

GUIA PRÁTICO DE CONFIGURAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE IMAGENS EM EQUIPAMENTOS DE ULTRASSOM GE HealthCare

Os equipamentos de ultrassonografia GE Healthcare são reconhecidos por sua tecnologia avançada de processamento de imagem e interface intuitiva. A otimização adequada desses sistemas proporciona imagens diagnósticas de alta qualidade que podem fazer diferença significativa na precisão dos diagnósticos.

INTRODUÇÃO

CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS GE

As linhas principais incluem:

- Logiq Series: Sistemas de uso geral com ênfase em radiologia
- Vivid Series: Focada em aplicações cardiológicas
- Voluson Series: Especializada em obstetrícia e ginecologia
- Versana Series: Linha econômica para clínicas menores e consultórios

Cada linha possui tecnologias específicas, mas compartilham filosofias semelhantes de operação e processamento de imagem, o que torna este guia aplicável à maioria dos modelos GE atuais e recentes.

TERMINOLOGIA ESPECÍFICA GE

A GE utiliza terminologia proprietária para diversas tecnologias e funções. Conhecer estes termos é essencial para otimizar adequadamente os equipamentos:

TERMO GE	DESCRIÇÃO	EQUIVALENTE GENÉRICO
CrossXBeam™	Tecnologia de composição de imagem	Compound Imaging
SRI	Speckle Reduction Imaging	Redução de ruído
B-Flow™	Tecnologia proprietária de visualização de fluxo	Visualização de fluxo sem Doppler
LOGIQView	Técnica de imagem panorâmica	Imagen panorâmica
TVI	Tissue Velocity Imaging	Doppler tecidual

COMO USAR ESTE GUIA

Este guia foi desenvolvido especificamente para usuários de equipamentos GE. Para obter o máximo benefício:

- Identifique seu modelo: Algumas configurações podem variar conforme o modelo e a versão do software
- Pratique nas próprias imagens: Aplique os ajustes durante exames reais ou em fantomas
- Salve presets personalizados: Depois de encontrar configurações ideais, salve-as para uso futuro
- Combine com o manual: Use este guia em conjunto com o manual do fabricante
- Atualize seu conhecimento: A GE frequentemente adiciona novos recursos via atualizações de software

IMPORTANTE: Embora muitos termos e funções sejam consistentes entre os modelos GE, podem existir pequenas variações na localização de controles ou nomes exatos de funções, especialmente entre diferentes gerações de equipamentos.

INTERFACE E CONTROLES GE

LAYOUT DO PAINEL DE CONTROLE

Os equipamentos GE seguem um layout relativamente padronizado, com variações por modelo. Elementos comuns nos painéis GE:

- Trackball central: Para navegação, posicionamento de cursores e medições
- Controles de ganho: Botão giratório para ganho geral e controles deslizantes de TGC
- Teclas de modo: B, Color, PW/CW, M, 3D/4D (conforme disponibilidade do equipamento)
- Tela touchscreen: Para acesso a controles secundários e menus contextuais

A GE utiliza codificação por cores para facilitar o uso:

- Verde: Funções principais de modo B
- Laranja/Amarelo: Funções Doppler/fluxo
- Azul: Medições e cálculos
- Branco/Cinza: Funções gerais/navegação



TECLAS DE FUNÇÃO PROGRAMÁVEIS

As teclas programáveis são um componente essencial da interface GE, proporcionando acesso contextual a várias funções. Localização e uso:

- Geralmente localizadas próximas à tela principal ou ao touchscreen
- Funções mudam automaticamente conforme o modo de imagem atual
- Nos modelos mais recentes, os rótulos aparecem na tela adjacente à tecla
- Nos modelos com touchscreen, podem aparecer como botões virtuais

CONTROLES DE IMAGEM PRINCIPAIS

Os controles primários de imagem nos sistemas GE são semelhantes entre diferentes modelos:

CONTROLE	FUNÇÃO	LOCALIZAÇÃO TÍPICA
Gain	Ganho geral da imagem	Botão giratório próximo ao trackball
TGC	Compensação de ganho por profundidade	Controles deslizantes verticais
Depth	Ajuste de profundidade	Teclas dedicadas ou botão giratório
Focus	Posição do foco acústico	Teclas dedicadas ou via trackball
Freeze	Congela a imagem	Botão grande, geralmente próximo ao trackball

MENU TOUCHSCREEN E NAVEGAÇÃO

Os sistemas GE modernos utilizam touchscreens interativos como parte integral da interface:



Organização do touchscreen

Abas superiores para seleção de categorias de controles, área central para controles do modo atual, e área inferior para funções adicionais e navegação.



Hierarquia de menus típica GE

1º nível: Abas principais (ex: B-Mode, Color, Spectral, 3D); 2º nível: Grupos de controles (ex: Image Quality, Maps, Advanced); 3º nível: Controles individuais com valores ajustáveis.



Dica prática

Nos equipamentos GE mais recentes, mantenha o dedo pressionado sobre um controle na tela touch para ver uma explicação rápida da função.

CONFIGURAÇÕES FUNDAMENTAIS

GANHO GERAL (GAIN)

O controle de ganho nos equipamentos GE ajusta a amplificação global do sinal de ultrassom, afetando o brilho da imagem.

Como ajustar:

- Localize o botão Gain (geralmente um botão giratório grande)
- Gire no sentido horário para aumentar (mais brilho)
- Gire no sentido anti-horário para diminuir (menos brilho)

Ajuste ideal para equipamentos GE:

- Aumente o ganho até ver ruído em áreas anecoicas (líquido), depois reduza ligeiramente
- A vesícula biliar ou bexiga devem aparecer pretas (anecóicas)
- Estruturas sólidas devem mostrar textura interna sem saturação

TGC (TIME GAIN COMPENSATION)

O TGC nos sistemas GE permite ajustar o ganho em diferentes profundidades, compensando a atenuação natural do som nos tecidos.

Controles típicos GE:

- Série de controles deslizantes verticais (geralmente 6-8 controles)
- Dispostos da esquerda (superficial) para direita (profundo)
- Alguns modelos possuem controle de TGC virtual no touchscreen

Curva de TGC ideal:

- Para equipamentos GE, comece com todos os controles na posição média
- Ajuste para que estruturas similares tenham brilho semelhante em todas as profundidades
- Evite o "efeito escada" (bandas horizontais claras/escuras)

PROFUNDIDADE (DEPTH)

O controle de profundidade nos equipamentos GE ajusta quanto do campo ultrassonográfico é mostrado na imagem.

Como ajustar:

- Use os botões Depth +/- ou o controle giratório dedicado
- Alguns modelos possuem controle touch no monitor
- Valor é exibido em centímetros na lateral da imagem

Ajuste ideal para sistemas GE:

- Configure apenas o necessário para visualizar a estrutura alvo mais 1-2 cm
- A redução da profundidade aumenta a taxa de quadros (melhor resolução temporal)
- Em equipamentos GE, cada aplicação tem faixas ótimas de profundidade

FOCO (FOCUS)

O sistema de foco da GE ajusta a zona de melhor resolução lateral da imagem.

Como ajustar:

- Use as teclas Focus para mover o foco para cima/baixo
- Alguns modelos permitem ajustar via trackball
- Indicado por setas ou triângulos na lateral da imagem

Ajustes ideais para equipamentos GE:

- Modo B geral: Posicione 1cm abaixo do centro da estrutura de interesse
- Avaliação de fluxo: Alinhe com o vaso de interesse
- Obstetrícia detalhada: Múltiplos focos cobrindo a anatomia fetal de interesse
- Cardíaco: Foco único na região de válvulas/paredes de interesse

POTÊNCIA DE SAÍDA (OUTPUT/POWER)

O controle de potência de saída ajusta a energia acústica transmitida pelo transdutor.



Como ajustar

Acessível via touchscreen na aba Output ou B-Mode. Exibido como percentual (geralmente 0-100%). Em alguns modelos, aparece como Acoustic Power ou MI Control.



Configurações recomendadas

Adultos geral: 80-100%;
Pacientes pediátricos: 50-80%;
Obstetrícia 1º trimestre: 50-70%; Obstetrícia 2º/3º trimestres: 70-90%; Exames oculares: <50%; Neonatal transcraniano: <50%.



Informação importante

Os equipamentos GE possuem limites máximos de potência pré-configurados para diferentes aplicações, conforme diretrizes de segurança. Estes limites não podem ser excedidos pelo usuário.

OTIMIZAÇÃO DE IMAGEM MODO B

CROSSXBEAM™

O CrossXBeam™ é a tecnologia de composição de imagem proprietária da GE, que combina múltiplos feixes de diferentes ângulos para reduzir artefatos e melhorar definição.

Como ativar/ajustar:

- Acessível no touchscreen ou teclas programáveis sob Image Quality
- Geralmente oferece níveis: Off, Low, Medium, High
- Em alguns modelos, apenas On/Off

Benefícios nos sistemas GE:

- Redução significativa de artefatos de reverberação
- Melhor definição de bordas e interfaces
- Visualização aprimorada de agulhas durante procedimentos
- Melhor caracterização de cistos e lesões

SRI (SPECKLE REDUCTION IMAGING)

O SRI é a tecnologia de redução de ruído granular proprietária da GE, que melhora a aparência geral da imagem sem perder detalhes diagnósticos.

Como ativar/ajustar:

- Localize no touchscreen sob Image Quality
- Oferece múltiplos níveis: 0 (off) até 4-6 (dependendo do modelo)
- Em modelos Voluson, chamado de SRI II com mais níveis

Níveis recomendados para equipamentos GE:

- Nível 0: Desativado (mantém textura original)
- Nível 1-2: Suavização leve (bom para equilíbrio textura-suavidade)
- Nível 3-4: Suavização média (bom para demonstração geral)
- Nível 5-6: Suavização alta (útil para estruturas císticas e imagens para apresentação)

HARMÔNICA (HARMONIC)

A imagem harmônica nos equipamentos GE utiliza frequências harmônicas geradas pela propagação do ultrassom, melhorando resolução e reduzindo artefatos.

Como ativar/ajustar:

- Localize Harmonic no touchscreen ou teclas programáveis
- Geralmente oferece opções On/Off
- Alguns modelos avançados têm múltiplos níveis

Tipos de harmônica nos sistemas GE:

- Tissue Harmonic Imaging (THI): Padrão para a maioria dos exames
- Phase Inversion Harmonic: Superior em aplicações que necessitam maior contraste
- Coded Harmonic Imaging: Utilizada em modelos premium para melhor penetração

OTIMIZAÇÃO TECIDUAL (TVO)

O TVO (Tissue Velocity Optimization) é uma tecnologia GE que otimiza automaticamente o ganho por região da imagem, baseado na refletividade dos tecidos.

Como ativar/ajustar:

- Geralmente no touchscreen sob Image Quality ou Auto Optimize
- Pode ser denominado Auto TGC em alguns modelos
- Nos modelos recentes, integrado na função Auto Optimize

Benefícios nos sistemas GE:

- Equilibra automaticamente brilho em diferentes regiões
- Reduz necessidade de ajustes manuais frequentes de TGC
- Especialmente útil para estruturas com diferentes ecogenicidades
- Melhora visualização de estruturas em pacientes difíceis

DYNAMIC RANGE

O Dynamic Range (Faixa Dinâmica) nos equipamentos GE controla a amplitude de intensidades de eco que serão exibidas na imagem.



Como ajustar

Localize no touchscreen ou teclas programáveis sob Maps ou B-Mode. Valores típicos de 50-110 dB nos sistemas GE. Alguns modelos mostram como Dyn. Range ou DR.



Configurações para equipamentos GE

Baixa (60-70 dB): Alto contraste, menos tons intermediários; Média (70-90 dB): Equilíbrio entre contraste e graduação; Alta (90-110 dB): Muitos tons intermediários, imagem mais suave.



Dica Expert GE

Nos sistemas GE, a combinação de Dynamic Range, SRI e CrossXBeam é frequentemente mais eficaz do que ajustes extremos de qualquer parâmetro isoladamente.

DEFINIÇÃO DE CINZA E CONTRASTE

MAPAS DE CINZA GE (GRAY MAPS)

Os mapas de cinza GE determinam como os valores de eco são convertidos em diferentes tons na tela.

Como acessar e ajustar:

- Localize no touchscreen ou teclas programáveis sob Maps ou B-Mode
- Os sistemas GE oferecem geralmente 7-9 mapas pré-configurados
- Exibidos como gráficos de curva ou miniaturas de escala

Mapas comuns nos equipamentos GE:

- C1/S1: Linear, contraste médio - Uso geral, exames de varredura
- C2/S2: Realce de ecos médios - Avaliação de parênquima
- C3/S3: Suave com baixo contraste - Estruturas homogêneas, obstetrícia
- C4/S4: Alto contraste - Vascular, pequenas estruturas

EDGE ENHANCEMENT

O Edge Enhancement (realce de bordas) na GE destaca as interfaces entre diferentes estruturas, melhorando a definição de contornos.

Como acessar:

- Localize no touchscreen sob Image Quality
- Geralmente oferece níveis de 0-3 ou Off/Low/Med/High
- Em alguns modelos, chamado de Edge

Níveis recomendados para equipamentos GE:

- 0/Off: Sem realce, aparência mais natural
- 1/Low: Realce suíl, bom para maioria dos exames
- 2/Medium: Destaque moderado, útil para interfaces
- 3/High: Realce acentuado, para estruturas específicas

AJUSTE DE CURVA (CURVE)

O ajuste de curva (também chamado Compress ou Curve em alguns modelos GE) controla como os ecos são distribuídos na escala de cinza.

Como acessar:

- Geralmente no touchscreen sob Maps
- Em alguns modelos, chamado de Compress
- Ajustável como porcentagem ou nível

Efeitos do ajuste:

- Valores baixos: Maior contraste, menos tons intermediários
- Valores médios: Distribuição balanceada
- Valores altos: Mais suavidade, maior gama de tons intermediários

REJEIÇÃO (REJECT)

A função Reject (rejeição) nos equipamentos GE filtra os ecos de baixa intensidade para reduzir ruído de fundo.

Como acessar:

- Localize no touchscreen sob B-Mode ou Image Quality
- Em alguns modelos, pode estar em menus avançados
- Ajustável como porcentagem ou níveis (geralmente 0-100%)
- Nas linhas mais recentes, pode aparecer como Noise Rejection ou Signal Processing

Efeitos do ajuste:

- Valores baixos (0-20%): Preserva ecos fracos, mais textura e potencialmente mais ruído
- Valores médios (20-40%): Filtragem equilibrada
- Valores altos (>40%): Remove ecos fracos, imagem mais limpa mas possivelmente perda de detalhes sutis

GAMA (GAMMA)

A função Gamma controla o brilho relativo dos tons médios na imagem, sem afetar significativamente os extremos (preto/branco).



Como acessar

Geralmente no touchscreen sob Maps ou B-Mode. Em alguns modelos GE, pode estar dentro de configurações avançadas de mapa. Ajustável como porcentagem ou níveis. Nas linhas Voluson, pode aparecer como parte das configurações de renderização.



Efeitos do ajuste

Valores baixos: Escurece tons médios, aumenta contraste. Valores médios: Distribuição equilibrada. Valores altos: Clareia tons médios, reduz contraste.



Dica profissional

A combinação de Map, Curve, Edge e Gamma determina a "assinatura visual" da imagem nos sistemas GE. Para encontrar sua configuração ideal, faça ajustes sistemáticos em um fantoma ou voluntário e documente os resultados para referência futura.

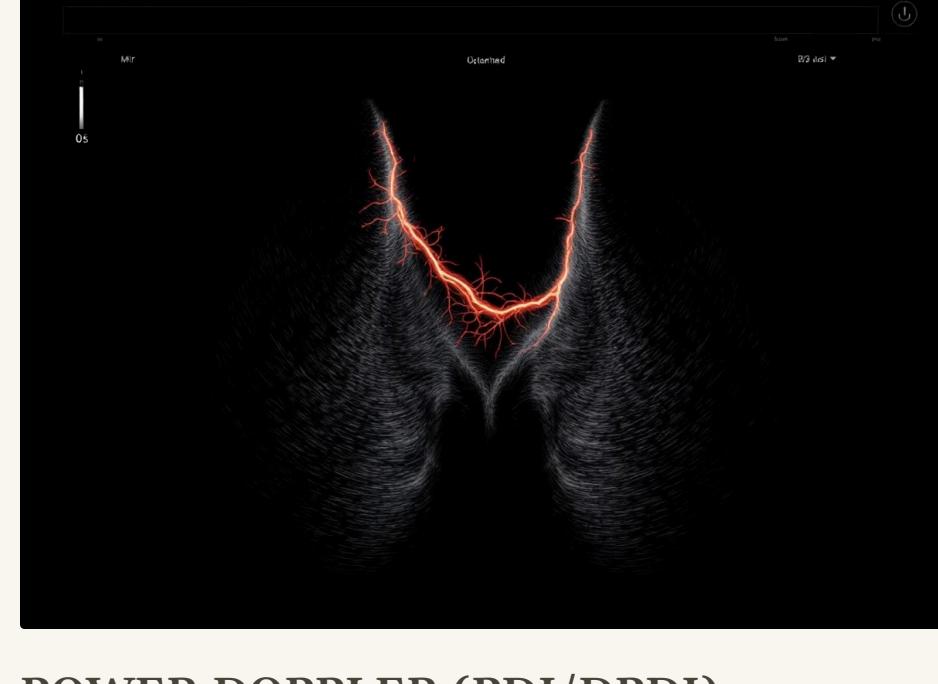
CONFIGURAÇÕES DOPPLER GE

DOPPLER COLORIDO (COLOR FLOW)

O Doppler colorido nos sistemas GE mostra o fluxo sanguíneo utilizando cores para indicar direção e velocidade.

Como ativar e ajustar:

- Pressione a tecla C ou Color no painel
- Posicione e redimensione a caixa de cor usando o trackball e teclas de controle
- Ajuste via touchscreen ou teclas programáveis



Controles principais específicos GE:

- Color Gain: Aumente até ver ruído, depois reduza ligeiramente
- PRF/Scale: 15-80 cm/s (varia conforme vaso)
- Baseline: Deslocar para cima/baixo conforme direção do fluxo
- Flow Opt: Médio para equilíbrio resolução/sensibilidade

POWER DOPPLER (PDI/DPDI)

O Power Doppler (PDI - Power Doppler Imaging) nos equipamentos GE mostra a intensidade do fluxo sanguíneo sem informação direcional.

Como ativar:

- Na maioria dos modelos GE, pressione tecla PDI ou Power
- Ou selecione no menu de modos Doppler

Variedades disponíveis nos sistemas GE:

- PDI: Power Doppler padrão (sem direção)
- DPDI: Directional Power Doppler (com informação direcional)
- HDPDI: High Definition PDI (disponível em modelos premium)

DOPPLER ESPECTRAL

O Doppler espectral nos sistemas GE fornece análise quantitativa de velocidades de fluxo sanguíneo.

CONTROLE	FUNÇÃO	AJUSTE RECOMENDADO
Spectral Gain	Amplificação do sinal espectral	Aumente até ver ruído de fundo leve
Scale/PRF	Faixa de velocidades mostradas	Ajuste para fluxo preencher 2/3 da escala
Baseline	Referência zero da escala	Center para vasos com fluxo bidirecional
Angle	Correção de ângulo Doppler	Alinhe com direção do vaso ($\leq 60^\circ$)
Sample Volume	Tamanho do volume de amostra	1-3 mm vasos pequenos, 3-5 mm grandes

B-FLOW™

O B-Flow™ é uma tecnologia exclusiva GE que mostra fluxo sanguíneo sem utilizar Doppler, proporcionando alta resolução espacial e temporal.

Como ativar Localize no touchscreen ou teclas programáveis sob B-Mode. Nos modelos mais recentes, geralmente sob Advanced. Disponível principalmente nas linhas Logiq e Vivid.	Controles específicos B-Flow Gain: Ajusta a visualização do fluxo (mais crítico que ganho Doppler). Background: Controla a visibilidade das estruturas em modo B. Enhancement: Aumenta a visualização do fluxo.	Vantagens sobre Doppler convencional Melhor resolução espacial (sem borramento). Sem limitação de ângulo (visualiza fluxo em qualquer direção). Representação mais precisa de geometria do vaso. Visualiza fluxo e parede vascular simultaneamente.
--	---	---

CONTROLES ESPECÍFICOS GE PARA DOPPLER

Os sistemas GE oferecem controles avançados para otimização de Doppler que são específicos desta marca:

Flow Optimization™ Ajusta automaticamente parâmetros para otimizar detecção de fluxo. Níveis: Quality, Speed, Balance. Quality: melhor resolução espacial, menor taxa de quadros. Speed: maior taxa de quadros, menor resolução. Balance: configuração intermediária.	Advanced Dynamic Flow (ADF)™ Tecnologia avançada de Doppler colorido. Melhor resolução espacial que Doppler convencional. Menos borramento em vasos tortuosos. Disponível principalmente nas linhas Logiq.	HD-Flow™ Combina sensibilidade do Power Doppler com informação direcional. Melhor delimitação de bordas dos vasos. Superior para vasos pequenos e fluxo lento. Disponível em modelos premium recentes.
---	--	--

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: As tecnologias avançadas de Doppler GE (B-Flow, ADF, HD-Flow) variam conforme o modelo e podem não estar disponíveis em todos os equipamentos.

PRESETS E PROTOCOLOS GE

USANDO PRESETS DE FÁBRICA

Os equipamentos GE vêm com diversos presets pré-configurados otimizados para diferentes aplicações.

Como acessar:

- Na tela inicial, selecione a categoria/aplicação
- Ou durante o exame via tecla Preset ou menu de presets no touchscreen
- Em modelos recentes, acessível através de Applications ou Library

Principais presets de fábrica GE por aplicação:

- Abdominal: Abd General, Liver, Renal - TGC ascendente, harmônica ativa, SRI médio
- Vascular: Carotid, Venous, Art Lower/Upper - PRF específicos, Color otimizado
- Cardíaco: Adult Echo, LV Function, Valves - Alta taxa de quadros, foco otimizado
- Obstétricia: OB 1st Tri, OB 2nd/3rd, Fetal Heart - Parâmetros específicos para idade gestacional



CUSTOMIZAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE PRESETS

Os sistemas GE permitem criar e salvar presets personalizados adaptados às suas preferências específicas.

Como criar um preset personalizado:

1. Comece com um preset de fábrica semelhante à sua necessidade
2. Ajuste todos os parâmetros desejados
3. Pressione Save ou acesse o menu de salvamento no touchscreen
4. Selecione Create User Preset ou opção similar
5. Digite nome descritivo usando o teclado
6. Confirme o salvamento

PROTOCOLOS DE EXAME

Os protocolos de exame nos sistemas GE são sequências predefinidas de passos com presets específicos, orientando o fluxo de trabalho.



Componentes

Sequência de etapas de exame, presets associados a cada etapa, vistas anatômicas predefinidas, cálculos e medidas necessários, anotações padrão.

Protocolos comuns

Abdome Completo, Tireóide, Ecocardiograma, cada um com sequência específica de passos e visualizações.

Personalização

Acesse o menu de configuração, crie novo protocolo, defina passos sequenciais, associe presets, adicione instruções e salve.

Benefícios

Maior consistência entre exames, redução do tempo, menor possibilidade de passos esquecidos, facilita treinamento, padronização.

MODO QUICK START (QUANDO DISPONÍVEL)

O Quick Start é um recurso em equipamentos GE mais recentes que permite iniciar rapidamente exames com configurações predefinidas.



Como acessar

Geralmente disponível na tela inicial. Em alguns modelos, via tecla dedicada. Ou através de menu de inicialização rápida.



Personalização do Quick Start

Acesse o menu de configuração administrativa. Selecione "Quick Start Setup" ou similar. Defina presets e transdutores preferenciais. Configure atalhos para aplicações mais usadas.



Considerações importantes

Disponível principalmente em modelos Logiq recentes e Versana. Pode ter limitações em funcionalidades avançadas. Útil para ambientes de alto volume. Pode ser configurado de forma específica para cada usuário em sistemas com login.

DICA DE EFICIÊNCIA: Nos sistemas GE com funções avançadas, combine Quick Start com protocolos personalizados para máxima eficiência de fluxo de trabalho. Configure o Quick Start para iniciar diretamente com seu protocolo mais usado.

DICAS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

OTIMIZAÇÃO RÁPIDA DE IMAGEM

Técnicas rápidas para melhorar instantaneamente a qualidade de imagem nos equipamentos GE.

Sequência de otimização rápida em 30 segundos:

1. Selecione o preset mais próximo à sua necessidade
2. Ajuste profundidade para enquadrar apenas a área de interesse
3. Pressione Auto para otimização inicial de ganho/TGC
4. Ajuste posição do foco na área de maior interesse
5. Ative CrossXBeam + SRI (níveis médios)
6. Refine ganho manualmente, se necessário

Atalhos essenciais GE:

- Auto Optimize: Ajuste rápido de ganho e TGC
- B/M + Update: Em freeze, otimiza imagem congelada
- Clear: Remove todas as medições e anotações
- Store: Salva imagem para revisão posterior
- Auto Color: Otimiza Doppler colorido automaticamente

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMUNS

Soluções para problemas frequentes nos sistemas de ultrassom GE.

Problemas de imagem:

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO GE ESPECÍFICA
Imagen escura	Ganho muito baixo	Ajuste ganho geral, use Auto Optimize
Imagen muito clara/ruidosa	Ganho excessivo	Reduza ganho, ajuste TGC individualmente
Faixas horizontais	TGC em "degraus"	Suavize curva de TGC, use Auto TGC
Baixa penetração	Frequência muito alta	Use "Penetration Mode", reduza frequência

ATALHOS E RECURSOS POUCO CONHECIDOS

Funções e recursos avançados dos sistemas GE que podem melhorar significativamente o fluxo de trabalho e a qualidade de imagem.

Logiq Series

- Quick Apps: Menu de troca rápida de aplicações (pressione Applications 2x)
- iScan: Otimização de imagem em camadas (acesso por tecla iScan ou menu)
- Quick Save: Configurações de captura rápida personalizáveis
- Compare Mode: Comparação lado a lado de imagens atuais e armazenadas
- Scan Assistant: Guia de exame passo a passo (ícone de assistente)

Vivid Series

- Active Mode: Modo de pré-processamento para visualização rápida
- 4D Auto Views: Geração automática de planos padrão cardíacos em 4D
- Tissue Tracking: Análise de movimento miocárdico avançada
- Triplane: Aquisição simultânea de 3 planos diferentes
- LV WorkStation: Análise cardíaca avançada integrada (modelos premium)

Voluson Series

- Virtual Rescan: Reprocessamento de volumes 3D armazenados
- SonoVCADheart: Avaliação cardíaca fetal semi-automática
- TUI Touch: Navegação de volume por toque (modelos touch)
- Clip Capture Retrospective: Captura retroativa de clipe (depois do evento)
- HDlive Silhouette: Modo de renderização de superfície avançado

Voluson Series:

- **Virtual Rescan:** Reprocessamento de volumes 3D armazenados
- **SonoVCADheart:** Avaliação cardíaca fetal semi-automática
- **TUI Touch:** Navegação de volume por toque (modelos touch)
- **Clip Capture Retrospective:** Captura retroativa de clipe (depois do evento)
- **HDlive Silhouette:** Modo de renderização de superfície avançado

Versana Series:

- **Scan Coach:** Guias visuais de posicionamento e anatomia
- **My Page:** Interface personalizada simplificada
- **Simple Scan:** Modo de exame simplificado para usuários iniciantes
- **Quick Print:** Configurações de impressão com um toque
- **WhizzPresets:** Presets otimizados para uso com Whizz

Configurações personalizadas pouco utilizadas:

- **Annotation Libraries:** Bibliotecas de anotações personalizadas
- **Custom Measurements:** Pacotes de medidas personalizados
- **Key Configuration:** Programação de botões físicos do painel
- **Screen Layouts:** Configurações de exibição personalizadas
- **Auto Text:** Inserção automática de texto em relatórios

DICA FINAL: Sistemas GE oferecem cursos online gratuitos através do GE Healthcare Education. Aproveite estes recursos para aprofundar seu conhecimento sobre funcionalidades específicas de seu modelo.