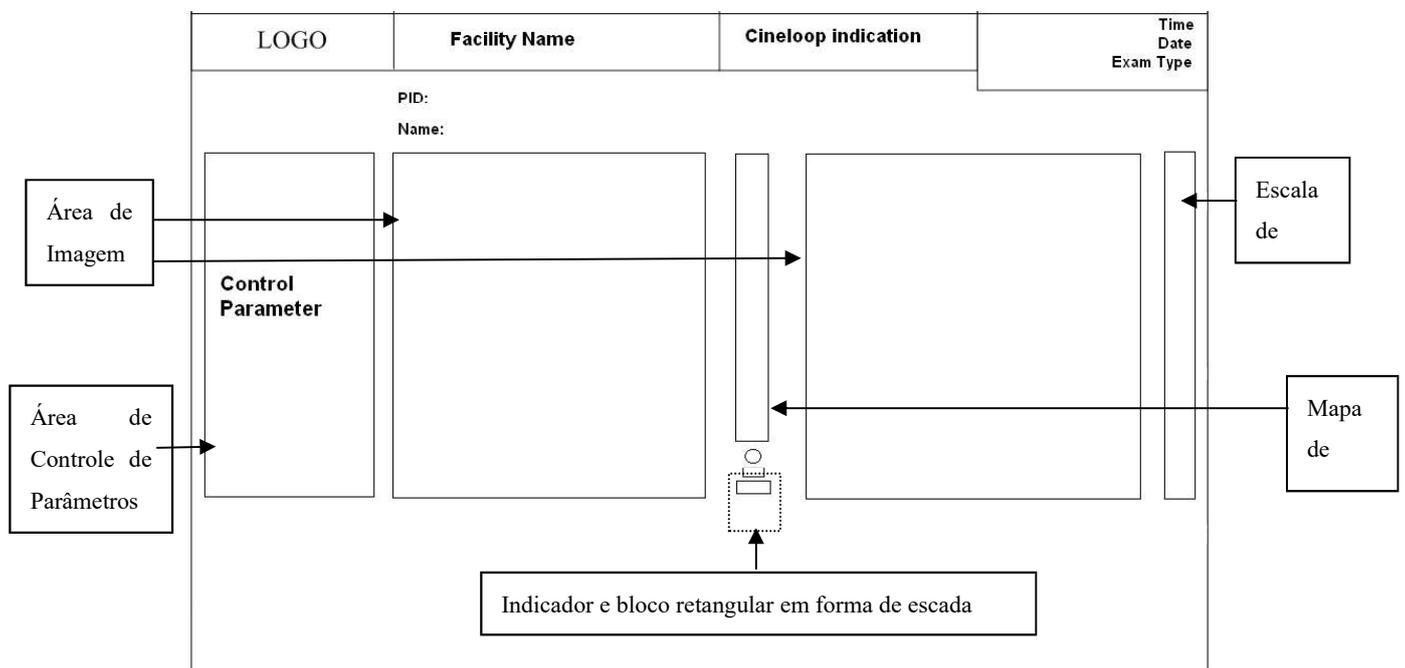


Fig. D-4 Layout da tela de imagem Elastograhhy

D.2 Ajuste de parâmetros em imagens de elastografia

D.2.1 E_Gain

E_Gain é para alterar o ganho da fonte de sinal para imagens elastográficas.

No estado vivo ou congelado, use o touchpad mover o cursor sobre o parâmetro de controle *E_Gain* à esquerda da interface de ultrassom, que muda para azul. Then deslizar o touchpad para cima e para baixo para ajustar o ganho para imagens elastográficas.

【Dica】 :Para ajustar os parâmetros abaixo, consulte a operação para *E Gain* nesta seção.

D.2.2 E_Freq

E-Freq é para alterar a frequência de transmissão de imagens elastográficas.

D.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 E 5* significa que a imagem exibida à esquerda é uma imagem elastográfica, cujo mapa de cores é 5.

D.2.4 Alfa

Alfa significa o nível misto da imagem elastográfica e da imagem do 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 nãoautênticas ocorrerem com frequência, a imagens parecerá cintilante.

Quando Alpha está em qualquer etapa entre **3-5**, as imagens não autênticas, que ocorrem como resultado de operação inadequada ou condição limitada do paciente (ou seja, o indicador é vermelho), serão exibidas continuamente juntamente 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.

D.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.

D.2.6 E_SMO

É para processamento des mooth em imagens elastográficas. Aumente o valor e a imagem ficará lisa e suave, mas a clareza de limite da cor da imagem diminuirá.

D.2.7 E_PER

É para processamento de persistência em imagens elastográficas. Quanto maior for a persistência, será a transição sufocante entre os quadros de imagem, e também menos ruído, mas a resolução dos quadros de imagem elastográficos será comprometida. Tenha cuidado ao ajustar o parâmetro.

D.3 Cálculo e Medição

D.3.1 Comboio S Ratio

A razão 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) Se o touchpad mover o cursor para a Razão de *deformação* e pressionar a tecla Set, o

cursor em forma de "+" aparecerá na área da imagem e, em seguida, insira o estado de medição.

3) Mova o cursor para um ponto da área focal na imagem e pressione a tecla Set para corrigir um ponto.

4) Deslize o touchpad para desenhar um círculo e ajuste o círculo para a área de medição o mais próximo possível. Pressione a tecla Update para alternar entre dois cursores e ter reajuste. Pressione a tecla Set para confirmar uma área de 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 do círculo não é o mesmo, 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. D-5. O sistema calculará automaticamente a proporção e os resultados de medição e cálculo serão mostrados no canto inferior direito da tela.

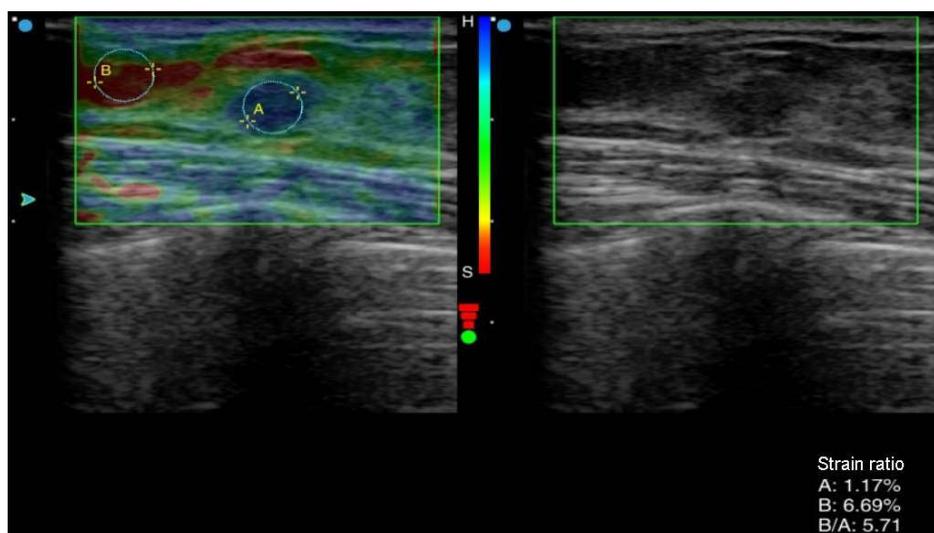


Fig. D-5 Medição da Razão de Deformação

D.3.2 Area ratio

Uma razão de área 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) Use o touchpad para mover as curvas ou para a *Área ratio(t)* e pressione a tecla **Set**, o cursor em forma de "+" aparecerá na área da imagem e 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) Deslize o touchpad 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 **Backspace** 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 não fechada for desenhada, 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. D-6.
- 7) O sistema calculará automaticamente duas proporções de área, os resultados de medição e cálculo são mostrados no canto inferior direito da tela.

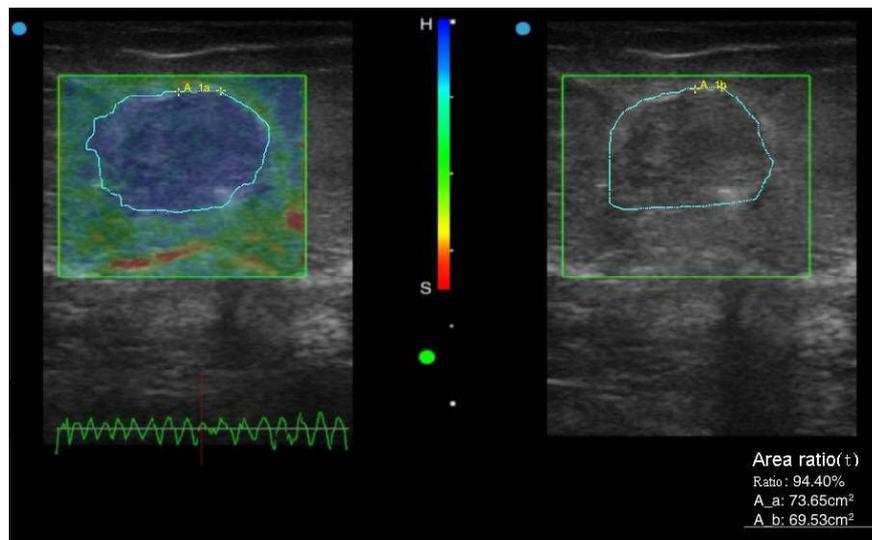


Fig. D-6 Elastografia Area ratio Measurement

D.4 Exit

Pressione o botão de **ode do console Esc** ou **B M** no painel de controle para sair da imagem de elastografia.

Apêndice E

Instruções de operação para o recurso DICOM (opção)

E.1 Conexão e configuração de rede

E.1.1 Network conexão

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. Consulte 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, insira o dapter External Wireless Network A (Opção, consulte a Fig. E-1) na porta USB do sistema de ultrassom. É necessário que o servidor DICOM tenha transmissão de rede sem fio.



Fig. E-1 Adaptador Wireless Network externo (opcional)

E.1.2 Configuração de rede do sistema de ultrassom

Aqui estão as etapas de configuração:

- 1) **Pressione Setup** no painel de controle para abrir a tela principal **do SETUP**, como mostrado na Fig. E-2.

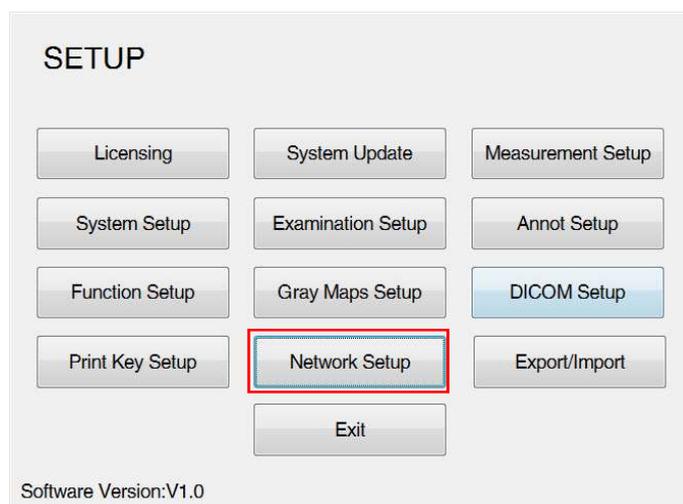


Fig. E-2 Tela principal do SETUP

- 2) Selecione **Configuração de Rede** para entrar na tela **Configuração de Rede**, conforme mostrado na Fig. E-3.

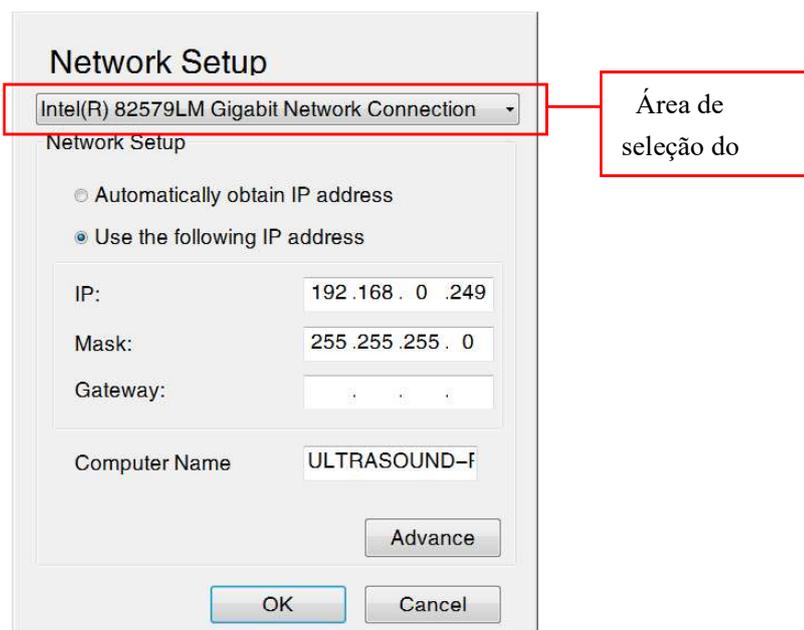


Fig. E-3 Tela Configuração de rede

- 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 **Usar o seguinte** endereço IP 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 **Obter um endereço IP automaticamente.**

E.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.**

E.2 Licenciamento DICOM

Para a transmissão DICOM, o recurso DICOM do sistema de ultrassom deve ser ativado.

- 1) **Pressione Setup** no painel de controle para abrir a tela principal **do SETUP**, como mostrado na Fig. E-4.

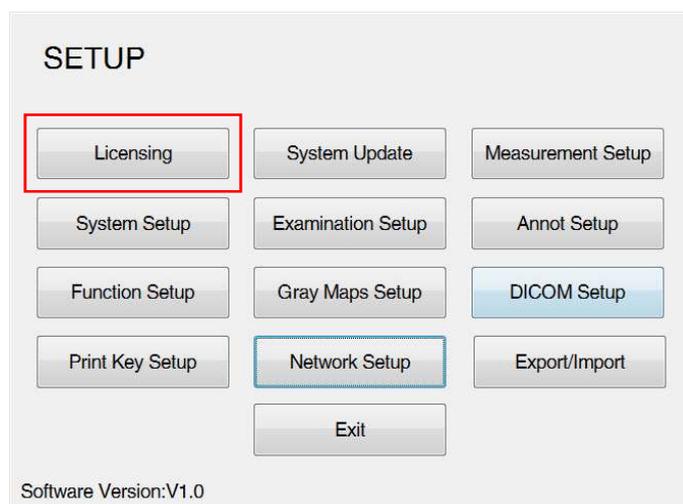


Fig. E-4 Tela principal do SETUP

- 2) Selecione Licenciamento e, em seguida, **Importar Arquivo de Licença** para importar o arquivo de chave de licença adquirido da SIUI para ativar o recurso DICOM (nas instruções detalhadas para ativar o recurso DICOM, consulte a seção 5.2.1 no Manual de Operação). A tela de licenciamento é como mostrado na Fig. E-5.

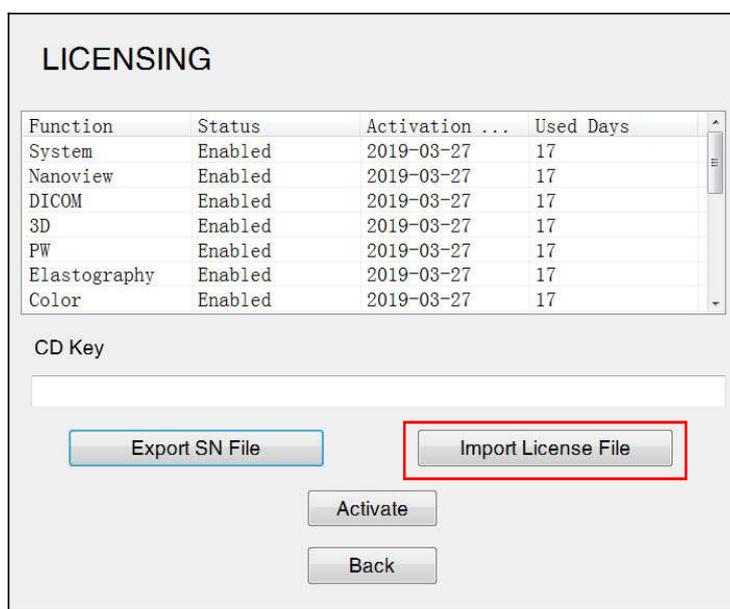


Fig. E-5 Tela de licenciamento

E.3 Configuração da loja DICOM

- 1) **Pressione Setup** no painel de controle do sistema de ultrassom para abrir a tela principal **do SETUP**, como mostrado na Fig. E-6.

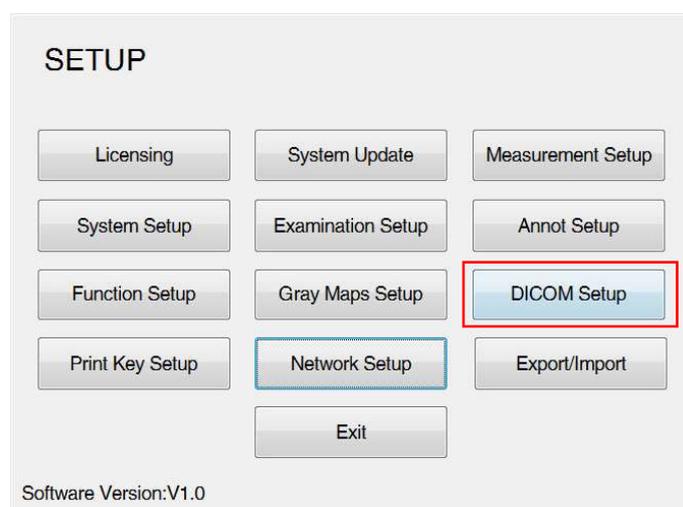


Fig. E-6 Tela principal do SETUP

- 2) Clique em **DICOM Setup** para entrar na tela DICOM SETUP e a exibição padrão é **Local**, como mostrado na Fig. E-7.

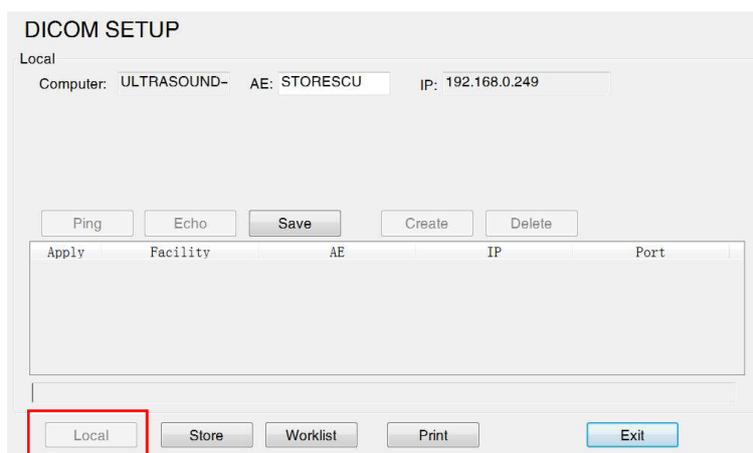
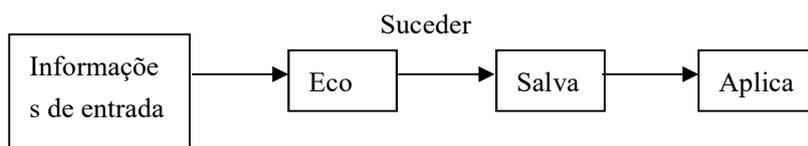


Fig. E-7 Tela de configuração local DICOM

- 3) Clique **no** botão Loja para entrar na tela "DICOM Store Setup", como mostrado na Fig.

E-8. Preencha **Instalação, AE, IP** e servidor e clique em **Port** of DICOMEco. Se funcionar, clique em **Salvar**. As informações relacionadas ao servidor aparecerão na tabela abaixo. Selecione as informações, clique em **Aplicar** para iniciar a transmissão. Para outra operação específica, consulte a descrição em **.5.2.112 DICOM Store Server Configuration** in this Operation Manual.



【 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.

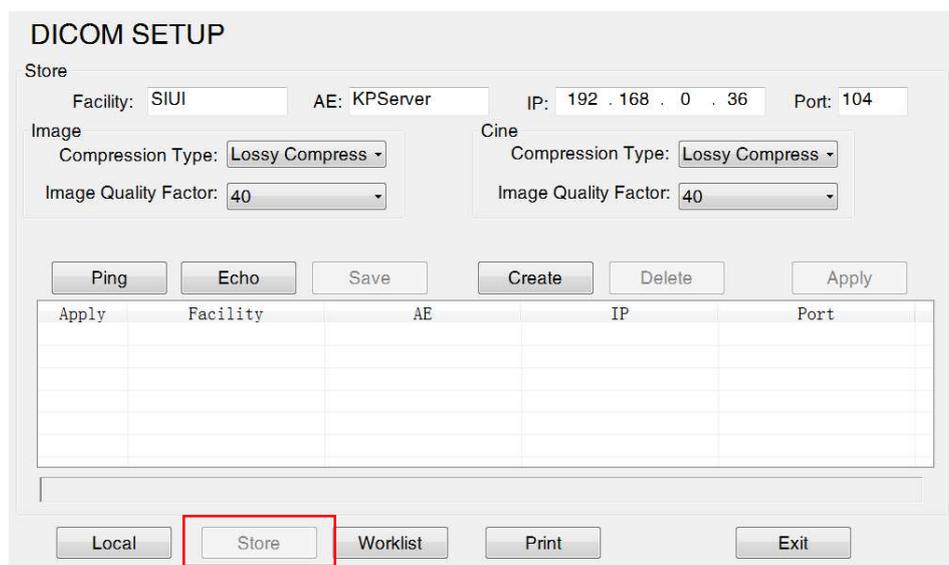


Fig. E-8 Tela de configuração da loja DICOM

E.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.

E.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 **anagement Archive M**, como mostrado na Fig. E-9.

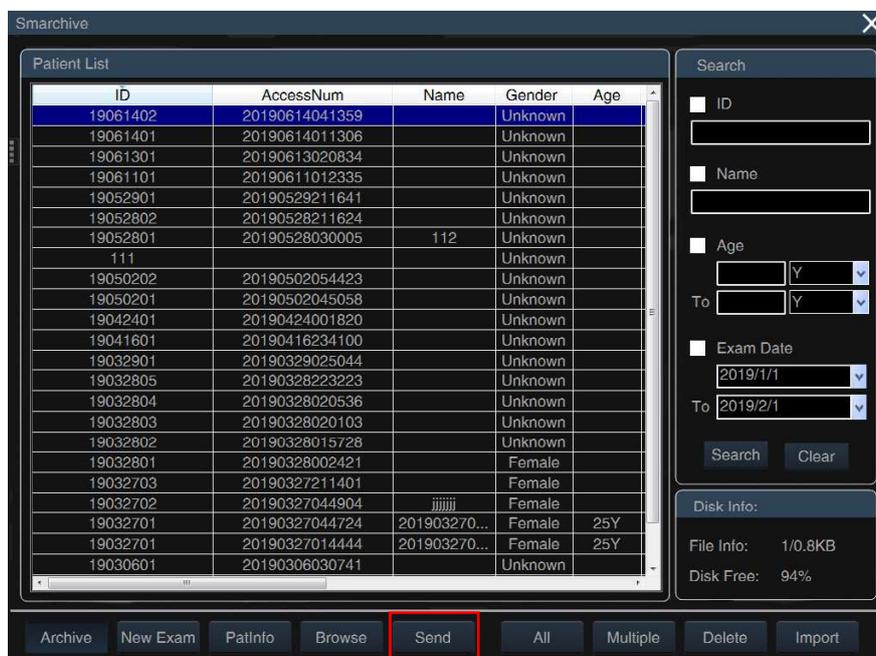


Fig. E-9 Tela Gerenciamento de arquivamento

- 2) Selecione o registro do paciente a ser enviado na lista de pacientes, clique em Enviar na parte inferior da tela para exibir a tela **Enviar**, conforme mostrado na Fig. E-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 **Enviar** e todos os arquivos são convertidos para o formato DCM para transmissão. Para a operação específica, consulte a seção **.9.4.54** em que o Manual de Operação.

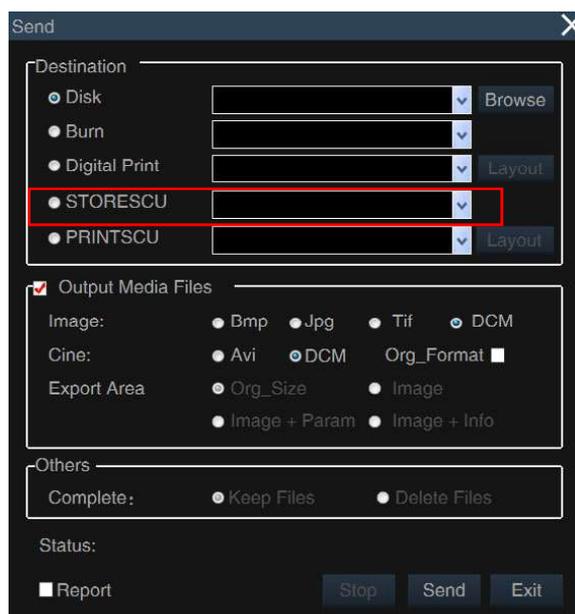


Fig. E-10 Archive Management - Enviar tela

E.4.2 Método 2: Enviar via chave de impressão

- 1) **Pressione Setup** no painel de controle do sistema de ultrassom para abrir a tela principal **do SETUP**, como mostrado na Fig. E-1 1.

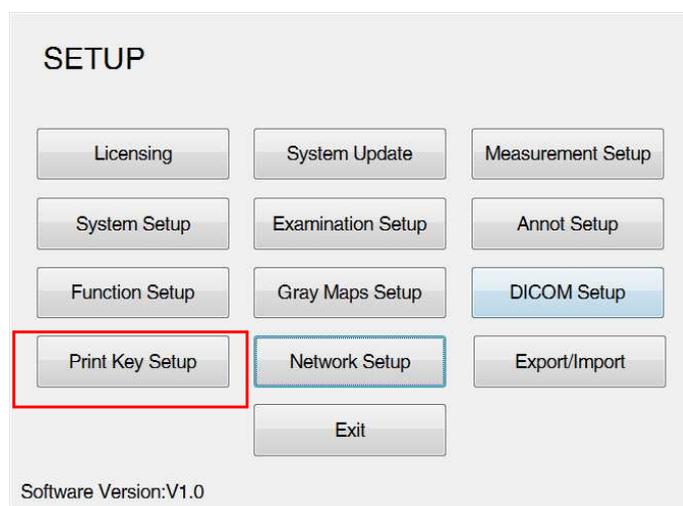


Fig. E-11Tela principal do SETUP

- 2) Clique em Configuração da Chave de Impressão para entrar na tela **Configuração da Chave de Impressão**, conforme mostrado na Fig. E-1 2.

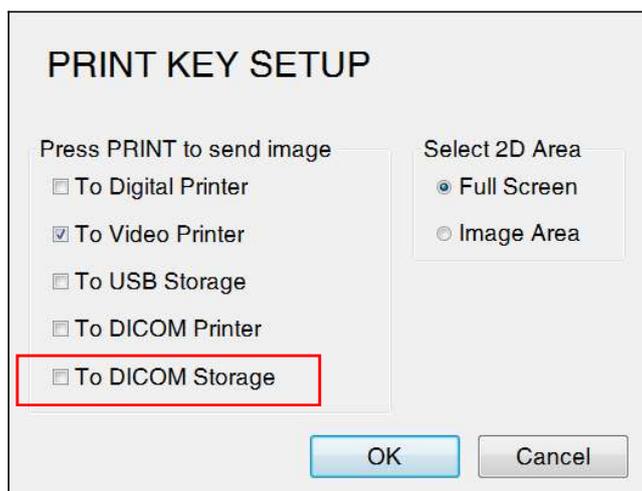


Fig. E-12 Tela de configuração da chave de impressão

- 3) Selecione **Para armazenamento DICOM**, clique em **OK** para salvar a instalação. Após a configuração, ao pressionar o botão **Imprimir** no painel de controle, 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.

E.4.3 Método 3: Enviar via chave de salvamento

- 1) Pressione **Disco** no painel de controle do sistema de ultrassom para abrir a tela **Configuração da loja**.
- 2) Selecione **Servidor DICOM**, conforme mostrado na Fig. E-1 3. Após a configuração, ao pressionar o botão para salvar a imagem, 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 cines.

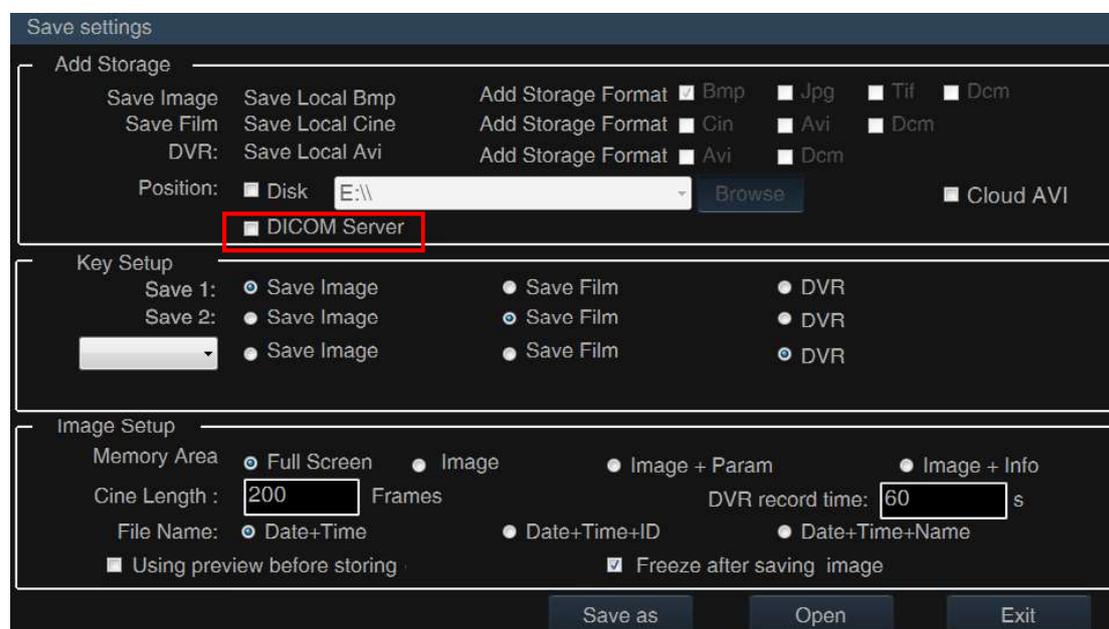


Fig. E-13 Tela de configuração da loja

E.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. E-1 4.

Nesta tela, você pode conectar e aplicar o servidor de lista de trabalho DICOM. Para a operação específica, consulte a seção **.5.2.113 DICOM Worklist Sever Configuration**.

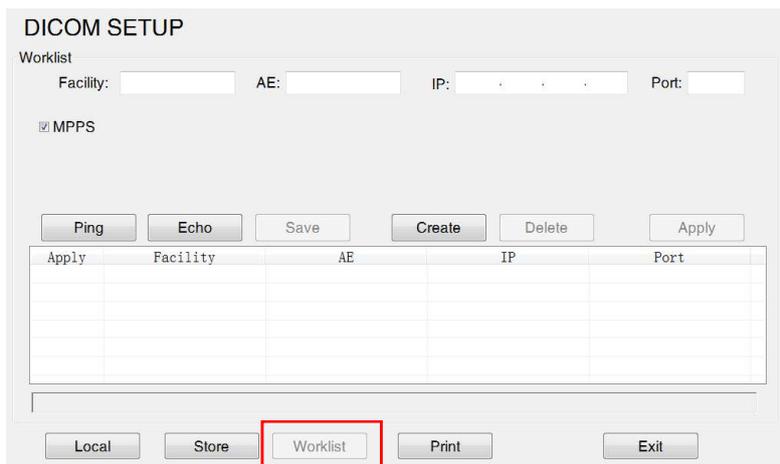


Fig. E-14 Tela de configuração da lista de trabalho DICOM

E.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. E-15.

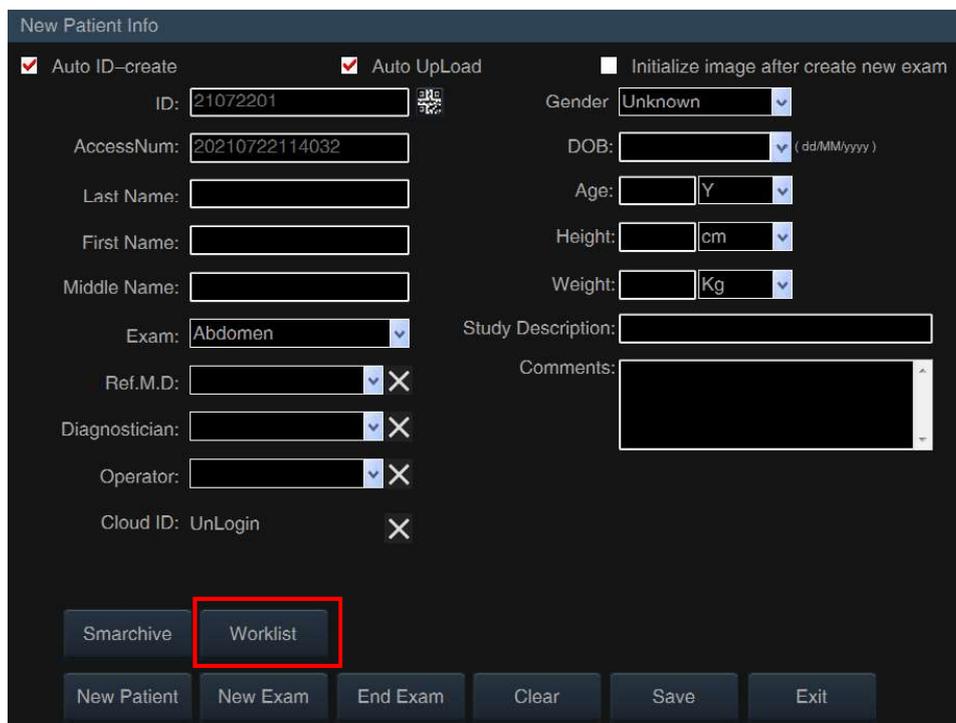


Fig. E-15 Tela Novas Informações do Paciente

- 2) Clique em Lista de Trabalho para entrar na tela **Lista de Trabalho**, conforme mostrado na Fig. E-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, ver secção 7.1.

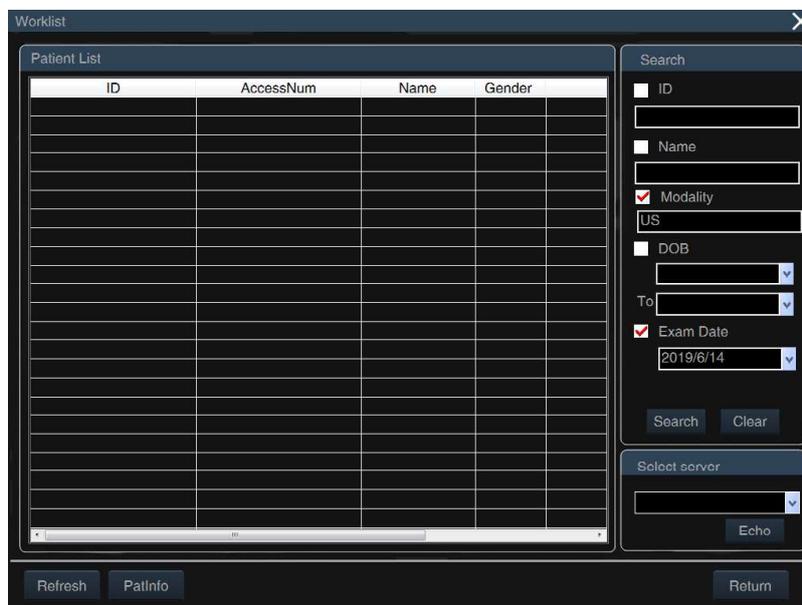


Fig. E-16 Tela da lista de trabalho

Apêndice F

Instrução de Ultracloud (Opção)

O sistema ULTRACLOUD pode ser conectado a um servidor SIUI remoto através 3Gde /4G ou rede Wi-Fi para serviços como transmissão ao vivo, comunicação on-line especializadan.

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 **Licenciamento e**, em seguida, **Importar arquivo LicenseKey...** para importar o arquivo adquirido da SIUI para ativar a Função Ultracloud (nas instruções detalhadas para ativar a função Ultracloud, consulte a seção **5.2.1** neste Manual de Operação). A tela de licenciamento é ums mostrado na Fig. F-2.

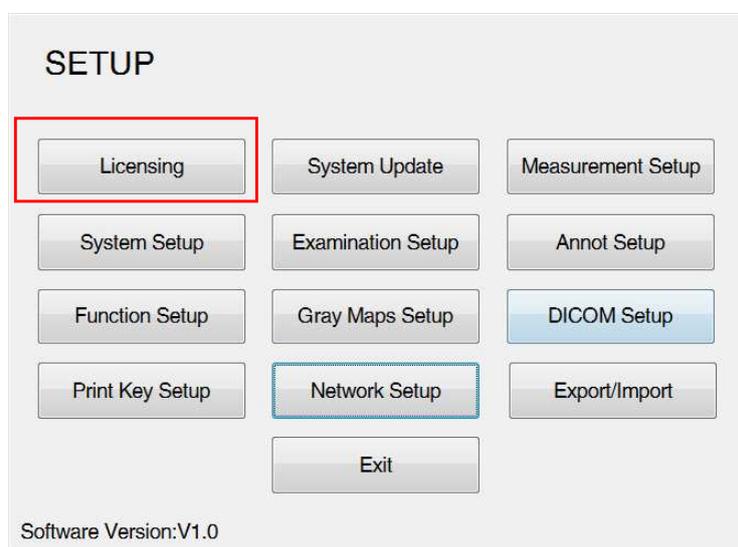


Fig. F-1 Tela principal de configuração

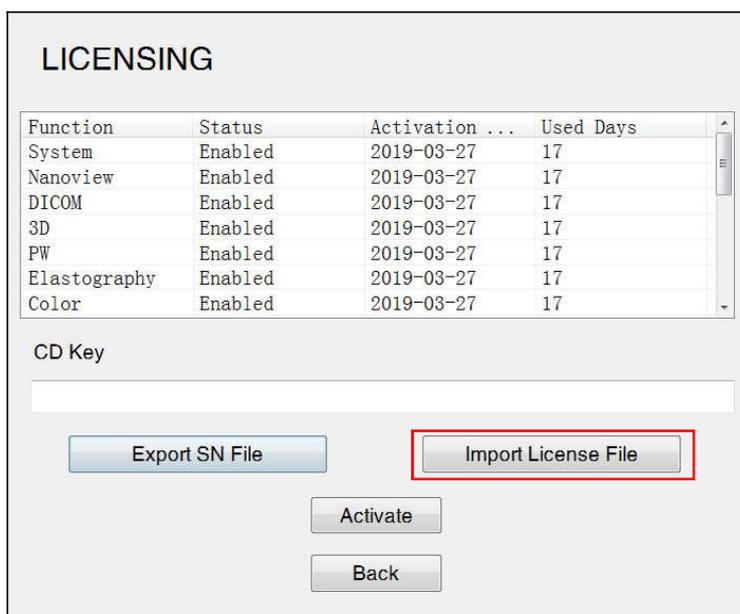
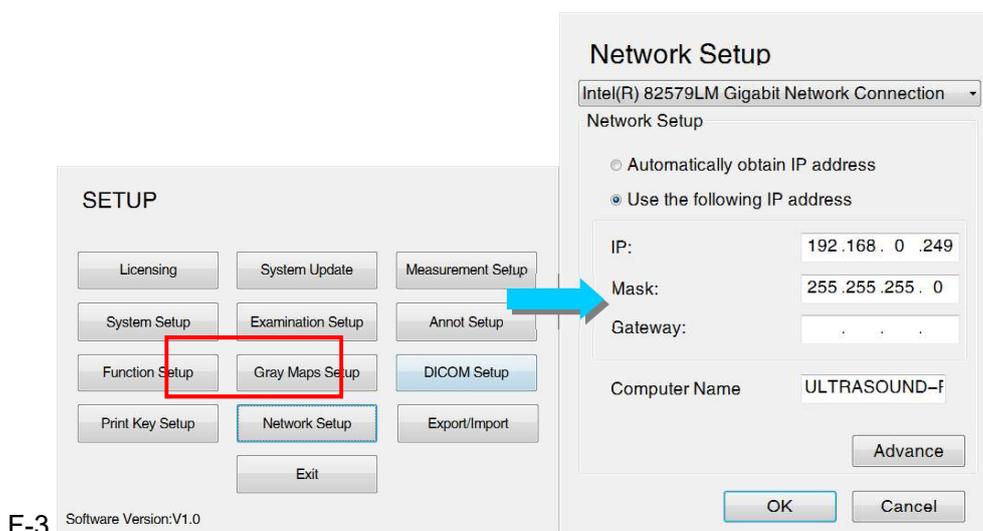


Fig. F-2 Tela de licenciamento

F.2 Conexão de rede

F.2.1 Conexão de área local

- 1) Conecte o cabo de rede à porta de rede na parte traseira do sistema.
- 2) Press a configuração do console no painel de controle, em seguida, use o touchpad e **definir** para clicar em **Configuração de rede** e digite a tela **Configuração de rede**, mostrada como Fig.



F-3. Software Version:V1.0

Fig. F-3

- Use o touchpad e **Definir** para clicar em **Obter um endereço IP automaticamente** 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 êxito. 

F.2.2 Conexão de rede sem fio

- Instale o externo Wireless Network Adapter (Opção) na porta USB do sistema de ultrassom (portas USB estão na parte de trás do sistema). Consulte a seção **.74.1.1** do th é o Manual de Operação para a conexão específica.

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

- 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.

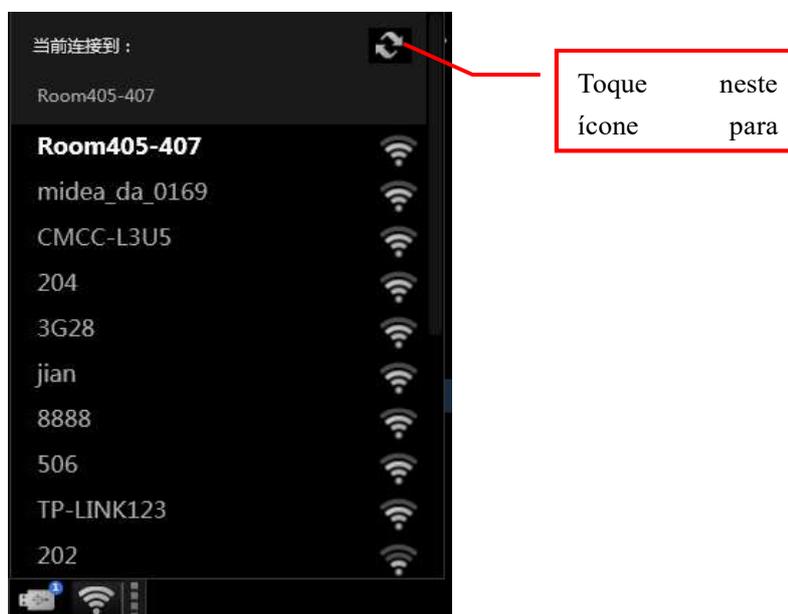


Fig. F-4

- Mova o cursor para a rede Wi-Fi a ser conectada e pressione **Set** para exibir o botão **Conectar**, 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 ponto 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.

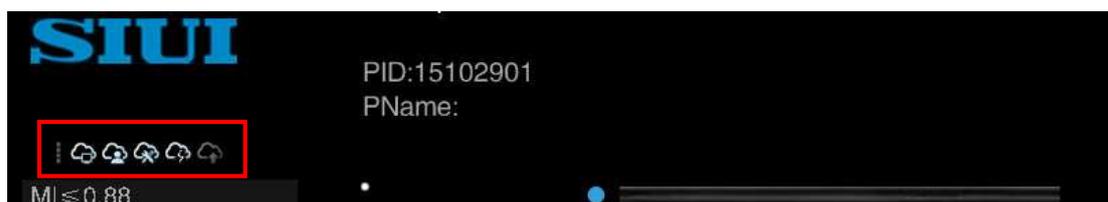


Fig. F-5 Ícones de status do sistema ULTRACLOUD

 : 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 "ULTRACLOUD system login". Se o ícone estiver iluminado, isso significa que o login no sistema ULTRACLOUD será 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, ela não fará logout, 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 Utilizador

Para o uso do dispositivo portátil da Apple (telefone celular ou Pad), procure por "SIUI MAI" na App Store para download.

Para o uso de dispositivo portátil Android (telefone celular ou Tablet), spode o seguinte código QR (Fig. F-6) para baixar o aplicativo "SIUI MAI".

O ID, o nome de utilizador 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, click 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 SN aparece para inserir o número SN do sistema (veja o rótulo anexado à parte de trás do sistema para o SN), e a tela de login aparecerá. O mesmo método se aplica a outro login.



Fig. F-7 Tela de login multiusuário

Se as informações do usuário de login não puderem ser encontradas no menu suspenso, clique em **Login como outro** para entrar na interface de login do usuário de assinatura, 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 (celular ou tablet) para digitalizar o código QR para login.

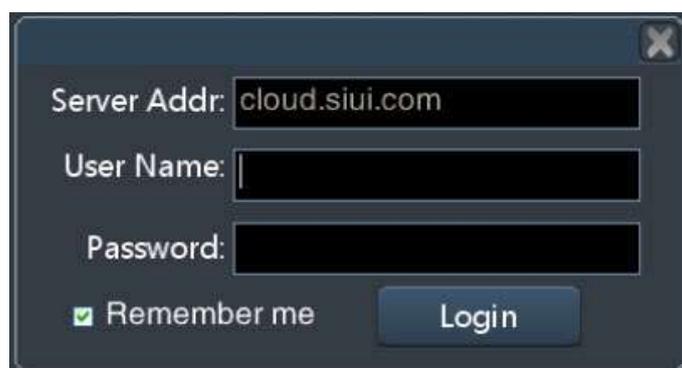


Fig. F-8 Tela de login de usuário único

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 touchpad 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 é bem-sucedido.

【Dica】 : Se a opção Lembrar me estiver marcada, o ID do usuário conectado será exibido na interface de login de vários usuários na próxima vez que fizer login, mostrado como Fig. F-7.

Método de login 2:

Pressione a tecla ID no painel de controle para entrar na tela **New Patient Info**, conforme 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.

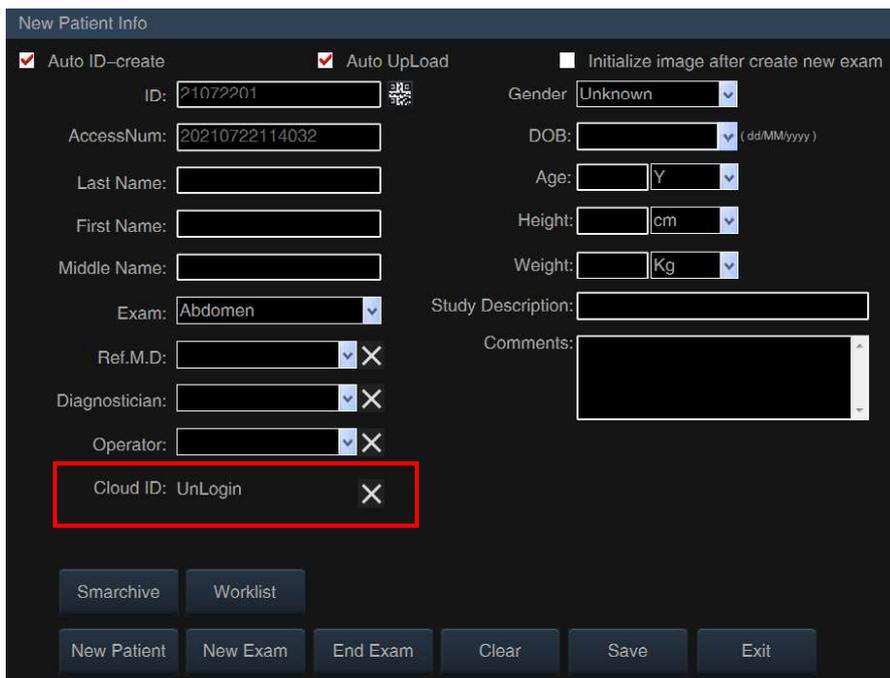


Fig. F-9 Tela "Novas informações do paciente" (ULTRACLOUD Unlogin)

F.4.3 Logout

Se você fez login no ULTRACLOUD, o nome de usuário do login atual é exibido na tela

Cloud ID of New Patient Info (consulte a Fig. F-10). Para sair, clique à direita. 

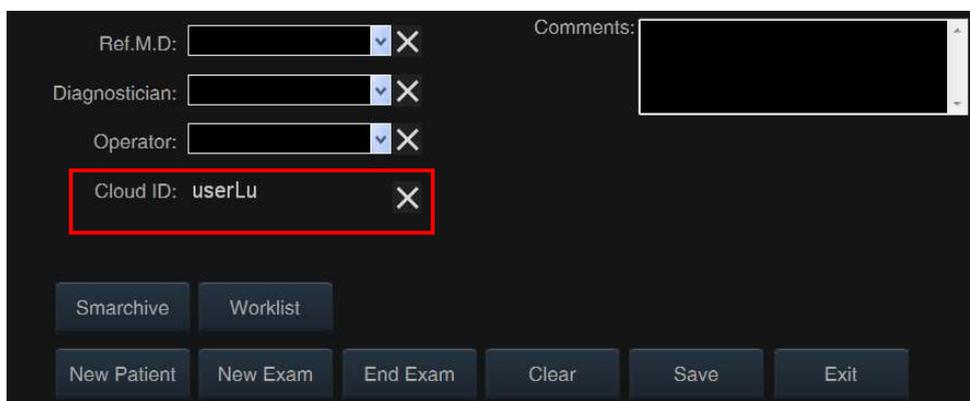


Fig. F-10 Tela "Novas Informações do Paciente" (login no ULTRACLOUD já)

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, o ícone "Live" no  canto superior esquerdo da tela para entrar na tela de login ao vivo, como mostrado na Fig. F-1 1.

Toque em **Criar uma live** para criar uma live e convide convidados para assistir à live. Veja abaixo os detalhes.

O convidado pode clicar em **"Entrar ao vivo"** para entrar.

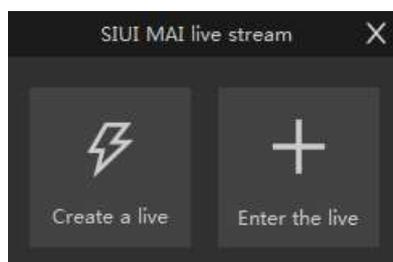


Fig. F-11 Login de transmissão ao vivo

F.5.3 Criar uma live

Toque no botão **"Criar uma live"** na tela de login ao vivo para entrar na interface, conforme mostrado na Fig. F-12.

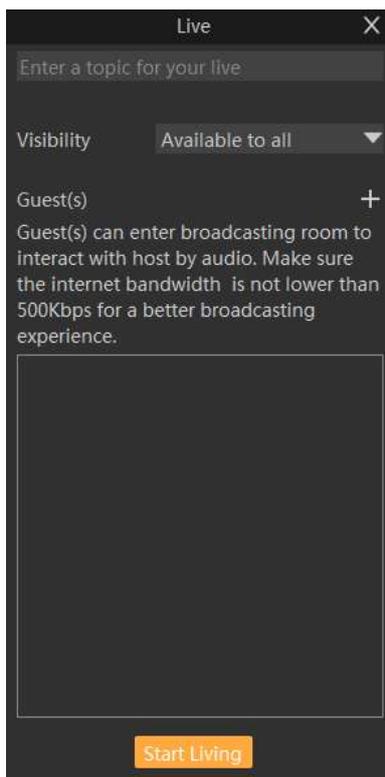


Fig. F-12 Preparando-se para a transmissão ao vivo

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: "Disponível para todos", o que significa visível para todos os usuários registrados; **"Disponível apenas para convidados"** significa que apenas os usuários que possuem o código de invitation 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 **Pesquisar** à direita e as pessoas relevantes serão exibidas na lista abaixo. Clique **Adicionar** à direita do nome do hóspede, 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 .

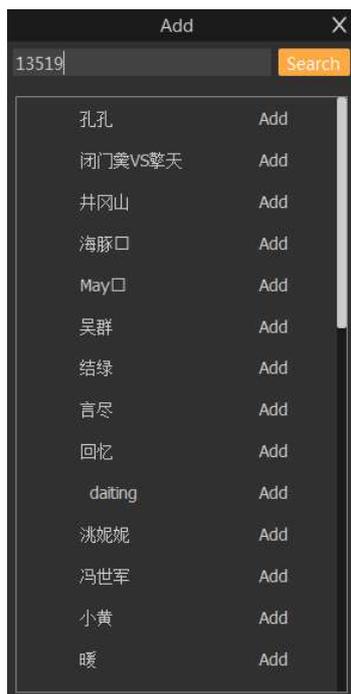


Fig. F-13 Adicionando convidados

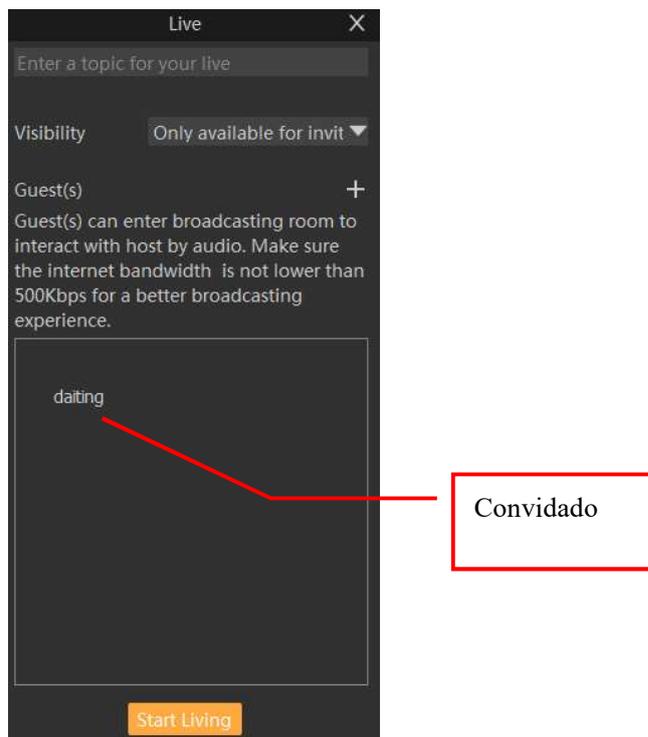


Fig. F-14 Mostrar o convidado

- 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.

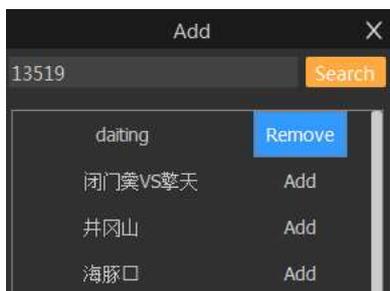


Fig. F-15 Remove um convidado

5) Retornar à interface de espera ao vivo (Fig. F-14), e clique em "**Start Live**" para entrar na interface ao vivo, como mostrado na Fig. F-16. A interface ao vivo exibirá a tela do monitor do dispositivo de ultrassom. A câmera vem com um microfone, para que o roadcaster ao vivo e os convidados possam ter diretamente uma conversa de áudio.

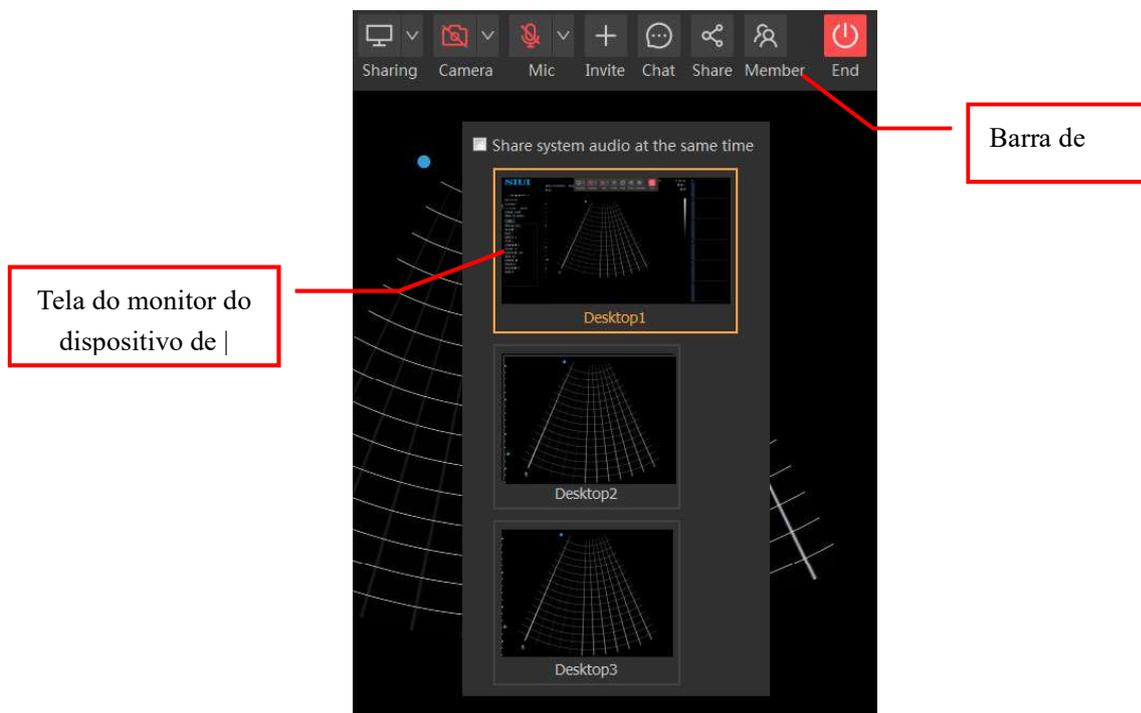
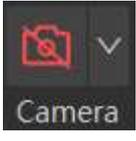
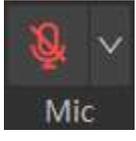
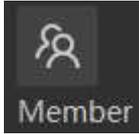


Fig. F-16 Live interface

As funções de botão na barra de menus da interface ao vivo são descritas a seguir:

Não.	Botão	Descrição Funcional
------	-------	---------------------

Não.	Botão	Descrição Funcional
1		<p>Clique na seta para baixo à direita de Compartilhamento 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. F-1 4 acima.</p>
2		<p>Clique na seta para baixo à direita de Câmera para ligar ou desligar a câmera. O estado atual é Desativado.</p>
3		<p>Clique na seta para baixo à direita do Microfone para ligar ou desligar o microfone. O estado atual é Desativado.</p>
4		<p>Clique em Convite 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 Chat para abrir uma janela de bate-papo (veja a Fig. F-1 7), digite o texto na caixa de entrada na parte inferior da janela, clique em Send no canto inferior direito para enviá-lo, e o registro de bate-papo será exibido na parte superior da janela.</p> 

N.º	Botão	Descrição Funcional
		Fig. F-17 Janela de bate-papo
6		<p>Clique em Compartilhar para exibir o código de convite para esta live (Fig. F-18), que pode ser enviado aos convidados.</p>  <p>Fig. F-18 Código de convite</p>
7		<p>Clique em Membro 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>Cliquek Fim para sair do live.</p>

Apêndice G Orientação e Declaração do Manufacturer – Emissões Electromagnéticas- 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 Apogee 1000 (incluindo cabos) e o equipamento de comunicação portátil de RF não deve ser inferior a , caso contrário, pode resultar em 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 de EMISSÕES do Apogeu 1000 tornam-no adequado para utilização em áreas industriais e hospitalares (CISPR 11 classe A). Se for usado em um ambiente residencial, o Apogee 1000 pode não oferecer proteção 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 da sonda (C3LN, L8LN, V6LN, P3FN, C6LN, U5LN, ECBN, L10LN, P5FN)	2	SIM	/

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 IEC 61000-3-3	Concorda

Declaração de orientação e fabrico– imunidade electromagnética			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601		
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	

Declaração de orientação e fabrico– imunidade electromagnética			
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601		
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 Norma 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 H

Instruções de Operação para S-Helper (Opção)

H.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.

H.2 Digite S-Helper

O S-Helper pode ser acessado através de uma tecla de atalho.

In "Configurar - Função Configurar - Hot **key Configurar**", selecione uma tecla de atalho (por exemplo, **F1**), clique em "**S-Helper**" no menu suspenso "**Função**" à esquerda e, em seguida, clique em "**Configuração**" na parte inferior do 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 **F1** apenas definida para entrar em S-Helper, como mostrado na Fig. H-1.

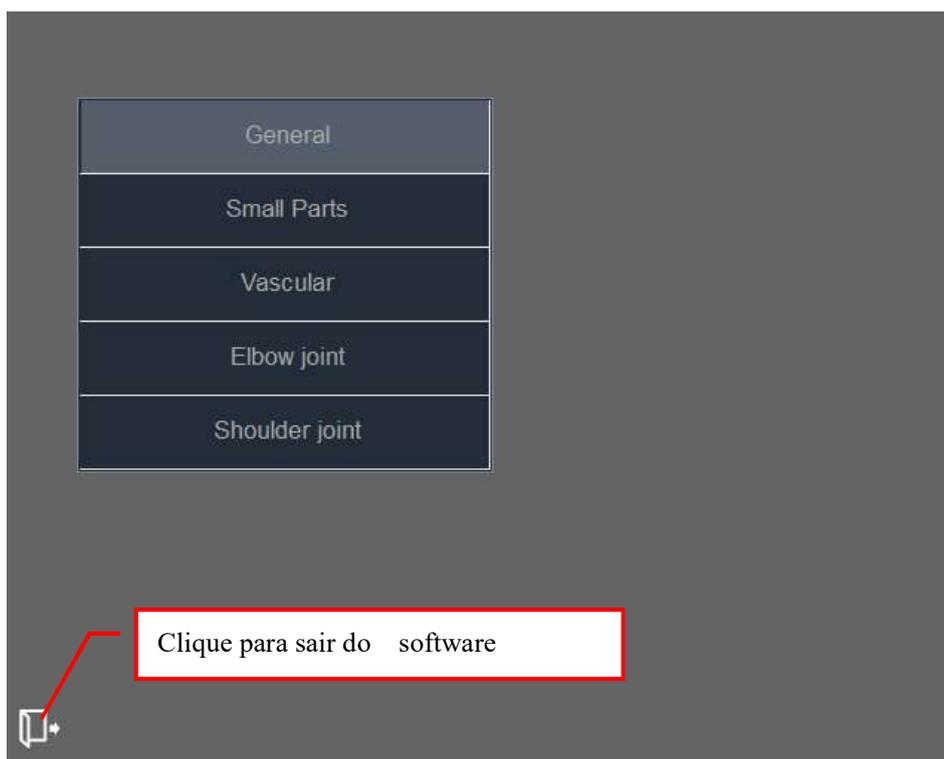


Fig. H-1

H.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 seleccionar a categoria relevante, por exemplo: clique em "**Geral**" para inserir o próximo nível do directório. Veja a Fig. H-2.

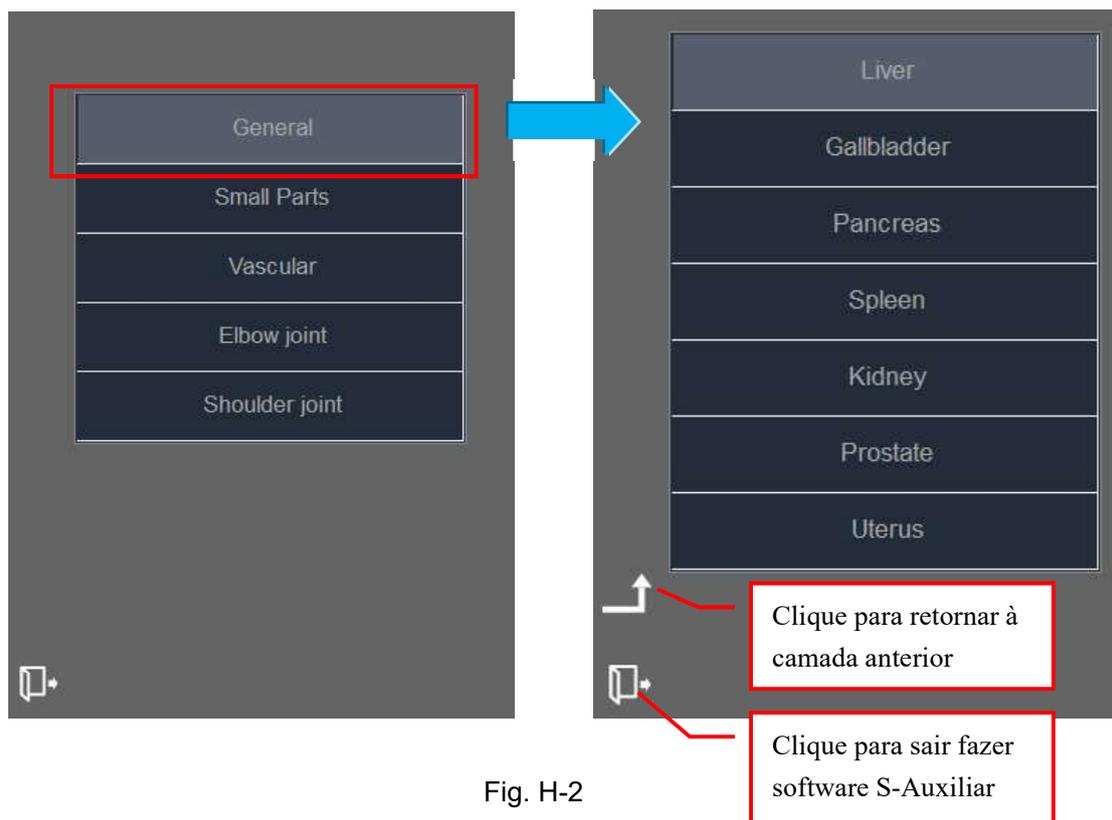


Fig. H-2

- 2) Em seguida, clamber "**Fígado**" para entrar na tela de ensino de varredura do fígado. Veja a Fig. H-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 comreferência à imagem simulada ao mesmo tempo para a prática real.

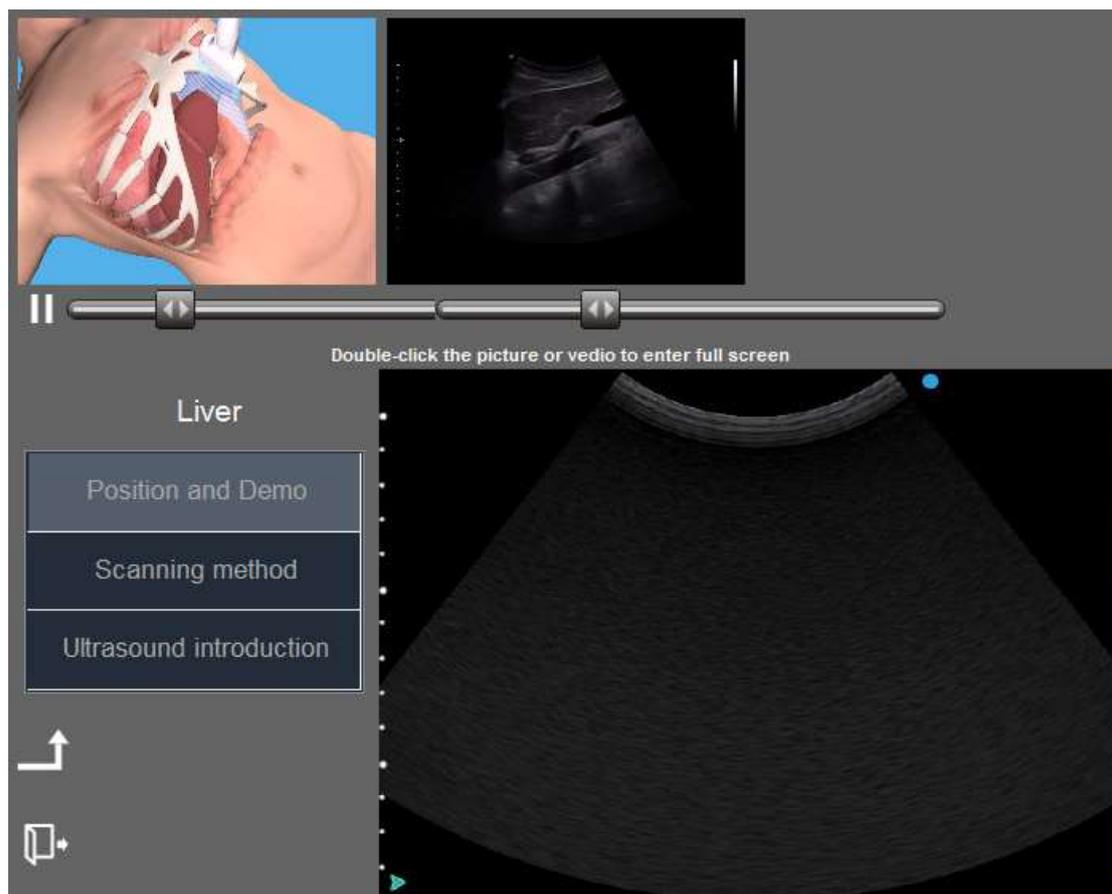


Fig. H-3 Localização e exemplo de exame hepático

- 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. H-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.

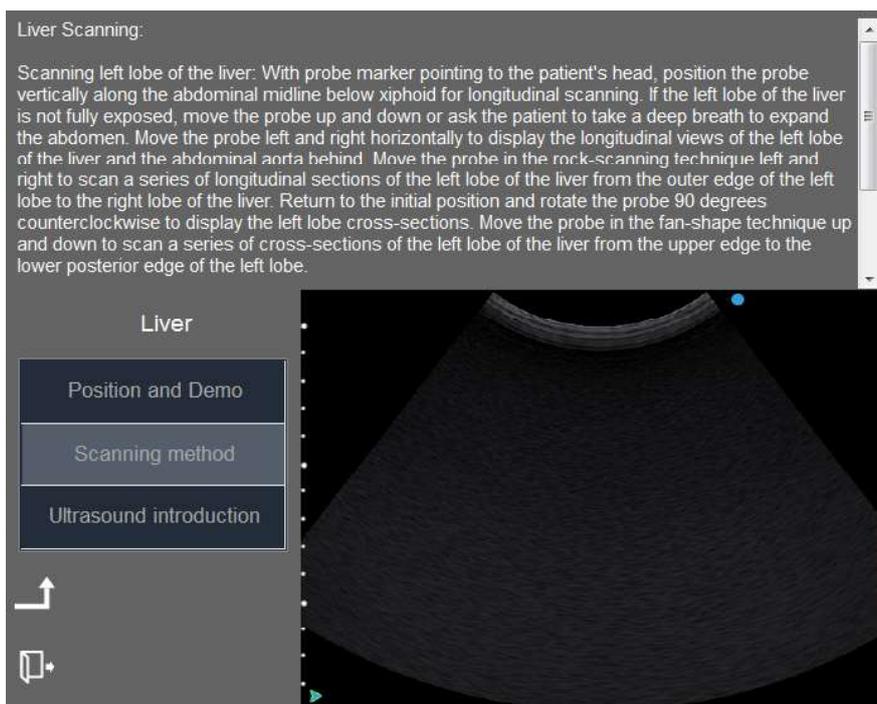


Fig. H-4 Método de digitalização

- 5) Clique em "**Introdução de ultrassom**" no lado esquerdo da tela para entrar na tela, como mostrado na Fig. H-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.

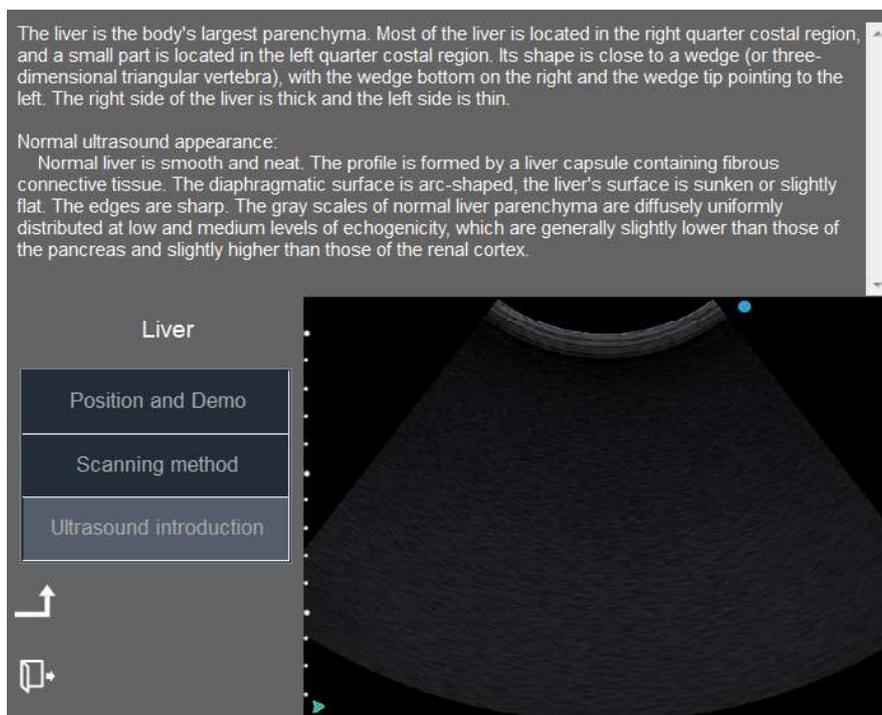


Fig. H-5 Introdução do ultrassom

Apogee 1000**ACESSÓRIOS (opcionais)**

Transdutor convexo de banda larga C3LN (R60, 1,0-6,0 MHz)

Transdutor convexo de banda larga C3LN (R40,2,0-5,0 MHz)

Transdutor linear de banda larga L8LN (38 mm, 5,0-12,0 MHz)

Transdutor linear de banda larga L8LN (50 mm, 5,0-12,0 MHz)

Transdutor linear de banda larga L10LN (25 mm, 3,0-16,0 MHz)

Transdutor linear de banda larga L10LN (38 mm, 3,0-16,0 MHz)

Transdutor microconvexo de banda larga C6LN (2,5-13,0 MHz)

Transdutor microconvexo de banda larga C5IN (R20, 4,0-7,0 MHz)

Transdutor phased array de banda larga P3FN (20,5 mm, 1,7-4,0 MHz)

Transdutor vaginal de banda larga V6LN (R11, 2,5-13,0 MHz)

Transdutor vaginal de banda larga V6LN (R11, 2,5-13,0 MHz)

Transdutor retal de banda larga U5LN (50 mm, 1,5-10,0 MHz)

Mochila de Transporte

Bateria Litio

Pedal

Carrinho móvel (altura ajustável manualmente)

Bandeja para carrinho móvel CR-12

Bandeja de impressora para carrinho móvel CR-12

Suporte de Transdutor (esquerdo/direito) para carrinho móvel CR-12

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

Comprimento do 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

RECURSOS (opcionais)

Radiologia/Imagem Geral

Elastografia

Filtro de realce para agulha

Cardiovascular

CW (Doppler de Onda Contínua)

Modo Cor M

TDI (imagem Doppler tecidual)

DICOM (storage, worklist, print, MPPS)

S-helper

Referência do Documento	Situação	Descrição da alteração
Versão 1.0	obsoleto	- Inicial
Versão 1.1	vigente	- Alteração de acessórios (opcionais)