



# ASTRO® XTL™ 1500

Rádio Digital Móvel



Manual do Usuário

# Rádio Digital Móvel ASTRO® XTL™ 1500 com Cabeça de Controle

## Cartão de Referência Rápida

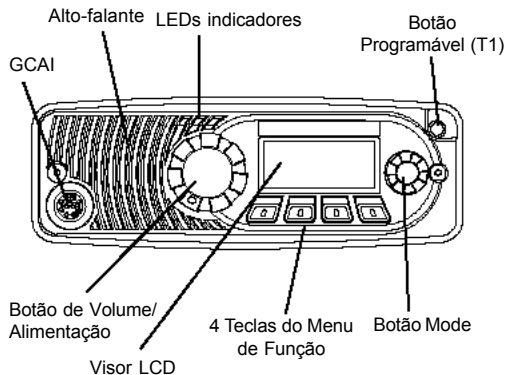
### Segurança do Produto e Compatibilidade Quanto à Exposição de RF



Antes de utilizar este produto, leia as instruções de operação para uso seguro contidas no livreto de Segurança do Produto e Exposição de RF incluído com seu rádio.

### ATENÇÃO!

Para atender às exigências sobre exposição de energia de RF da FCC, este rádio está limitado somente para uso profissional. Antes de utilizar este produto, leia as informações de conhecimento de energia de RF e as instruções de operação, contidas no livreto de Segurança do Produto e Exposição de RF incluídas com seu rádio (Publicação Motorola número de produto 6881095C99), a fim de assegurar compatibilidade com os limites de exposição à energia de RF.



## OPERAÇÃO BÁSICA

### Ativação e Desativação do Rádio

Gire o botão **Volume** no sentido horário para ligar o rádio. Quando o rádio estiver alimentado, o visor mostra XTL 1500. Você ouvirá um tom de alta intensidade (bem energizado). Se seu rádio exibir um erro durante a energização, entre em contato com seu gerente de sistema para obter assistência.

### Seleção de Zona e Modo

- 1 Pressione a tecla de função ZNUP ou a tecla de função ZNDN para rolar para a zona desejada.
- 2 Pressione CHAN e gire o botão **Mode** para selecionar o modo.

### Monitoração de Modos Convencionais

Pressione o botão Monitor pré-programado.  
O visor mostra MON ON.

### Cancelamento da Monitoração

Pressione o botão Monitor pré-programado.  
O visor mostra MON OFF.

### Recepção

- 1 Selecione a zona e o modo desejados.
- 2 Gire o botão Volume **para ajustar o volume.**

### Transmissão (Modos Convencionais)

- 1 Selecione a zona e o modo desejados.
- 2 Gire o botão Volume **para ajustar o volume.**
- 3 Quando um modo estiver disponível, pressione e segure o botão **PTT** para transmitir; solte o botão **PTT** para receber.

### Transmissão (Sistemas Troncalizados)

- 1 Selecione a zona e o modo desejados.
- 2 Gire o botão Volume **para ajustar o volume.**
- 3 Pressione e segure o botão **PTT** para transmitir; solte o botão **PTT** para receber.

### INDICAÇÕES DE LED

Ação	Condição do LED	Significado
Pressione o botão PTT para transmitir	Vermelho fixo	Transmissão normal
	Apagado	Não transmitindo
Solte o botão PTT para receber	Amarelo fixo	Atividade de canal presente
	Verde piscando	Recepção de chamada

## ANUNCIADORES DE STATUS

São pequenos símbolos que aparecem no visor indicando o status de certas funções do rádio.


 Supressão de Portadora	Indica que a supressão de portadora está aberta para monitorar todo o tráfego ativo do modo convencional. Quando não exibido, o tráfego não está aberto para monitoração.
 Operação Segura <b>(Somente rádios seguros)</b>	Quando estiver ininterrupto, o rádio está transmitindo com segurança. Quando piscando, o rádio está recebendo com segurança. Quando apagado, o rádio está operando no modo livre.
 Chamada Recebida	Pisca quando uma Chamada Privativa, busca ou Chamada Telefônica é recebida.
 Varredura	Quando exibido, indica que o rádio está em varredura.
 Varredura com Prioridade	Indica varredura de um modo de prioridade (piscando para modo Prioridade 1; ininterrupto para modo Prioridade 2).
 RSSI	Intensidade do Sinal de Rádio.
 Modo Programação/Visualização	Quando estiver ininterrupto, o rádio está no modo visualização. Quando piscando, o rádio está no modo programação.
 Direto	Quando aceso, indica que você está falando diretamente com um outro rádio (talkaround). Quando apagado, você está falando por meio de um repetidor.
 Nível da Potência de Tx	A potência de transmissão do rádio está baixa.
 Estabelecimento de Enlace PPP	Indica que o assinante está pronto para receber dados por meio de um cabo de dados.
 Atividade de Dados por Pacote	Indica que o assinante está transmitindo e recebendo dados.
 IP de Dados por Pacote	Indica que o assinante está pronto para acessar o FNE ***.

## RECURSOS GERAIS

### Status (Somente para Sistemas de Entroncamento)

- 1 Pressione STS. o visor mostra o último status confirmado ou o primeiro nome de status.
- 2 Gire o botão **Mode** para selecionar o status desejado.
- 3 Pressione o botão **PTT** para transmitir o status selecionado.
- 4 Pressione a tecla de função **EXIT** para sair do status e retornar ao visor local.

### Seleção do Nível da Potência de Transmissão

- 1 Pressione  abaixo de PWR. O visor mostra HIGH PWR ou LOW PWR.
- 2 Se HIGH PWR foi selecionado previamente, pressionando a tecla de função será exibido LOW PWR e os indicadores de potência baixa serão ligados.
- 3 Se LOW PWR foi selecionado previamente, pressionando a tecla de função será exibido HIGH PWR e os indicadores de potência baixa serão desligados.

### Envio de um Alarme de Emergência

Pressione e segure o botão de emergência pré-programado (**T1**). O LED vermelho acende fixamente. É emitido um tom de emergência. O visor mostra alternadamente EMERGENCY e a zona atual e os nomes de modo. Quando o alarme é confirmado pelo despachante, você ouve quatro beeps. O rádio retorna para a operação normal.

### Envio de um Alarme de Emergência Silencioso

Pressione e segure o botão de emergência pré-programado (**T1**). O rádio transmite a emergência sem qualquer indicação externa de que um alarme está em andamento.

## Cancelamento de um Alarme de Emergência

Pressione e segure o botão de emergência pré-programado (**T1**) antes do alarme ser confirmado. Você ouve a emissão de um tom e o rádio retorna para a operação normal. Se o rádio não retornar para a operação normal, pressione o botão **PTT**. O rádio NÃO emite um tom de saída.

### Envio de uma Chamada de Emergência


- 1 Pressione e segure o botão de emergência pré-programado (**T1**). O LED vermelho acende fixamente. Você ouve um tom de emergência curto e de intensidade de média. O visor mostra alternadamente EMERGENCY e a zona atual e os nomes de modo.
- 2 Pressione o botão **PTT** e anuncie sua emergência.
- 3 Para sair do modo chamada de emergência, pressione o botão de emergência por cerca de 1 a 1/2 segundo (ou pela duração especificada por seu gerente de sistema). Você ouve um tom de saída de intensidade média e o rádio retorna para a operação normal.

### Operação Failsoft (Somente para Sistemas Troncalizados)

Durante a operação Failsoft, você ouve um tom tênue a cada dez segundos. O rádio sai da supressão. O visor mostra alternadamente FAILSOFT e o nome do modo troncalizado atual.

## Varredura

### Ativação ou Desativação da Varredura


- 1 Pressione  abaixo de SCAN. Como alternativa, pressione o botão Scan pré-programado.
- 2 O visor mostra SCAN ON ou SCAN OFF. A ativação de SCAN ON irá ligar o indicador de varredura.


## Remoção de Modos Incômodos

- 1 Quando o rádio estiver travado no modo que você deseja remover, pressione a tecla de função NUIS. Alternativamente, pressione o botão Nuisance Delete pré-programado. O modo é excluído e você ouve um sinal de acionamento de tecla válido.
- 2 Para retomar varredura do modo removido, desligue e ligue a varredura.

## Operação de Telefone


### Atendimento de uma Chamada Telefônica

Você ouve um toque de campainha como o de um telefone. O visor mostra alternadamente PHN CALL e o nome do modo atual. O visor mostra um símbolo  piscando.

- 1 Pressione o botão de telefone ou chamada pré-programado  
**OU**  
Pressione as teclas de função PHON ou CALL. O anunciador  desaparece do visor.
- 2 Pressione o botão **PTT** para falar, solte-o para escutar.
- 3 Pressione EXIT ou o botão de telefone pré-programado para desligar.  
O rádio retorna para o visor principal.

## RECURSOS DE ENTRONCAMENTO

### Exibição do Número ID

- 1 Pressione  abaixo de CALL. O visor mostra o número ID (Private Conversation II).
- 2 Pressione a seta de navegação esquerda no microfone do teclado (ou \* se assim programado) para exibir MY ID: e o número ID.
- 3 Pressione EXIT para retornar ao visor principal.

### Private Conversation™ II, Enhanced Private Conversation™ e Alerta de Chamada


#### Chamada ou Busca do Último Número ID Transmitido ou Recebido

- 1 Pressione a tecla de função CALL (ou PAGE para Alerta de Chamada).
- 2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido. No caso de uma chamada privativa, o visor mostra o número ID (Private Conversation II).
- 3 Prossiga com o passo 1 de "Envio de uma Chamada Private Conversation" ou "Envio de uma Busca de Alerta de Chamada".

#### Introdução Direta do Número ID a ser Chamado ou Procurado

- 1 Pressione a tecla de função CALL (ou PAGE para Alerta de Chamada).
- 2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido. No caso de chamada privativa, o visor mostra o número ID (Private Conversation II).
- 3 Use o teclado numérico (teclas **0 a 9**) para entrar com o novo número ID.
- 4 Prossiga com o passo 1 de "Envio de uma Chamada Private Conversation" ou "Envio de uma Busca de Alerta de Chamada".

### Rolagem para um Número ID na Lista de Chamada

- 1 Pressione a tecla de função CALL (ou PAGE para Alerta de Chamada).
- 2 O visor mostra o último ID transmitido ou recebido. No caso de chamada privativa, o visor mostra o número ID (Private Conversation II).
- 3 Use as teclas de navegação para entrar na lista de chamada ou pressione  abaixo de LIST.
- 4 Gire o botão **Mode** para rolar para o membro da lista desejado.
- 5 Prossiga com o passo 1 de "Envio de uma Chamada Private Conversation" ou "Envio de uma Busca de Alerta de Chamada".

### Passagem Direta para um Número ID na Lista de Chamada

- 1 Pressione a tecla de função CALL (ou PAGE para Alerta de Chamada).
- 2 O visor mostra o último ID transmitido ou recebido. No caso de chamada privativa, o visor mostra o número ID (Private Conversation II).
- 3 Usa as teclas de navegação para entrar na lista de chamada.  
**OU**  
Gire o botão **Mode** para rolar para a entrada de lista desejada.
- 4 Pressione as teclas **0 a 9** para entrar com o número de localização. O visor mostra alternadamente o nome e o númeroID associados à entrada. Se houver 10 ou mais entradas de lista, o visor mostra LOC #X|. Use o teclado numérico novamente para entrar com o segundo dígito do número de localização.
- 5 Prossiga com o passo 1 de "Envio de uma Chamada Private Conversation" ou "Envio de uma Busca de Alerta de Chamada".


### **Envio da Unidade (Enhanced Private) para Chamada de Conversação da unidade**


- 1 Pressione o botão PTT para transmitir o número ID exibido. Se o rádio que você está chamando não estiver em serviço, o visor mostra NO ACK. Se a outra parte não atender dentro de 20 segundos, o visor mostra NO ANSR.
- 2 Pressione EXIT para sair da chamada privativa ou pressione o botão PTT para falar.
- 3 Pressione EXIT para desligar. O rádio retorna ao visor principal.

### **Envio de uma Busca de Alerta de Chamada**


- 1 Pressione o botão PTT para transmitir o número ID exibido. Se o rádio que você está procurando não puder ser alcançado, você ouvirá apenas um beep.
- 2 Pressione o botão PTT para tentar novamente ou pressione EXIT para desligar. Se o rádio chamado tiver recebido sua busca, você ouvirá quatro beeps. O visor mostra ACK RCVD. O rádio retorna ao visor principal.


### **Atendimento de uma Chamada de Conversação Privativa (e Enhanced Private)**

Quando uma chamada privativa é recebida, o visor exibe alternadamente CALL RCV e o nome do modo atual. Depois o anunciador  pisca. Você ouve quatro tons de alerta.

- 1 Pressione a tecla de função CALL ou pressione o botão de resposta de chamada pré-programado.
- 2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido. No caso de chamada privativa, o visor mostra o número ID (Private Conversation II).
- 3 Pressione o botão PTT para atender a chamada. Se você ouvir um sinal de ocupado, o sistema não está disponível.
- 4 Pressione  abaixo de RESP ou o botão de resposta de chamada pré-programado para colocar no gancho. O rádio armazena o número ID do chamador e retorna para o visor principal.


### **Atendimento de uma Busca de Alerta de Chamada**

Quando recebida uma busca de alerta de chamada, o visor exibe alternadamente PAGE RCV e o nome do modo atual. O anunciador  pisca. Você ouve um sinal de quatro beeps.

- 1 Pressione o botão PTT para atender a busca. O visor mostra o modo atual. O tom de alerta, e  são desligados. A ID é armazenada como último número ID recebido.
- 2 Pressione o botão PTT para falar, solte para escutar. Todos que pertencerem ao grupo de conversação irão ouvir sua transmissão.

#### **OU**

*Caso deseje responder a busca por meio de uma Chamada Privativa:*



- a. Pressione  abaixo de CALL.
  - b. O visor mostra a ID do rádio procurado.
- 3 Prossiga com o passo 1 de "Envio de uma Chamada Private Conversation".

### **Seleção Automática de Localidade Múltipla (AMSS)**

#### **Visualização da Localidade Atual e Mudança de Localidade Forçada**

- 1 Pressione o botão SITE/SEARCH momentaneamente. O visor mostra o número da localidade se o rádio estiver travado (ou SCANNING se ele estiver em varredura).
- 2 Pressione e segure o botão de pesquisa enquanto o rádio faz a varredura para uma nova localidade. O rádio retorna ao visor local.

#### **Travamento e Destravamento de uma Localidade**

- 1 Pressione LOCK ou o botão de trava pré-programado.
- 2 Pressione  abaixo de SITE. O visor mostra o estado de trava atual e as teclas de função LOCK, UNLK e EXIT.
- 3 Pressione o botão  LOCK ou UNLK. O rádio armazena o novo ajuste e retorna ao visor local.

## TONS DE ALERTA

Tipo de Tom	Indicação	Ação
Tom curto e de baixa intensidade	Energização malsucedida. Falha do autoteste do rádio. Rádio não preparado para uso.	Entre em contato com seu representante de assistência técnica.
	Acionamento de tecla não válido (ruim). Um acionamento de tecla foi rejeitado.	
	Advertência do temporizador de final de temporização. O tempo de transmissão terminará em quatro seg.	
Tom curto e de média intensidade	Acionamento de tecla válido (bom). Um acionamento de tecla foi aceito.	
	Pressionado botão de emergência para entrar em emergência. Emergência introduzida.	
Tom curto e de alta intensidade	Energização bem-sucedida. Rádio aprovado no autoteste.	
Tom contínuo de baixa intensidade	Transmite no modo apenas-recepção. Botão PTT pressionado no modo apenas-recepção.	Liberar botão PTT.
	Inibe transmissão no modo ocupado. Botão PTT pressionado enquanto modo estava ocupado.	
	Modo não válido. Uma operação não válida ou não programada.	
	Temporizador de final de temporização encerrado. A transmissão foi terminada.	Liberar botão PTT.

## TONS DE ALERTA (Continuação)

Tipo de Tom	Indicação	Ação
Tom de média intensidade	Saída de alarme/ chamada de emergência. Emissão.	
Toque de tom ténue a cada 10 segundos	Failsoft (somente para sistemas troncalizados).	
"Bah-bah-bah-bah"	Telefone ocupado. Todos os modos ocupados. O rádio está na fila.	Esperando por próxima linha disponível.
	Sistema troncalizado ocupado (somente para sistemas troncalizados). O rádio está na fila.	Esperando por próximo modo disponível.
Tons de média intensidade individuais seguidos por um grupo de quatro tons de média intensidade	Sua busca foi recebida pelo rádio de destino.	
Grupo de dois tons de média intensidade	Recepção de chamada Conversação Privativa ou chamada seletiva convencional.	
Grupo de três tons de média intensidade (di-di-dit)	Retorno de chamada (somente para sistemas troncalizados). Um grupo de conversação agora está disponível.	Aprovado para transmitir naquele grupo de conversação.
Grupo de quatro tons de média intensidade a cada cinco segundos	Alerta de Chamada (busca) recebido.	

## TONS DE ALERTA (SOMENTE PARA RÁDIOS EQUIPADOS COM RECURSO DE SEGURANÇA)

Tipo de Tom	Indicação	Ação
Um beep imediatamente após pressionar o botão PTT	Indica transmissão livre no rádio equipado com recurso de segurança.	
Seis tons de média intensidade	Falha de código. Código de criptografia perdido ou apagado.	Recarregar código.
Seis tons de média intensidade (contínuos)	Falha de código. Rádio ajustado na posição segura. PTT está sendo pressionado.	Ajustar rádio para "livre", ou selecionar um modo livre, ou recarregar código.
Seis tons de média intensidade na energização do rádio	Problema da operação criptografada. Rádio ajustado para livre ou segurança.	Recarregar código.
Seis tons de média intensidade a cada cinco a dez segundos	Problema da operação criptografada. O botão PTT não está sendo pressionado.	Ajustar rádio para "livre", ou selecionar um modo livre, ou recarregar código.
Tons de média intensidade consecutivos	Perda do código de criptografia durante operação segura.	Recarregar código.

---

Esta declaração é aplicável para seu rádio *somente* se ele estiver rotulado com o logotipo FCC mostrado abaixo.

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

De acordo com a FCC CFR 47 Parte 2 Seção 2.1077 (a)



Nome da Parte

Responsável: Motorola, Inc.

Endereço: 8000 West Sunrise Boulevard

Plantation, FL 33322 USA

Telefone: 1-888-567-7347

Pelo presente declara que o produto:

Nome de modelo: **XTL 1500**

está de acordo com as seguintes normas:

FCC Parte 15, Subparte B, Seção 15.107 (a), 15.107 (d) e Seção 15.109 (a)

### **Dispositivo Digital da Classe B**

Como um periférico de computador pessoal, este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. Sua operação está sujeita às duas seguintes condições:

1. este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e
2. este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação não desejada.

**Obs.:** Este equipamento foi testado e aprovado segundo os limites estabelecidos para um dispositivo digital da Classe B, em conformidade com a Parte 15 das Regras da FCC. Estes limites são projetados para fornecer proteção, em níveis adequados, contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferências prejudiciais em comunicações de rádio. Entretanto, não há garantias de que interferências não ocorrerão em uma instalação em particular.

**Se este equipamento causar interferências prejudiciais para recepção de sinais de rádio ou televisão, que podem ser determinadas ligando e desligando o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:**

- Reorientar ou reposicione a antena de recepção.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento em uma tomada localizada num circuito diferente daquele no qual o receptor está conectado.
- Consulte o distribuidor ou um técnico de rádio/TV experiente para obter assistência.

---

## Segurança do Produto e Compatibilidade Quanto à Exposição de RF



Cuidado!

Antes de utilizar este produto, leia as instruções de operação para uso seguro contidas no livreto de Segurança do Produto e Exposição de RF incluído com seu rádio.

### ATENÇÃO!

#### Direitos Reservados com Relação ao Software de Computador

Os produtos Motorola descritos neste manual podem abranger programas de computador com direitos reservados da Motorola armazenados em memórias de semicondutores ou outros meios. Leis nos Estados Unidos e outros países protegem a Motorola com determinados direitos exclusivos de programas de computador, inclusive, sem limitação, o direito exclusivo de cópia ou reprodução por qualquer meio de programa de computador com direito reservado. Dessa maneira, qualquer programa de computador com direitos reservados da Motorola contido nos produtos Motorola descritos neste manual não pode ser copiado, reproduzido, modificado, passado por processo de engenharia reversa, ou distribuído de nenhuma maneira sem o consentimento, por escrito, expresso da Motorola.

Além disso, a compra de produtos Motorola não implica, direta ou indiretamente na garantia do uso de licença garantida por direitos, patentes ou aplicações de patentes da Motorola, com exceção de licença não vinculada a royalties, normal e não exclusiva, que surgir do exercício da lei na venda de um produto.

#### Direitos Autorais da Documentação

Não deve ser realizada nenhuma duplicação ou distribuição deste documento ou de qualquer parte do mesmo sem a permissão expressa, por escrito, da Motorola. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, distribuída ou transmitida sejam quais forem as formas e os meios empregados, quer seja eletrônico ou mecânico, para qualquer propósito sem a permissão expressa, por escrito, da Motorola.

#### Aviso de Isenção de Responsabilidade

As informações contidas neste documento foram cuidadosamente examinadas e consideradas como totalmente confiáveis. Entretanto, nenhuma responsabilidade é assumida com relação a inexatidões. Além disso, a Motorola reserva-se o direito de fazer alterações em quaisquer produtos a fim de melhorar a legibilidade, funcionamento ou projeto. A Motorola não assume qualquer responsabilidade decorrente de aplicações ou uso de qualquer produto ou circuito descrito neste; nem cobre qualquer licença sob seus direitos de patente, nem sobre direitos de terceiros.

#### Revelação de Patente

Este produto está protegido por uma ou mais das seguintes patentes norte-americanas:

4.512.035 4.551.856 4.653.117 4.816.774 4.829.594 4.837.853 4.864.252 4.885.550  
4.914.321 4.918.403 4.959.617 4.975.650 4.994.768 5.006.730 5.021.754 5.079.526

MOTOROLA, o logotipo M estilizado, ASTRO, SmartZone e FLASHport estão registrados no Escritório Norte-americano de Patentes e Marcas Registradas. Todos os outros nomes de produto ou serviço são de propriedade de seus respectivos proprietários. Os rádios P25 contêm tecnologia patenteada pela Digital Voice Systems, Inc.

© Motorola, Inc. 2005. Todos os direitos reservados.



---

## Notações Usadas Neste Manual

Ao longo de todo o texto nesta publicação, você notará o uso de ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS e Observações. Estas notações são usadas para enfatizar que existem perigos de segurança e que cuidados devem ser tomados ou observados.



**ADVERTÊNCIA:** Um procedimento operacional, prática ou outra condição, que poderia resultar em ferimento ou morte se não observado cuidadosamente.



**CUIDADO:** Um procedimento operacional, prática ou outra condição, que poderia resultar em danos ao equipamento se não observado cuidadosamente.

**Observação:**

**Observação:** Um procedimento operacional, prática ou outra condição, que é importante enfatizar.

As seguintes notações especiais identificam determinados itens:

### *Exemplo*

**Botão Laranja ou** 

Botões e teclas são mostrados em negrito ou como um símbolo de tecla.



A fonte de exibição especial é usada para mostrar informações no visor.

**PHON**

Itens do menu (teclas de função) são parecidos com a forma exibida no visor do rádio.

# Índice

---

Declaração de Conformidade .....	ii
Direitos Reservados com Relação ao Software de Computador .....	iii
Direitos Autorais da Documentação .....	iii
Aviso de Isenção de Responsabilidade .....	iii
Revelação de Patente .....	iii
Notações Usadas Neste Manual .....	iv
<b>Sobre Seu Rádio .....</b>	<b>1</b>
Informação Importante Sobre Nova Disposição de Bandas .....	1
Principais Componentes do Rádio .....	3
O Rádio XTL 1500 .....	3
A Cabeça de Controle .....	3
Utilização de Seu Rádio: Funções Básicas .....	5
Ativação ou Desativação de Seu Rádio .....	6
Ajuste do Volume .....	6
Ativação ou Desativação da Luz do Visor/Teclado .....	6
Introdução de Menus (Teclas de Função) .....	6
Retorno ao Visor principal .....	7
Modos Troncalizados ou Canais Convencionais .....	7
Programação de Campo .....	7
Interpretação dos Indicadores de Status de Rádio .....	8
Introdução de Caracteres Utilizando o Teclado .....	14
<b>Operação Básica do Rádio .....</b>	<b>15</b>
Seleção de uma Zona e Modo (Canal) .....	17
Recepção em um Modo Convencional .....	18
Ajuste da Configuração de Supressão .....	18
Recepção em Sistemas Troncalizados .....	19
Transmissão nos Modos Convencionais .....	19
Transmissão em Sistemas Troncalizados .....	20
Temporizador de Final de Temporização .....	21
<b>Recursos de Rádio Comuns .....</b>	<b>23</b>
Envio de um Chamada de Status (Somente para Entroncamento) .....	24
Seleção do Nível de Potência de Transmissão .....	26
Opções de Supressão Convencionais .....	27
Opções de Supressão Analógica .....	27
Opções de Supressão Digital .....	27

Envio de um Alarme de Emergência .....	28
Envio de uma Chamada de Emergência .....	29
Considerações Especiais Quanto a Emergências .....	30
Tipos de Varredura .....	31
Ativação ou desativação da Varredura .....	32
Exclusão de Modos Incômodos .....	32
PTT-ID (Opcional) .....	33
Temporizador de Final de Temporização .....	33
Operação de Telefone (Convencional e Entroncamento) .....	34
Atendimento de uma Chamada Telefônica .....	34
Alerta de Chamada (Convencional e Entroncamento) .....	35
Busca do Último Número ID Transmitido ou Recebido .....	35
Introdução Direta do Número ID a Ser Procurado .....	35
Rolagem para um Número ID na Lista de Busca .....	36
Passagem Direta para um Número ID na Lista de Busca .....	37
Envio de uma Busca de Alerta de Chamada .....	38
Busca de Alerta de Chamada .....	39
Alarmes Externos Opcionais (Buzina e/ou Luzes) .....	41
Ativação ou Desativação de Alarme(s) Externo(s) .....	41
Quando uma Chamada é Recebida Enquanto os Alarmes Estão Ligados .....	42

## **Recursos Convencionais ..... 43**

Operação por Repetidor/Direta .....	43
Chamadas de Status (Somente para Modos Digitais) .....	44
Envio de uma Chamada de Status .....	44
PTT Inteligente .....	45
Chamadas de Grupo de Conversação .....	46
Seleção de um Grupo de Conversação .....	46
Chamadas Seletivas .....	47
Chamada do Último Número ID Transmitido ou Recebido .....	47
Introdução Direta do Número ID a Ser Chamado .....	48
Rolagem para um Número ID na Lista de Chamada .....	49
Passagem Direta para um Número ID na Lista de Chamada ....	50
Início de uma Chamada Seletiva .....	51

## **Recursos de Entroncamento ..... 53**

Recursos Utilizados nos Sistemas de Entroncamento .....	53
Visualização do Número ID de Seu Rádio .....	54
Programação de um Número de Busca ou de Chamada .....	55
Programação de um Nome de Busca ou de Chamada .....	58
Caixa Hang Up (HUB) .....	60

---

Enhanced Private Conversation .....	60
Chamada do Último Número ID Transmitido ou Recebido .....	60
Introdução Direta do Número ID a ser Chamado .....	61
Rolagem para um Número ID na Lista de Chamada .....	62
Passagem Direta para um Número ID na Lista de Chamada ....	63
Envio de uma Chamada Private Conversation .....	64
Atendimento de uma Chamada Enhanced Private Conversation .....	65
Reagrupamento Dinâmico .....	67
Seleção de Modo Eletrônica (Menu) .....	67
Seleção de Habilitação e Desabilitação .....	67
Operação SmartZone .....	67
Travamento/Des travamento de uma Localidade .....	68
Pesquisa de uma Localidade .....	69
Entroncamento de Localidade .....	70
Failsoft .....	70
Indicação de Fora da Faixa .....	71
Anúncio Troncalizado .....	72
Início de um Anúncio .....	72
<b>Recursos de Segurança .....</b>	<b>73</b>
Recursos Disponíveis no XTL 1500 Seguro .....	73
Transmissão nos Modos Seguro e Livre .....	74
Considerações de Sistema .....	75
Indicação de Perda .....	75
Seleção de um Código (Somente Convencional) .....	76
<b>Diagnóstico e Correção de Falhas .....</b>	<b>77</b>
<b>Acessórios .....</b>	<b>79</b>
Antenas .....	79
Cabos .....	80
Microfones .....	80
Diversos .....	80
Alto-falantes .....	80
Kits de Munheiras .....	80

---

<b>Apêndice: Utilização de Rádio Marítimo na Faixa de Frequência de VHF .....</b>	<b>81</b>
Atribuições de Canal Especiais .....	81
Canal de Emergência .....	81
Canal de Chamada Não-Comercial .....	82
Exigências da Frequência de Operação .....	82
<b>Glossário .....</b>	<b>85</b>
<b>Garantia Comercial e de Serviço .....</b>	<b>89</b>
Garantia Limitada .....	89
Manutenção .....	93
<b>Índice .....</b>	<b>95</b>
<b>Página Dobrável da Cabeça de Controle .....</b>	<b>101</b>

---

## Observações

# Sobre Seu Rádio

---

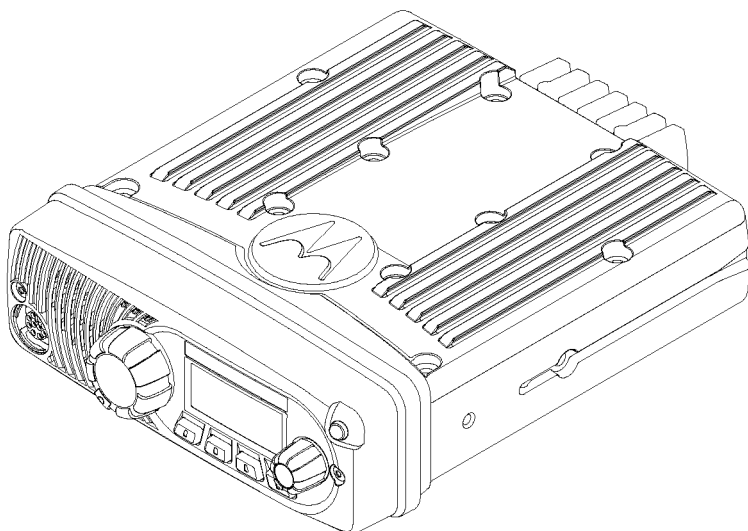
## Informação Importante Sobre Nova Disposição de Bandas

Este rádio suporta a nova definição de banda de frequência para Segurança Pública da FCC de 800 MHz. A FCC reorganizou a banda de 800 MHz para reduzir tipos particulares de interferência que afetam os sistemas de rádio utilizados para segurança pública, deslocando as frequências de transmissão NPSPAC de 821-824 MHz para a área de 806-809 MHz. Esta alteração consolida as frequências de transmissão para segurança pública de 700 MHz e 800 MHz em um único bloco contínuo do espectro, com um grau maior de separação das frequências de telefonia celular e SMR Avançado.

Esta separação deve limitar qualquer emissão fora da banda prejudicial e intermodulações do receptor.

**Observação:** De acordo com o Relatório e Ordem (Protocolo 02-55) sobre a nova disposição de bandas da FCC para 800 MHz, a Motorola tem oferecido produtos de substituição da nova disposição de bandas a fim de permitir aos licenciados de 800 MHz cumprirem o novo plano de bandas. Estes produtos da nova disposição de bandas são partes do atual portfolio de produto ASTRO Digital XTS e XTL da Motorola e são caracterizados por meio de um RB no final do título do produto. Estes produtos oferecem todos os recursos dos produtos atuais, mas apresentam capacidades de canal e dimensões de lista de chamada equivalentes aos sistemas MTS 2000 e MCS 2000.

Os Rádios Digitais Móveis XTL 1500 da Motorola são unidades de comunicação sofisticadas de última geração, apresentando as mais recentes tecnologias de aplicação em eletrônica de rádio. O software inteligente e flexível aumenta a capacidade do rádio permitindo que muitos de seus recursos sejam personalizados para suas necessidades específicas.



O Rádio Digital Móvel XTL 1500 pode operar nas seguintes faixas de frequência:

<b>VHF</b>	<b>UHF</b>	<b>700/800 MHz</b>
136-174 MHz	380-470 MHz	762-776 MHz
	450-520 MHz	794-806 MHz
		806-825 MHz
		851-870 MHz



## Principais Componentes do Rádio

Seu rádio possui dois componentes principais: a unidade de rádio instalada em seu veículo e a cabeça de controle que é utilizada para ativar vários recursos do rádio. Você também pode ter acessórios de rádio instalados com base na configuração específica de seu rádio.

Este guia de usuário descreve como utilizar seu rádio e sua cabeça de controle. A página dobrável localizada na capa traseira deste guia contém uma ilustração da cabeça de controle mostrando todos os controles e botões programáveis instalados na mesma. Mantenha esta página dobrável aberta como uma referência ao rever os procedimentos deste guia de usuário.

### O Rádio XTL 1500

A unidade de rádio XTL 1500 contém um receptor, um transmissor e os circuitos internos associados. O rádio é programado por seu gerente de sistema para atender suas necessidades específicas e/ou aquelas de seu grupo de trabalho.

### A Cabeça de Controle

A cabeça de controle fornecida com seu rádio XTL 1500 apresenta as seguintes características (consulte a página dobrável no final deste guia de usuário):

- **Botão de Alimentação/Volume:** Utilizado para ligar ou desligar o rádio e também para ajustar o volume (consulte a página 5).
- **Display de cristal líquido de uma linha, 8 caracteres por linha, (LCD):** Mostra mensagens alfanuméricas ou informações de recursos conforme você utiliza seu rádio. Exibe também anunciadores acima das linhas de caractere, indicando o status de determinadas funções do rádio (consulte a página 8).



- **Botão Mode:** Utilizado para girar pela lista de opções disponíveis.

- **Botão Laranja (T1):** Programado como botão de emergência, mas pode ser personalizado programado como qualquer outro recurso.
- **LED indicador:** Diodo emissor de luz verde/vermelho/amarelo que indica o status do rádio conforme você opera os vários recursos (consulte a página 10).
- **Quatro Teclas de Menu Programáveis:**

Consulte seu gerente de sistema para obter informações sobre como estes botões foram programados. Utilize a página dobrável no final deste manual para registrar as funções que foram programadas para cada botão.
- **Botão PTT no mic de teclado:** Pressionado para transmissão no modo exibido e liberado para recepção.

## Utilização de Seu Rádio: Funções Básicas

Esta subseção fornece o conhecimento básico necessário para utilizar o rádio. São cobertos os seguintes tópicos:

- Ativação ou Desativação de Seu Rádio (página 5)
- Ajuste do Volume (página 6)
- Ativação ou Desativação da Luz do Visor/Teclado (página 6)
- Navegação pelas Opções de Menu ou Teclas de Função (página 6)
- Introdução de Menus da Tecla de Função (página 6)
- Retorno ao Visor PRINCIPAL (página 7)
- Interpretação dos Indicadores de Status do Rádio (página 8)
- Introdução de Caracteres Utilizando o Teclado (página 14)

### Ativação ou Desativação de Seu Rádio

Para ligar ou desligar seu rádio:

Gire o Botão Volume no sentido horário.

O visor mostra XTL 1500. É emitido um tom de alta intensidade indicando que o rádio passou por um autoteste.



Se o visor mostrar ERRXX/YY (onde XX/YY é um código alfanumérico) e você ouvir um tom de baixa intensidade, o rádio falhou no autoteste.



Faça o seguinte:

- 1 Gire o Botão Volume no sentido anti-horário para desligar o rádio.
- 2 Certifique-se de que a fonte de alimentação não apresente malfuncionamento.

- 3 Gire o Botão Volume no sentido horário para ligar o rádio novamente.  
Se o rádio falhar no autoteste novamente, entre em contato com seu gerente de sistema.

## **Ajuste do Volume**

Para ajustar o volume para um nível apropriado:

Gire o Botão Volume no sentido horário (para aumentar o volume) ou no sentido anti-horário (para reduzir o volume).

## **Ativação ou Desativação da Luz do Visor/Teclado**

A luz do visor é útil quando você precisa ler as informações no display e localizar as teclas no teclado sob condições de iluminação não ideais (por exemplo, à noite).

Para alternar a luz do visor e teclado:


Pressione a tecla de função DIM.

A Cabeça de Controle é fornecida de fábrica com o iluminação de fundo ajustada para HIGH.

## **Introdução de Menus (Teclas de Função)**

As teclas de função são itens do menu que aparecem na linha inferior do visor da cabeça de controle. Esses itens de menu são ativados por software e permitem acessar muitos dos recursos do rádio sem ter que ativar controles mecânicos dedicados. Cada item de menu possui um rótulo alfanumérico de quatro dígitos (por exemplo, MUTE e VIEW).


Para acessar um item de menu:

Pressione o botão de seleção por menu () imediatamente abaixo da tecla de função que você deseja acessar.

## Retorno ao Visor principal

Na maioria das vezes, o visor local apresenta o estado de *despacho* de seu rádio, isto é, o canal e a zona padrão em que seu rádio opera.

Se seu rádio estiver em um recurso, você pode retornar ao visor local pressionando o menu EXIT ou a tecla de função.

Se seu rádio não estiver em um recurso, você pode retornar ao visor local pressionando o botão de menu  ou a tecla de função.

Você também pode programar o botão laranja como um botão local pelo CPS.

**Observação:** O canal e zona padrão são programados pelo seu gerente de sistema.

## Modos Troncalizados ou Canais Convencionais

Dependendo de como seu rádio está programado, você pode selecionar canais convencionais ou grupos de conversação troncalizados. Canais convencionais consistem de um par de frequências de transmissão e recepção, um par de códigos de supressão associado e um valor de temporizador para final de temporização. Consulte a seção “Recursos Convencionais” na página 43.

Os modos troncalizados consistem da combinação sistema/grupo de anúncio/grupo de conversação e um valor de temporizador para final de temporização. Consulte a seção “Recursos de Entroncamento” na página 53.

## Programação de Campo

Outros recursos de rádio podem ser colocados numa configuração escravo para o modo selecionado pela programação de campo. Este *modo escravo* significa que o rádio é pré-programado para fornecer automaticamente a operação apropriada para cada modo selecionado.

Você pode utilizar a cabeça de controle para programar seus próprios nomes de modo.

Os nomes designados são mostrados claramente no visor alfanumérico.

É possível ver todas as principais informações de operação, incluindo o modo selecionado ou sendo varrido e o status on/off dos vários recursos.

As condições de operação são exibidas pelo visor ou por indicadores visual/áudio ou por ambos.







## Interpretação dos Indicadores de Status de Rádio




Seu rádio tem três tipos de indicadores de status:

- Anunciadores de status que aparecem no visor
- LED indicadores
- Tons alertas

### Anunciadores de Status

São pequenos símbolos que aparecem no visor acima do nome do canal, que indicam o status conforme você opera os vários recursos do rádio.

<b>Anunciador</b>	<b>Indica...</b>
	<b>Supressão de Portadora (Somente para o Modo Convencional)</b> Todo o tráfego ativo no canal selecionado sendo monitorado durante a operação convencional. Quando não exibido, o tráfego não está aberto para monitoração.
	<b>Somente Operação Segura</b> Quando aceso ininterrupto, o rádio está transmitindo no modo seguro. Quando piscando, o rádio está recebendo no modo seguro. Quando apagado, o rádio está operando no modo livre.
	<b>Chamada Recebida</b> Pisca quando é recebida uma Chamada Privativa, Chamada Telefônica ou busca.
	<b>Varredura</b> O rádio está varrendo uma lista pré-programada de canais/modos com relação a atividade.
	<b>Varredura de Prioridade</b> Indica varredura de um modo de prioridade (piscando para modo Prioridade 1; ininterrupto para modo Prioridade 2).
	<b>RSSI</b> Intensidade do sinal de rádio.

<b>Anunciador</b>	<b>Indica...</b>
L	<b>Nível da Potência de Tx</b> A potência de transmissão está baixa.
	<b>Estabelecimento de Enlace PPP</b> O rádio está pronto para receber dados por meio de um cabo de dados.
→	<b>Direto/Talkaround (Somente para Operação Convencional)</b> Quando aceso, indica que você está falando diretamente com um outro rádio. Quando apagado, você está falando por meio de um repetidor.
	<b>Atividade de Dados por Pacotes</b> O rádio está transmitindo/recebendo dados.
	<b>IP de Dados por Pacotes</b> O rádio está pronto para acessar a FNE ***.

## Indicações de LED

O LED indicador localizado na frente da cabeça de controle indica o status operacional conforme você utiliza os vários recursos:

<b>Estado do LED</b>	<b>Indica...</b>
Vermelho contínuo quando você pressiona o botão PTT para transmitir	Transmissão normal
Apagado quando você pressiona o botão PTT para transmitir	Nenhuma transmissão
Amarelo fixo	Presença de atividade no canal.
Verde piscando	Recepção de uma chamada ou busca.

## Tons de Alerta

Este rádio utiliza tons de alerta para informar suas condições.

<b>Tipo de Tom</b>	<b>Indica ..</b>	<b>Ação</b>
Tom curto e de baixa intensidade	Energização malsucedida. Falha do autoteste do rádio. Rádio não preparado para uso.	Entre em contato com seu representante de assistência técnica.
	Acionamento de tecla inválido (ruim). Um acionamento de tecla foi rejeitado.	
	Advertência do temporizador de final de temporização. O tempo de transmissão terminará em quatro segundos.	
Tom curto e de média intensidade	Acionamento de tecla válido (bom). Um acionamento de tecla foi aceito.	
	Pressionado botão de emergência para entrar em emergência. Emergência introduzida.	
Tom curto e de alta intensidade	Energização bem-sucedida. Rádio aprovado no autoteste.	



<b>Tipo de Tom</b>	<b>Indica ..</b>	<b>Ação</b>
Tom de baixa intensidade contínuo	Transmite no modo apenas-recepção. Botão PTT pressionado no modo apenas-recepção.	Liberar botão PTT.
	Inibe transmissão no modo ocupado. Botão PTT pressionado enquanto modo estava ocupado.	
	Modo inválido. Uma operação inválida ou não programada.	
	Temporizador de final de temporização encerrado. A transmissão foi terminada.	Liberar botão PTT.
Tom de média intensidade contínuo	Saída de alarme/chamada de emergência. Emissão.	
Toque de tom ténue a cada 10 segundos (somente para sistemas troncalizados)	Failsoft.	
“Bah-bah-bah-bah” (somente para sistemas troncalizados)	Sistema troncalizado ocupado. O rádio está na fila.	Esperando por próximo modo disponível.
Tons de média intensidade individuais seguidos por um grupo de quatro tons de média intensidade	Sua busca foi recebida pelo rádio de destino.	
Grupo de dois tons de média intensidade	Recepção de chamada Private Conversation.	
Grupo de três tons de média intensidade (di-di-dit) (somente para sistemas troncalizados)	Retorno de chamada. Um grupo de conversação agora está disponível.	Aprovado para transmitir naquele grupo de conversação.

<b>Tipo de Tom</b>	<b>Indica ...</b>	<b>Ação</b>
Grupo de quatro tons de média intensidade a cada cinco segundos	Alerta de Chamada (busca) recebido pelo rádio.	
Tom de média intensidade, curto (Somente entroncamento)	Recepção de eco em resposta a alarmes de emergência.	
Quatro tons de média intensidade, curtos	Alarme de emergência confirmado.	
Tom de baixa intensidade, contínuo	Nenhuma emergência. Recursos de entroncamento atuais ou sistema convencional não tem emergência habilitada. Nenhum tom de emergência.	
Grupo de dois tons de alta intensidade	Toque rápido na Chamada Privativa. O sistema está procurando pelo rádio de destino.	

## Tons Alertas (Somente para Rádios Equipados com Recurso de Segurança)

Seu rádio equipado com recurso de segurança utiliza tons de alerta para informar sobre a condição dos recursos de segurança.

<b>Tipo de Tom</b>	<b>Indicação</b>	<b>Ação</b>
Um beep imediatamente após pressionar o botão PTT	Indica transmissão livre no rádio equipado com recurso de segurança.	
Seis tons de média intensidade	Falha de código. Código de criptografia perdido ou apagado.	Recarregar código.
Seis tons de média intensidade (contínuos)	Falha de código. Rádio ajustado na posição segura. PTT está sendo pressionado.	Ajustar rádio para livre, ou selecionar um modo livre, ou recarregar código.
Seis tons de média intensidade na energização do rádio	Problema da operação criptografada. Rádio ajustado para livre ou seguro.	Recarregar código.
Seis tons de média intensidade a cada cinco a dez segundos	Problema da operação criptografada. O botão PTT não está sendo pressionado.	Ajustar rádio para livre, ou selecionar um modo livre, ou recarregar código.
Tons de média intensidade consecutivos	Perda do código de criptografia durante operação segura.	Recarregar código.

## **Introdução de Caracteres Utilizando o Teclado**

Seu rádio XTL 1500 aceita entradas por meio de teclado na forma de seqüências numéricas ou alfanuméricas. É possível utilizar a entrada de teclado manual para selecionar um status ou um modo, programar uma lista ou chamar uma ID de rádio.

Por exemplo, ao acessar a função Status utilizando a tecla de função STS, o visor mostra primeiro o último status confirmado bem-sucedido. Se você preferir enviar uma mensagem de status diferente, você pode rolar para a entrada ou, no caso de listas longas, utilizar o teclado para digitar um número correspondente a esta localização numérica na lista. Por exemplo, se quiser acessar a décima segunda entrada de status na lista, você pode pressionar **1** e depois **2** e, em seguida, o botão PTT para transmitir aquele status.

Isto conclui uma introdução à operação de seu rádio XTL 1500. Você agora pode começar a se familiarizar com a utilização de seu rádio executando os procedimentos básicos, como, transmissão e recepção, que estão descritos no capítulo a seguir.

# Operação Básica do Rádio

---

Esta seção descreve como executar os seguintes procedimentos básicos do rádio:

- Monitoração dos Modos Convencionais (página 16)
- Seleção de uma Zona e Modo (página 17)
- Recepção nos Modos Convencionais (página 18)
- Ajuste da Configuração de Supressão (página 18)
- Recepção em Sistemas Troncalizados (página 19)
- Transmissão nos Modos Convencionais (página 19)
- Transmissão em Sistemas Troncalizados (página 20)

Utilize a página dobrável no final deste guia de usuário como uma referência ao examinar estes procedimentos.

Esta seção também tem informações sobre o seguinte recurso:

- Temporizador de Final de Temporização ou TOT (página 21)

## Monitoração dos Modos Convencionais

Para monitorar modos convencionais, faça o seguinte:

- 1 Pressione o botão Monitor pré-programado.
- 2 O visor mostra MON ON e o anunciador de supressão de portadora é ligado indicando que o circuito de supressão foi aberto, permitindo monitorar todo o tráfego no canal.



---

Para cancelar a monitoração:

- 1 Pressione o botão Monitor pré-programado.
- 2 O visor mostra MON OFF e o anunciador de supressão de portadora é desligado.




---

**Observação:** Se o rádio estiver no modo convencional, com a Supressão de Portadora selecionada, o anunciador de supressão de portadora permanecerá no visor.

## Seleção de uma Zona e Modo (Canal)

Um *canal* é um grupo de características do rádio, como pares de frequência de transmissão/recepção armazenadas em seu rádio. Uma *zona* é um agrupamento de canais. Um *modo* é uma combinação de zonas e canais. Seu rádio é programado por seu gerente de sistema para ter os canais e as zonas que você precisa para executar suas operações diárias.

Assim que o rádio é acionado, ele vai para a última zona e canal selecionados antes de ter sido desligado anteriormente. Às vezes, você pode precisar selecionar uma zona ou canal diferente para transmissão ou recepção, como a seguir:

1 Pressione o botão  abaixo de ZONE.

2 O visor mostra a zona e o modo atuais.



3 Gire o Botão Mode até a exibição da zona desejada.



**OU**

4 Pressione os botões pré-programados ZNUP ou ZNDN ou as teclas de função para rolar pelas zonas.



**OU**

5 Se você souber o número da zona, digite-o utilizando as teclas do microfone de teclado.

6 Pressione o botão **PTT** para começar a transmissão na zona exibida.

7 Para selecionar um modo específico dentro de uma zona, gire o botão **Mode** até o modo desejado ser exibido.

**Observação:** Após o temporizador de seleção expirar, o rádio selecionará automaticamente a zona e o modo.

## Recepção em um Modo Convencional

Execute estas etapas para recepção em um modo convencional:

- 1 Selecione uma zona e modo desejados (consulte a página 17).
- 2 Assim que ouvir uma transmissão, use o **Botão Volume** para ajustar o volume para um nível de audição confortável, se necessário.

Seu rádio agora está ajustado para receber no modo selecionado.

**Observação:** Se o modo estiver ocupado quando seu rádio está recebendo um sinal livre, o LED amarelo pisca continuamente até o modo não estar em uso.

---

## Ajuste da Configuração de Supressão

A capacidade de seu rádio transmitir e receber sinais varia conforme você se afasta ou se aproxima de sua estação base. Você pode ajustar a supressão do rádio para melhorar sua capacidade de receber transmissões.

Execute estas etapas para alterar a configuração de supressão:

- 1 Pressione SQL.

O visor mostra SQL XX, onde XX é um ajuste do nível de supressão de 0 a 15.

- 2 Para rolar para o ajuste de supressão desejado, escolha uma das seguintes opções:

Gire o botão **Mode**

**OU**

Pressione as teclas de função + ou -

**OU**

Use as teclas de navegação no mic de teclado.

- 3 Pressione a tecla de função EXIT para retornar ao canal selecionado.
-



## Recepção em Sistemas Troncalizados

Execute estas etapas para receber enquanto estiver operando em um sistema troncalizado:

- 1 Selecione uma zona e modo desejados (consulte a página 17).
- 2 Assim que ouvir uma transmissão, use o botão **Volume** para ajustar o volume para um nível de audição confortável, se necessário.

Seu rádio agora está ajustado para receber no modo selecionado.

---

## Transmissão nos Modos Convencionais

Execute estas etapas para transmitir em um modo convencional:

- 1 Selecione uma zona e modo desejados (consulte a página 17).

Assim que ouvir uma transmissão, use o botão **Volume** para ajustar o volume para um nível de audição confortável, se necessário.

- 2 Quando um modo estiver disponível, pressione e segure o botão **PTT** para transmitir. Fale claramente no microfone.

O LED vermelho acende continuamente quando o rádio está transmitindo.

- 3 Solte o botão **PTT** para receber.

**Observação:** Se você tentar transmitir em um modo apenas-recepção, será emitido um tom de baixa intensidade contínuo (“modo inválido”).

---

## Transmissão em Sistemas Troncalizados

Execute estas etapas para transmitir em um sistema troncalizado:

- 1 Selecione uma zona e modo desejados (consulte a página 17).



**Observação:** Se nenhum modo de voz seguro estiver disponível para uma transmissão, o visor mostra NO SEC.

Você deve passar para um modo livre ou esperar até que um canal de voz seguro esteja disponível para que possa iniciar a transmissão.

Assim que ouvir uma transmissão, use o botão **Volume** para ajustar o volume para um nível de audição confortável, se necessário.

- 2 Pressione e segure o botão **PTT** para transmitir.  
Fale claramente no microfone.  
O LED vermelho acende fixamente quando o rádio está transmitindo.
- 3 Solte o botão **PTT** para receber.

**Observações:** Se você ouvir um sinal de ocupado (“bah-bah-bah-bah”), solte o botão **PTT**. Um tom “di-di-dit” (“retorno de chamada”) é escutado. Você tem três segundos para transmitir antes de ouvir outro sinal de ocupado.

Se a transmissão não for possível por alguma razão, é emitido um tom contínuo de baixa intensidade (“fala proibida”). Seu rádio pode estar fora da faixa.

---

## Temporizador de Final de Temporização

Este recurso limita a quantidade de tempo que você pode transmitir continuamente. Seu gerente de sistema pode programar o temporizador para até 465 segundos em intervalos de 15 segundos. Os rádios XTL 1500 são programados na fábrica para um final de temporização após 60 segundos.

**Observações:** Você ouve um tom de alerta de baixa intensidade quatro segundos antes do encerramento de sua transmissão.

Se você manter pressionado o botão **PTT** por mais tempo que o programado, será emitido um tom contínuo de baixa intensidade. Este tom termina quando você soltar o botão **PTT**.

## Observações

## **Recursos de Rádio Comuns**

---

Esta seção contém informações e procedimentos associados aos vários recursos que podem ter sido habilitados em seu rádio pelo gerente de sistema.

As seguintes informações estão descritas nesta seção:

- Opções de Supressão Convencional (página 27)
- Tipos de Varredura (página 31)
- PTT-ID (página 33)
- Temporizador de Final de Temporização (página 33)

Os seguintes procedimentos estão descritos nesta seção:

- Envio de uma chamada de status (somente para sistemas de entroncamento) (página 24)
- Seleção do nível da potência de transmissão (página 26)
- Envio de um alarme de emergência (página 28)
- Envio de um alarme de emergência silencioso (página 29)
- Envio de uma chamada de emergência (página 29)
- Silenciamento e reativação de tons do teclado (página 30)
- Ativação ou desativação da varredura (página 32)
- Exclusão de modos incômodos da lista de varredura (página 32)
- Operação de telefone (página 34)
- Alerta de Chamada (página 35)
- Alarmes externos opcionais (buzina e/ou luz) (página 41)

## Envio de um Chamada de Status (Somente para Entroncamento)

Uma Chamada de Status é uma mensagem de texto enviada para o despachante informando sobre sua situação, na qual não se envolve uma transmissão de voz. O recurso de chamada de status está disponível em sistemas convencionais e troncalizados. Por exemplo, uma chamada de status poderia indicar ao despachante que você está ENROUTE ou AT SITE.

Os nomes de status são programáveis em campo. Nos modos de entroncamento, cada rádio pode ter até oito status independentes.

Execute estas etapas para enviar uma chamada de status para seu despachante:

- 1 Pressione o botão  abaixo de STS

**OU**



Pressione o botão Status pré-programado e prossiga na etapa 3.

- 2 O visor mostra a última entrada de status confirmada ou a primeira entrada de status na lista.

- 3 Gire o botão **Mode** para rolar pelas escolhas de status disponíveis



**OU**

Utilize as teclas de navegação no mic de teclado.

Pare a rolagem quando alcançar o status desejado (por exemplo, STS 3).



- 4 Pressione o botão **PTT** para transmitir o status selecionado. O visor mostra PLS WAIT.

O despachante transmite uma confirmação na recepção do status. São emitidos quatro tons e exibido ACK RCVD por seu rádio na recepção. O rádio então retorna para a operação de despacho normal.

• 4 tons



Em um sistema de entroncamento, se o status não for confirmado após aproximadamente seis segundos, o visor exibe alternadamente NO ACK e o nome do status associado. Você também escuta um tom de baixa intensidade contínuo (“fala proibida”) até pressionar o botão **PTT**.



• Tom de fala proibida

**5** Se você não receber uma confirmação:

Pressione a tecla de função EXIT para sair do status e retornar para a operação de despacho normal.

**OU**


Pressione o botão **PTT** para transmitir o status novamente.

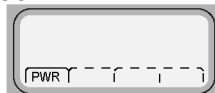
**Observação:** Se você entrar no menu de status sem executar nenhuma ação por seis segundos, será emitido um tom de alerta para informar que o menu de status está ativo. Você ainda pode receber transmissões de voz durante este período. Pressione o botão **PTT** para transmitir o status, ou pressione a tecla de função EXIT para sair do menu de status.

---

## Seleção do Nível de Potência de Transmissão

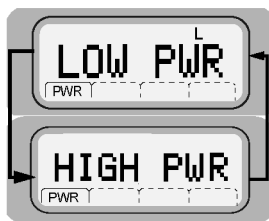
Você pode precisar mudar o nível da potência de transmissão em seu rádio XTL 5000 com base nas condições de operação.

- 1 Pressione o botão  abaixo de PWR.



- 2 O visor mostra HIGH PWR ou LOW PWR dependendo do que foi selecionado anteriormente.

- 3 Pressione a tecla de função para passar de HIGH PWR para LOW PWR.



---

**Observação:** Assim que você ligar o rádio, ele passa, por padrão, automaticamente para um estado de transmissão HIGH PWR mesmo se você tiver selecionado LOW PWR antes de ter desligado.



## Opções de Supressão Convencionais

O termo “supressão” é usado para descrever o silenciamento dos circuitos de áudio quando os níveis do sinal recebido por um rádio ficarem abaixo de um limite preestabelecido. Com a supressão de portadora, você ouve toda a atividade do canal que excede o nível de supressão pré-ajustado do rádio. Esse nível de supressão é programado por seu gerente de sistema.

## Opções de Supressão Analógica

Linha Dedicada por Tom (PL), Linha Dedicada Digital (DPL) e ID de rede são modos de supressão codificados; a supressão de portadora não é. Seu gerente de sistema pode programar cada modo com uma dessas opções de supressão conforme apropriado.

Durante a operação por supressão de portadora, todo o tráfego no canal é ouvido. Durante a operação PL ou DPL, seu rádio responde somente aquelas mensagens dirigidas especificamente a você.

## Opções de Supressão Digital

Cada recurso convencional pode ser programado para uma das seguintes opções de supressão no modo digital:

- **Supressão Digital Controlada por Portadora (DOS)** — Esta opção permite a você ouvir todo o tráfego digital.
- **Supressão Normal** — Esta opção permite a você ouvir qualquer tráfego digital que tenha o código de acesso de rede correto.
- **Supressão Seletiva** — Esta opção permite a você ouvir qualquer tráfego digital que tenha o código de acesso de rede correto e o grupo de conversação correto.
- **Supressão de Dados** — Esta opção permite a você ouvir qualquer tráfego digital que combine o código de acesso de rede e o pacote de seleção de chamada.

## Envio de um Alarme de Emergência

Este recurso é útil quando você deseja alertar o despachante sobre uma condição de emergência. O despachante recebe sua ID de rádio junto com a mensagem de emergência. Uma chamada de emergência fornece sua prioridade de rádio sobre qualquer outro tráfego presente no canal.

Execute as etapas abaixo para enviar um alarme de emergência:

Pressione o botão laranja **(T1)**

O visor exibe alternadamente EMERGENCY e o nome da zona e modo atuais. Você escuta um tom curto de intensidade média (“emergência”).



- Tom curto

Assim que o despachante confirmar a emergência, são emitidos quatro tons curtos de média intensidade e o visor mostra ACK RCVD. O rádio automaticamente sai do modo emergência e retorna ao visor local.

**Observação:** Se você não receber uma confirmação do alarme de emergência, o rádio automaticamente retransmite este alarme. O número de repetições é pré-programado pelo gerente de sistema.

---

## Envio de uma Chamada de Emergência

As etapas a seguir explicam como enviar um *alarme de emergência com chamada* troncalizado. Ao enviar apenas uma chamada de emergência troncalizada (não disponível para emergência convencional), um alarme de emergência não é enviado automaticamente ao despachante.

### 1 Pressione o botão laranja (T1).

EMERGENCY e a zona e modo são exibidos alternadamente, e é emitido um tom de emergência de média intensidade curto.

O alarme de emergência é enviado automaticamente ao despachante.



### 2 Pressione o botão PTT e anuncie sua emergência.

O alarme de emergência termina e o rádio entra no modo chamada de emergência. O rádio opera na *maneira de despacho* normal enquanto em operação de chamada de emergência.

### 3 Para sair do modo chamada de emergência, pressione o botão de emergência laranja (T1) por mais de 1 - 1/2 s (programável).

É emitido um tom de saída de média intensidade até você soltar o botão T1. O rádio volta para operação normal.

**Observações:** O modo de operação para sua chamada de emergência supõe uma das duas seguintes operações programadas possíveis:

- Para operação não-inversa, você falará no modo selecionado antes da chamada de emergência.
- Para operação inversa, você falará num modo de emergência programado.

Se você mudar os modos de operação enquanto estiver na chamada de emergência, a chamada é movida para, e continua no, novo modo.



**Importante:** Deixe o modo chamada de emergência quando tiver terminado.

---

## Considerações Especiais Quanto a Emergências

- Se você pressionar o botão de emergência enquanto estiver em um modo que não tem capacidade de emergência, é emitido um tom de baixa intensidade.
- Se a unidade estiver fora da faixa do sistema e/ou o alarme de emergência não foi confirmado, é emitido um tom e o visor mostra NO ACK.
- Se você pressionar o botão de emergência, depois mudar para um modo que não tem capacidade de emergência, um display NO EMERG alterna com a exibição do nome do modo e é emitido um tom contínuo de baixa intensidade até que seja selecionado um modo de emergência válido ou cancelada a emergência.
- Quando uma emergência está ativa, a mudança para um outro modo no qual a emergência está habilitada (troncalizado ou convencional) faz com que um alarme de emergência e/ou chamada de emergência seja ativada no novo modo.

## Tipos de Varredura

Seu rádio XTL 1500 pode monitorar o tráfego em muitos canais diferentes por meio da varredura de uma lista contendo até 15 modos convencionais ou troncalizados. Estão disponíveis por rádio até 2 listas de varredura diferentes. Um pacote especial configurado por seus provedor de serviços pode permitir até um máximo de 20 listas de varredura. A configuração dos modos a serem varridos é programada previamente por um técnico de rádio qualificado.

### Tipos de Listas de Varredura

<i>Tipo de Lista</i>	<i>Descrição</i>
Convencional	Somente modos convencionais estão na lista.
Varredura de Grupo de Conversação	Modos Convencional e Entroncamento a partir de um sistema de entroncamento estão na lista. A operação de varredura de prioridade não está disponível.

### Tipos de Varredura

<i>Tipo</i>	<i>Descrição</i>
Automático (autoscan)	Quando selecionado, um canal com autoscan começa automaticamente a varredura de sua lista de varredura associada. O rádio continua a varredura automática até você selecionar um canal sem autoscan habilitado.
Selecionável pelo Operador	A varredura pode ser programada, por um técnico de rádio qualificado, para ser selecionada a partir de um menu ou por meio de um botão <b>Scan</b> pré-programado.

#### Observações:

- Você não pode desligar a varredura em um modo com autoscan habilitado.
- As listas de varredura permanecem na memória quando você desliga a varredura, desliga o rádio ou desconecta o rádio da bateria.

## Ativação ou Desativação da Varredura

- 1 Pressione  abaixo de SCAN.

**OU**



Como alternativa pressione o botão **Scan** pré-programado.

- 2 O visor mostrará SCAN ON se SCAN OFF for selecionado anteriormente e o indicador de varredura estiver ligado.



**OU**

- 3 O visor mostrará SCAN OFF se SCAN ON for selecionado anteriormente e o indicador de varredura estiver desligado.



---

## Exclusão de Modos Incômodos

Durante a varredura, você pode excluir temporariamente os modos que não deseja ouvir. Este recurso deve ser pré-programado por seu gerente de sistema.

Execute estas etapas para excluir um modo incômodo:

- 1 Assim que o rádio estiver travado no modo que você deseja excluir, pressione o botão *Nuisance Delete* pré-programado.

**OU**

Pressione a tecla de função NUIS para excluir o modo.

É emitido um tom agudo de acionamento de tecla válido. O modo é removido e o rádio continua a varrer os modos restantes.

**Observação:** Não é possível remover os modos de prioridade e o canal de transmissão designado.

- 2 Para retomar a varredura do modo excluído, desligue a varredura e depois ligue novamente.

**OU**

Desligue e ligue a alimentação.

---

## PTT-ID (Opcional)

Significa Pressione-Para-Falar ID. Este recurso é programado conforme necessário para cada canal pelo gerente de sistema.

Se este recurso estiver disponível para seu grupo de conversação, ele permite ver o número ID do rádio a partir do qual você está recebendo uma transmissão. Esta ID pode ser de até oito caracteres de comprimento, sendo exibida em seu visor e também no visor de seu despachante.

Além disso, o número ID de seu rádio é enviado automaticamente quando você transmite. Para transmissões digitais de voz, a ID de seu rádio é enviada continuamente durante a transmissão.

## Temporizador de Final de Temporização

A função temporizador de final de temporização evita o travamento de um repetidor ou canal pelo chaveamento prolongado do transmissor. Não é possível transmitir por mais tempo que o ajuste do temporizador predefinido. Se você tentar fazê-lo, o rádio pára automaticamente sua transmissão e você ouve um tom de fala-proibida.

**Observação:** Antes da transmissão ser encerrada, você ouvirá um breve tom de advertência de baixa intensidade de quatro segundos.

O temporizador é fornecido de fábrica ajustado para 60 segundos, mas pode ser reprogramado por um técnico de rádio qualificado para entre 15 e 465 segundos (7,75 minutos), em intervalos de 15 segundos ou pode ser totalmente desabilitado para cada modo de rádio.

## Operação de Telefone (Convencional e Entroncamento)

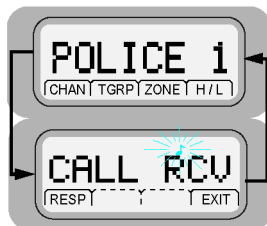
Você pode utilizar seu rádio de uma maneira semelhante a um telefone-padrão.

### Atendimento de uma Chamada Telefônica

**Observação:** Esta seção somente é aplicável para os modos de entroncamento.

Quando seu rádio recebe uma chamada telefônica:

- Toca a campainha como um telefone.
- PHN CALL e o modo presente são exibidos alternadamente.
- O anunciador de status de Chamada Recebida (🎵) pisca no visor.



**Observação:** Os números telefônicos de entrada não são armazenados na lista de telefone.

- 1 Pressione a tecla de função RESP ou o botão de menu Call-Response pré-programado.

**Observação:** O anunciador de status de Chamada Recebida não é mais exibido.

- 2 Pressione o botão **PTT** para falar; solte-o para escutar.
- 3 Pressione EXIT ou o botão de menu Phone para colocar no gancho. O rádio retorna ao visor local.

**Observação:** Para o modo convencional, seu rádio se comporta como na chamada de despacho normal. Ao receber uma chamada telefônica, ele imediatamente liga o áudio com o visor em branco.


---



## Alerta de Chamada (Convencional e Entroncamento)

Com o Alerta de Chamada, seu rádio pode receber, atender e enviar buscas (como um beeper), dependendo de como ele está programado.

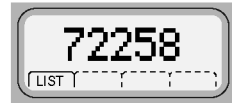
### Busca do Último Número ID Transmitido ou Recebido

1 Pressione o botão  abaixo de PAGE .



2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.

3 Passe para a seção “Envio de uma Busca de Alerta de Chamada” na página 38 para enviar sua busca.



### Introdução Direta do Número ID a Ser Procurado

É possível utilizar o teclado para digitar diretamente o número ID da pessoa que você deseja procurar. Execute estas etapas para digitar a ID diretamente:

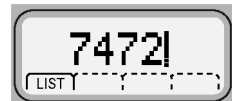
1 Para Alerta de Chamada, pressione a tecla de função PAGE.



O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



2 Use o teclado para digitar o novo número ID.



**Observações:** Se introduzir mais de seis dígitos e pressionar o botão **PTT**, você ouvirá um tom de acionamento de tecla incorreto.

Pressione o botão ◀ para mover o cursor para a esquerda e apagar o dígito anterior. Assim que tiver apagado o último dígito, pressione o botão ◀ para exibição da última entrada na lista. Pressione o botão ▶ para exibição da primeira entrada de lista.

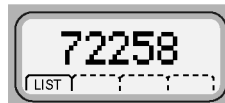
---

## Rolagem para um Número ID na Lista de Busca

1 Pressione o botão ◉ abaixo de PAGE.

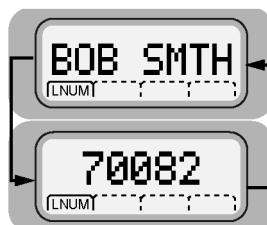


2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



3 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista.

O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente quando você parar.




**Observação:** O último membro da lista é igual ao último número ID transmitido ou recebido, que é o mesmo que a localização **00** na lista.

4 Consulte a seção “Envio de uma Busca de Alerta de Chamada” na página 38 para enviar sua busca.

---

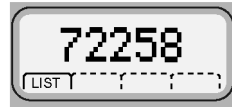
## Passagem Direta para um Número ID na Lista de Busca

**Observação:** Consulte a seção “Programação de uma Busca ou Número de Chamada” na página 55.

- 1 Pressione o botão  abaixo de PAGE.



- 2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 3 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista.

**Observação:** O último membro da lista é igual ao último número ID transmitido ou recebido, que é o mesmo que a localização **00** na lista.

- 4 Faça o seguinte:

- Pressione as teclas numéricas para entrar o primeiro dígito do número de localização.

Esta posição na lista é imediatamente exibida somente se houver menos de 10 membros. O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente.

**OU**

- Se houver 10 ou mais membros, é exibido LOC#X | (onde X é um 0 ou um 1 e é o primeiro dígito introduzido).

O cursor pisca para mostrar a localização do segundo dígito.



- Pressione as teclas numéricas para entrar o segundo dígito do número de localização.

O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente.

**Observação:** O visor mostra INVALID se você introduzir um número não existente (por exemplo, 24). O rádio retornará para a etapa 4.

- 5 Consulte a seção “Envio de uma Busca de Alerta de Chamada” na página 38 para envio de uma busca.
- 

## Envio de uma Busca de Alerta de Chamada

Execute estas etapas para enviar uma busca de alerta de chamada:

- 1 Pressione o botão **PTT**.

Se você ouvir quatro tons, o sistema recebeu o número ID.

O rádio chamado está no ar e recebeu sua busca.

Seu rádio retorna automaticamente ao visor local.

Se você ouvir apenas um tom, o sistema recebeu o número ID, mas o rádio que você está procurando não está no ar. Prossiga com o próximo passo.

- 2 Para tentar a busca do número novamente, pressione o botão **PTT**.

**OU**

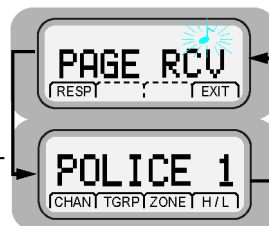
Para desconectar, pressione a tecla de função EXIT para colocar no gancho. O rádio retorna ao visor local.

**Observação:** Se você ouvir um tom de alerta de baixa intensidade e o visor mostrar NO ACK, o rádio chamado não confirmou o Alerta de Chamada em seis segundos. Tente novamente ou pressione a tecla de função EXIT para sair.



## Busca de Alerta de Chamada

- 1 Se você ouvir um tom de quatro beeps repetitivo, seu rádio está recebendo uma busca de Alerta de Chamada. O visor exibe alternadamente o nome do modo atual e PAGE RCV. O anunciador de status de Chamada Recebida (🎵) pisca.



**Observação:** O tom de quatro beeps continuará até você atender a busca ou reiniciar o rádio.

- 2 Desligue os indicadores audíveis e visuais de Alerta de Chamada: Pressione qualquer tecla do teclado ou o botão da cabeça de controle (exceto o botão laranja) ou altere o modo.

Você pode atender uma busca de Alerta de Chamada usando o botão **PTT** ou o recurso Enhanced Private Call.

## Atendimento de uma Busca Usando o Botão PTT


- 1 Pressione o botão **PTT**.  
O visor mostra o modo atual. O alerta sonoro e o anunciador de status 🎵 são desligados.
- 2 O rádio armazena o número ID do rádio procurado como o último número ID recebido.

**Observação:** Pressione o botão **PTT** para transmitir e solte-o para escutar uma transmissão. Todos no grupo de conversação irão ouvir sua voz quando você transmitir.

## Atendimento de uma Busca Usando Enhanced Private Call

- 1 Pressione o botão de chamada ou de resposta rápida programada.

**OU**

Pressione o botão  abaixo de CALL.

O visor mostra o número ID do rádio procurado.



- 2 Pressione o botão **PTT**.

O número ID é transmitido.

- 3 Aguarde um segundo para permitir que o tom de alerta toque no rádio de recepção.

Solte o botão **PTT** para escutar a transmissão.

**Observações:** O visor mostra NO ANSR se o participante não atender dentro de 20 segundos. É emitido um tom de alerta e o toque de campainha como um telefone pára.



O visor mostra NO ACK se o rádio chamado não estiver em serviço. Nenhum toque de campainha será emitido.



- 4 Pressione o botão **PTT** para continuar a Conversação Particular após ouvir a voz do outro participante.
  - 5 Pressione EXIT para colocar no gancho. O rádio retorna ao visor principal.
-


## Alarmes Externos Opcionais (Buzina e/ou Luzes)

Seu rádio pode ser equipado para ativar alarmes externos assim que recebida uma busca de Alerta de Chamada, Chamada Seletiva ou chamada Private Conversation.

Este recurso é útil quando você deve deixar o veículo, mas tiver que receber alguma mensagem de entrada. Como esta opção requer a instalação de relés adicionais, pergunte ao administrador do sistema se ela está instalada.

### Ativação ou Desativação de Alarme(s) Externo(s)

#### Buzina e/ou Luzes Permanentes

- 1 Pressione o botão  abaixo de H/L.




- 2 O visor mostra H/L ON se anteriormente H/L OFF estava selecionado e habilita a buzina e as luzes.



O visor mostra alternadamente o alarme habilitado e o modo selecionado.

**Observação:** O rádio irá lembrar o estado atual do recurso de buzina e luzes quando for desligado.

### Alteração ou Desligamento do Alarme(s) Selecionado

- 1 Pressione o botão  abaixo de H/L.



- 2 O visor mostra H/L OFF se anteriormente H/L ON estava selecionado e desabilita a buzina e as luzes.



O visor mostra alternadamente o alarme habilitado e o modo selecionado.

## Quando uma Chamada é Recebida Enquanto os Alarmes Estão Ligados


Quando uma chamada é recebida, a buzina do veículo é acionada por quatro segundos e/ou as luzes do veículo acendem por 60 segundos.

(Estes intervalos de tempo podem ser alterados pelo administrador do sistema.)



O visor alterna entre o tipo de chamada recebida (CALL RCV, ou PAGE RCV) e o nome do modo selecionado. O anunciador de status de Chamada Recebida pisca.

### Não-rearmável

Para desligar o(s) alarme(s) externo(s), pressione o botão  abaixo de H/L ou qualquer outro botão da cabeça de controle.

Quando o(s) alarme(s) externo(s) estiver(em) desligado(s), os recursos serão desativados. Para reativar os recursos, execute as etapas da seção “Ativação ou Desativação de Alarme(s) Externo(s)” na página 41.

### Rearmável

Para desligar o(s) alarme(s) externo(s), pressione qualquer botão da cabeça de controle. Quando desligados, eles são automaticamente rearmados.



# Recursos Convencionais

---

## Recursos Convencionais

Este capítulo descreve como acessar recursos disponíveis na operação convencional. Os seguintes tópicos estão cobertos:

- Operação por Repetidor/Direta (página 43)
- Chamadas de Status (Somente para Modos Digitais) (página 44)
- PTT Inteligente (página 45)
- Chamadas de Grupo de Conversação (página 46)
- Chamadas Seletivas (página 47)

## Operação por Repetidor/Direta

Estão disponíveis dois tipos de operação com este recurso:

<b>Direta</b>	Você pode desviar do repetidor e falar diretamente com um outro rádio. As frequências de transmissão e recepção são idênticas.
<b>Repetidor</b>	A conversação ocorre por meio do repetidor, aumentando assim a faixa do rádio. As frequências de transmissão e recepção são diferentes.

Se a função repetidor/direta for associada a um modo, tal modo é programado pelo gerente de sistema para operação por repetidor ou direta.

## Chamadas de Status (Somente para Modos Digitais)

As chamadas de status do rádio são usadas para informar o despachante sobre o atual estado da unidade móvel. Por exemplo, um status poderia ser **ENROUTE** ou **AT SITE**. Os nomes de status são programáveis em campo. Cada rádio pode ter até 8 status independentes.

### Envio de uma Chamada de Status

- 1 Pressione a tecla de função STS para o visor mostrar o último nome de status confirmado.
- 2 Gire o botão **Mode** para rever a lista de nomes de status ou use o teclado para digitar o número do status que você deseja enviar.

**Observação:** Se nenhum botão for pressionado por um determinado período, será emitida uma advertência de inatividade.

- 3 O visor mostra o nome do status ou número desejado, pressione o botão de menu **SEL** pré-programado ou o botão **PTT** para enviar a transmissão.

Ocorre uma das seguintes condições:

- O visor do rádio exibe PLS WAIT até que a transmissão seja recebida e confirmada.

Assim que o despachante confirmar o status, serão emitidos quatro tons de alta intensidade e o visor mostrará ACK RCVD.

O rádio então retorna para a operação de despacho normal.

- Se o status for **não confirmado** após aproximadamente seis segundos, o visor alterna entre NO ACK e o nome de status associado. Um tom de baixa intensidade também é emitido continuamente.
- Se não houver confirmação, execute um dos seguintes procedimentos:

Pressione o botão **PTT** do microfone ou o botão de menu **SEL** pré-programado para enviar novamente a transmissão do status.

**OU**

Pressione a tecla de função EXIT para retornar para a operação de despacho normal.

## PTT Inteligente

O PTT Inteligente é um recurso que pode ser programado para os modos de acordo com suas necessidades e/ou as de seu grupo de trabalho. Este recurso fornece ao gerente de sistema melhor controle das operações de rádio. É possível notar duas diferenças na operação de rádio durante um modo programado para PTT Inteligente:

- Você não conseguirá transmitir e ouvirá um tom de alerta contínuo até soltar o botão PTT.
- A função de monitor está desabilitada.

Três variações de rádio amplo da PTT inteligente podem ser habilitadas em seu rádio:

Inibição de Transmissão no Canal Ocupado	Você não conseguirá de transmitir se algum tráfego for detectado no modo.
Inibição de Transmissão no Modo Ocupado com recurso de Código de Supressão Errado	Você não conseguirá de transmitir em um modo ativo com um código de supressão que não o seu próprio; ou com um código de criptografia diferente do seu se o rádio estiver equipado com recurso de segurança. Você pode transmitir se o código PL for igual ao seu.
Anulação por Chaveamento Rápido	Este recurso pode funcionar com a variação 1 ou 2. Você pode anular a inibição de transmissão pelo chaveamento rápido do rádio; em outras palavras, pressionando o botão <b>PTT</b> duas vezes dentro do tempo programado do <b>Temporizador de Chaveamento Rápido para PTT Inteligente</b> . (O valor-padrão é a metade de um segundo).


## Chamadas de Grupo de Conversação

Este recurso permite a seu gerente de sistema definir um grupo de usuários do sistema convencional que pode compartilhar o uso de um canal convencional. Grupos de conversação podem ser associados a uma personalidade conforme programada por seu gerente de sistema ou você mesmo pode selecioná-los.

Se você tiver um rádio que esteja equipado com o recurso de segurança, os códigos de criptografia são ligados aos grupos de conversação. Quando os grupos de conversação estão habilitados, os códigos de criptografia podem ser selecionados alterando o grupo de conversação ativo. (Consulte a seção “Recursos de Segurança” na página 73 para mais informações.)

### Seleção de um Grupo de Conversação


Execute as etapas abaixo para selecionar um grupo de conversação:

- 1 Pressione o botão  diretamente abaixo de TGRP. O visor mostra o último grupo de conversação selecionado e armazenado pelo usuário e as entradas de menu disponíveis.




- 2 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista de grupos de conversação.  
**OU**

Use o teclado para digitar o número do índice desejado.

- 3 Pressione o botão  logo abaixo de PSET (**PRESET**) para selecionar o grupo de conversação predefinido ou programado.



**OU**

Pressione o botão  abaixo de SEL (**SELECT**) para salvar o grupo de conversação exibido atualmente e retornar ao visor principal.

**Observação:** Se o código de criptografia ligado ao novo grupo de conversa o for apagado, o visor mostra KEY FAIL. É emitido um tom de falha de código momentâneo.



Se o código de criptografia ligado ao novo grupo de conversa o não for permitido, o visor exibe ILGL KEY, sendo emitido um tom de código ilegal momentâneo.




4 Pressione EXIT para sair deste menu.

## Chamadas Seletivas

Com o recurso de Chamada Seletiva, sua conversa o de rádio é ouvida apenas por você e o outro participante envolvido.

### Chamada do último Número ID Transmitido ou Recebido

1 Pressione o botão  abaixo de CALL.



2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



3 Consulte a se o "Início de uma Chamada Seletiva" na página 51 para fazer sua chamada.

## Introdução Direta do Número ID a Ser Chamado

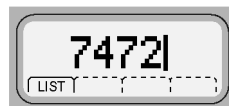
Você pode usar o teclado para digitar diretamente o número ID da pessoa que você deseja chamar. Execute estas etapas para digitar a ID diretamente:

- 1 Para Chamada Seletiva, pressione a tecla de função CALL.

O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 2 Use o teclado para digitar o novo número ID.




**Observações:** Se você digitar mais de, ou menos de, seis dígitos e pressionar o botão **PTT**, você ouvirá um tom de acionamento de tecla incorreto.

Pressione o botão ◀ para mover o cursor para a esquerda e apagar o dígito anterior. Assim que tiver apagado o último dígito, pressione o botão ◀ para exibição da última entrada na lista. Pressione o botão ▶ para exibição da primeira entrada de lista.

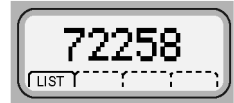
---

## Rolagem para um Número ID na Lista de Chamada

A mesma lista de chamada é compartilhada pelo Private Conversation.

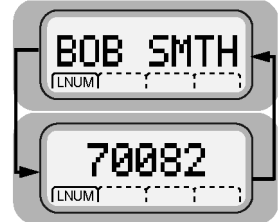
- 1 Pressione o botão  abaixo de CALL.

O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 2 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista.


O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente quando você parar.



**Observação:** O último membro da lista é igual ao último número ID transmitido ou recebido, que é o mesmo que a localização **00** na lista.

- 3 Consulte a seção “Início de uma Chamada Seletiva” na página 51 para fazer sua chamada.

## Passagem Direta para um Número ID na Lista de Chamada

- 1 Pressione o botão  abaixo de CALL.

O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 2 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista.

**Observação:** O último membro da lista é igual ao último número ID transmitido ou recebido, que é o mesmo que a localização **00** na lista.

- 3 Faça o seguinte:

- Pressione as teclas numéricas para entrar o primeiro dígito do número de localização.

Esta posição na lista é imediatamente exibida somente se houver menos de 10 membros. O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente.

### OU

- Se houver 10 ou mais membros, é exibido LOC#X | (onde X é um 0 ou um 1 e é o primeiro dígito introduzido).

O cursor pisca para mostrar a localização do segundo dígito.





- 4 Pressione as teclas numéricas para entrar o segundo dígito do número de localização.

O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente.

**Observação:** O visor mostra INVALID se você introduzir um número não existente (por exemplo, 24). O rádio retornará para a etapa 3.

---

## Início de uma Chamada Seletiva

Execute as etapas abaixo para iniciar uma Chamada Seletiva:

- 1 Pressione o botão **PTT**.

O visor mostra o número ID do chamador e o canal da zona.

O anunciador de status de Chamada Recebida (🎵) pisca

- 2 Aguarde um segundo para permitir que o tom de alerta toque no rádio de recepção.
  - 3 Assim que a pessoa chamada atender, pressione o botão **PTT** para responder.
  - 4 Para colocar no gancho, pressione a tecla de função EXIT.  
O rádio retorna ao visor local.
-

## **Observações**

# **Recursos de Entroncamento**


---

## **Recursos Utilizados nos Sistemas de Entroncamento**

Este capítulo descreve como acessar os recursos disponíveis nos sistemas de entroncamento. São cobertos os seguintes tópicos:

- Visualização do Número ID de Seu Rádio (página 54)
- Programação de um Número de Busca, Chamada ou de Lista Telefônica (página 55)
- Programação de um Nome de Busca, Chamada ou de Lista Telefônica (página 58)
- Enhanced Private Conversation (página 60)
- Reagrupamento Dinâmico (página 67)
- Operação SmartZone (página 68)
- Indicação de Fora da Faixa (página 71)
- Anúncio de Troncalizado (página 72)

## Visualização do Número ID de Seu Rádio

- 1 Pressione o botão  abaixo de CALL.




- 2 O visor mostra o número ID.



- 3 Pressione a tecla de navegação da esquerda no mic de teclado.

**OU**

Se você estiver na lista de chamada pré-programada, pressione o botão  no mic de teclado.




O visor mostra ID: e o número ID.


- 4 Pressione a tecla de função EXIT para retornar ao visor local.
-

## Programação de um Número de Busca ou de Chamada

Este recurso permite alterar os números ID atribuídos às listas de chamada usados pelos recursos Private Conversation™ troncalizado e Alerta de Chamada, bem como os números telefônicos usados pelo recurso de telefone.

- 1 Pressione o botão  abaixo de PROG.



- 2 Pressione o botão  abaixo de PHON, CALL ou PAGE conforme apropriado para acessar a lista de chamada que você deseja editar.





O visor mostra o nome do primeiro membro acima do número telefônico ou acima do número ID do rádio.



- 3 Gire os botões **Mode** para visualizar os outros membros da lista.
- OU**

Para acessar diretamente uma entrada, use o teclado para digitar sua posição numérica na lista (qualquer localização programada de 1 a 100).

- 4 Pressione a tecla de função NUM para entrada do modo de edição numérico.
- 5 Apague o número antigo pressionando o botão  para excluir cada dígito.

**Observação:** Se você apagar todos os números acidentalmente, pressione o botão  para sair sem fazer nenhuma alteração. Inicie novamente na etapa 3. Para retornar ao visor principal sem fazer nenhuma alteração, pressione a tecla de função EXIT.

- 6 Pressione as teclas numéricas (0 a 9) para entrar o novo número.

O cursor piscando indica a posição do próximo número a ser acrescentado.



Para entrar um número no cursor piscando, consulte a tabela a seguir.

A tabela a seguir mostra que teclas pressionar e quantas vezes pressioná-las para entrada de um caractere.

Tecla	Número de vezes que a tecla é pressionada								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	(	)	<	>				
1	1	&	%						
2	A	B	C	2	a	b	c		
3	D	E	F	3	d	e	f		
4	G	H	I	4	g	h	i		
5	J	K	L	5	j	k	l		
6	M	N	O	6	m	n	o		
7	P	Q	R	S	7	p	q	r	s
8	T	U	V	8	t	u	v		
9	W	X	Y	Z	9	w	x	y	z
*	*	/	+	-	=				
#	#	.	!	?	,	;			

**Observação:** Algumas redes de telefonia requerem uma pausa na seqüência de discagem telefônica. Para introduzir uma pausa em um número telefônico (até 16 dígitos), pressione **\*** primeiro e depois **#**. O visor mostra P para pausa.

**7** Execute um dos seguintes procedimentos:

- Pressione a tecla de função SAVE para memorizar sua alteração. Você pode continuar a editar outros números retornando para a etapa 3.

**OU**


- Pressione a tecla de função EXIT para sair do modo edição de número sem gravar a alteração.

**8** Pressione a tecla de função EXIT para sair do modo de programação e retornar ao visor principal.

---

## Programação de um Nome de Busca ou de Chamada

Este recurso permite alterar os nomes ID atribuídos às listas de chamada usados pelos recursos Private Conversation troncalizado e Alerta de Chamada, bem como os nomes de telefone usados pelo recurso de telefone.

- 1 Pressione o botão  abaixo de PROG.




- 2 Execute um dos seguintes procedimentos:


- Pressione o botão  abaixo de PHON para acessar a lista telefônica,



**OU**

- Pressione o botão  abaixo de CALL ou PAGE para acessar a lista de chamada.

O visor mostra o nome do primeiro membro acima do número telefônico ou acima do número ID do rádio.

O visor mostra a anunciador do modo de programação (um  piscando) até você sair do modo programação de lista.




- 3 Execute um dos seguintes procedimentos:

- Gire o botão **Mode** para visualizar outros membros da lista.

**OU**

- Use o teclado para entrar um número de posição do membro (qualquer localização pré-programada de 1 a 100) para ir diretamente ao membro.

- 4 Pressione a tecla de função NAME, para entrar o modo de edição de nome.

- 5 Apague o nome antigo pressionando  para excluir cada caractere.



**Observação:** Se você apagar todos os caracteres, gire o botão **Mode** para sair sem fazer nenhuma alteração. Comece novamente na etapa 3 ou pressione EXIT para retornar ao visor principal.


- 6 Pressione qualquer botão no teclado telefônico para entrar novos caracteres.

O cursor piscando indica a posição do próximo caractere a ser acrescentado.

Para introduzir um caractere no cursor piscando, consulte a tabela a seguir.



Consulte a tabela fornecida na página 56 para ver que teclas pressionar e quantas vezes pressioná-las para selecionar um caractere.

**Observação:** Para deixar um espaço no texto, pressione  duas vezes.

- 7 Execute um dos seguintes procedimentos:

- Pressione a tecla de função SAVE para armazenar suas alterações.

Você pode continuar a editar outros nomes retornando para a etapa 3.

**OU**

- Pressione a tecla de função EXIT para sair do modo edição de nome sem gravar as alterações.

- 8 Pressione a tecla de função EXIT para sair do modo de programação e retornar ao visor principal.
-

## Caixa Hang Up (HUB)


Para suspender temporariamente a operação no Modo Varredura, retire o microfone da Caixa Hang Up (HUB). Você pode utilizar o microfone enquanto a varredura está suspensa. Entretanto, a varredura do Membro de Prioridade **não** é suspensa. Este recurso se aplica a todas as Listas de Varredura e Tipos de Varredura. A varredura é retomada depois que o microfone retornar para a presilha de retenção e tiver transcorrido o tempo de suspensão pré-programado.

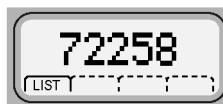
Os membros da Lista de Varredura de Prioridade são escaneados continuamente somente quando a Lista de Varredura, campo **Designated Tx Member** estiver ajustada para “Talkback” na programação do rádio. Caso contrário, toda a operação no modo varredura está suspensa.

## Enhanced Private Conversation

Com o recurso Enhanced Private Conversation™, sua conversação de rádio é ouvida apenas por você e o outro participante envolvido.

## Chamada do Último Número ID Transmitido ou Recebido


- 1 Pressione o botão  abaixo de CALL. O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.
- 2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.
- 3 Consulte a seção “Envio de uma Chamada Private Conversation” na página 64 para fazer sua chamada.



---

## Introdução Direta do Número ID a ser Chamado

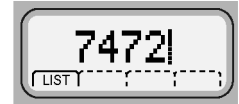
Você pode usar o teclado para digitar diretamente o número ID da pessoa que deseja chamar. Execute estas etapas para digitar a ID diretamente:

- 1 Para Private Conversation, pressione o botão  para rolar para a tecla de função CALL.




O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 2 Use o teclado para digitar o novo número ID.




**Observações:** Se você introduzir mais de, ou menos de, seis dígitos e pressionar o botão **PTT**, você ouvirá um tom de acionamento de tecla incorreto.

Pressione o botão  para mover o cursor para a esquerda e apagar o dígito anterior. Assim que tiver apagado o último dígito, pressione o botão  para exibição da última entrada na lista. Pressione o botão  para exibição da primeira entrada de lista.

---

## Rolagem para um Número ID na Lista de Chamada

A mesma lista de chamada é compartilhada pela Chamada Seletiva.

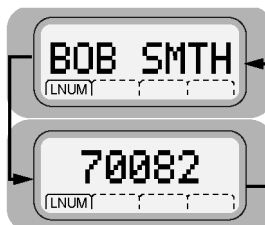
- 1 Pressione o botão  abaixo de CALL.

O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 2 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista.


O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente quando você parar.



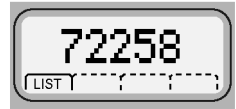
**Observação:** O último membro da lista é igual ao último número ID transmitido ou recebido, que é o mesmo que a localização **00** na lista.

- 3 Consulte a seção “Envio de uma Chamada Private Conversation” na página 64 para fazer sua chamada.
-

## Passagem Direta para um Número ID na Lista de Chamada

- 1 Pressione o botão  abaixo de CALL.

O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido.



- 2 Gire o botão **Mode** para rolar pela lista.

**Observação:** O último membro da lista é igual ao último número ID transmitido ou recebido, que é o mesmo que a localização **00** na lista.

- 3 Faça o seguinte:

- Pressione as teclas numéricas para introduzir o primeiro dígito do número de localização.

Esta posição na lista é imediatamente exibida somente se houver menos de 10 membros. O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente.

**OU**

Se houver 10 ou mais membros, é exibido LOC#X | (onde X é um 0 ou um 1 e é o primeiro dígito introduzido).



O cursor pisca para mostrar a localização do segundo dígito.

- Pressione as teclas numéricas para introduzir o segundo dígito do número de localização.

O nome e o número ID do membro são exibidos alternadamente.

**Observação:** O visor mostra INVALID se você introduzir um número não existente (por exemplo, 24). O rádio retornará para a etapa 3.

- 4 Consulte a seção “Envio de uma Chamada Private Conversation” na página 64 para fazer sua chamada.

## Envio de uma Chamada Private Conversation

Execute as etapas abaixo para iniciar uma Chamada Privativa:

- 1 Pressione o botão **PTT** para enviar uma Chamada Private Conversation para o rádio cujo número ID você selecionou.  
O rádio transmite o número ID.
- 2 Aguarde um segundo para permitir que o tom de alerta toque no rádio de recepção.

**Observações:** O visor mostra **NO ANSR** se o participante não atender dentro de 20 segundos. É emitido um tom de alerta e o toque de campainha como um telefone pára.



O visor mostra **NO ACK** se o rádio chamado não estiver em serviço. Nenhum toque de campainha será emitido.



- 3 Assim que a pessoa chamada atender, pressione o botão **PTT** para responder.
  - 4 Para colocar no gancho, pressione a tecla de função **EXIT**.  
O rádio retorna ao visor principal.
-


## Atendimento de uma Chamada Enhanced Private Conversation

Se você ouvir dois tons de alerta (repetidos a cada 5 a 20 segundos), CALL RCV e o modo presente são exibidos alternadamente.



O anunciador de status de Chamada Recebida (🎵) pisca.

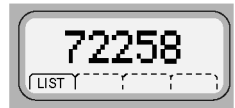
**Observação:** Se você não atender dentro de 20 segundos, o rádio retorna ao visor principal.

1 Pressione o botão  abaixo de CALL.

**OU**

Se seu rádio tiver um botão de chamada ou de resposta de chamada programado, pressione-o para ver o visor mostrado na etapa 2. prossiga com a etapa 3.

2 O visor mostra o último número ID transmitido ou recebido como o número ID do chamador de entrada (Private Conversation II).



**Observação:** Se você pressionar o botão **PTT** antes de pressionar o botão de resposta rápida, sua resposta é transmitida a todos no grupo de conversação. Pressione o botão **PTT** para atender a chamada.

3 Um sinal de ocupado indica que o sistema não está disponível. Se você ouvir um tom de retorno de chamada, um modo está disponível. O rádio chaveia automaticamente por três segundos, após os quais você pode começar a falar.

4 Para colocar no gancho, execute um dos seguintes procedimentos:

- Pressione a tecla de função EXIT.

**OU**

- Pressione o botão de resposta rápida pré-programado, se seu rádio tiver um.

O número ID do chamador é armazenado como o último número ID recebido.

O rádio retorna ao visor principal.

---



---

## Reagrupamento Dinâmico

Este recurso é programado em cada rádio por um técnico qualificado. Durante operações especiais, o reagrupamento dinâmico permite ao despachante reatribuir temporariamente rádios selecionados a um único modo troncalizado para que eles possam se comunicar mutuamente.

### Seleção de Modo Eletrônica (Menu)

O Reagrupamento Dinâmico é transparente a você até que ativado pelo despachante. Um tom de modo inválido é emitido se você selecionar o reagrupamento dinâmico a partir do menu de rádio e ele não estiver ativo.

- Se você ouvir um tom semelhante a um gorgolejo, o reagrupamento dinâmico está ativado. Faça transmissão e recepção como habitual.
- Quando o despachante cancela o reagrupamento dinâmico:
  - O rádio retorna para ao modo pré-reagrupamento dinâmico se o modo de reagrupamento dinâmico foi selecionado.
  - O rádio permanece ativo no modo selecionado se o modo de reagrupamento dinâmico não foi selecionado.

### Seleção de Habilitação e Desabilitação

O despachante pode classificar rádios reagrupados como *seleção-habilitada* ou *seleção-desabilitada*.

- Rádios de seleção-habilitada podem ser alterados para qualquer modo disponível incluindo o modo de reagrupamento dinâmico, uma vez que a posição dinâmica está selecionada.
- Rádios de seleção-desabilitada não podem ser alterados do modo dinâmico que o despachante selecionou.


**Observação:** A varredura, telefone e Private Conversation não podem ser selecionados enquanto o rádio estiver em seleção desabilitada.

## Operação SmartZone

Um sistema SmartZone® permite até 50 localidades em um sistema de entroncamento de área ampla. Recursos de comutação de localidade permitem ao rádio comutar rapidamente para outras localidades dentro do sistema SmartZone. Estes recursos se baseiam na intensidade do sinal e nas preferências de localidade. Nenhuma ação é requerida de sua parte para comutação de localidade.

Entretanto, seu rádio possui outros recursos SmartZone que você pode acessar.

## Travamento/Destravamento de uma Localidade

- 1 Pressione o botão  abaixo de SITE.

O visor mostra o estado de trava atual (LOCKED neste caso) junto com as teclas de função UNLK e LOCK na linha inferior.

**OU**

Pressione o botão Site Lock pré-programado para exibição do estado de trava atual. Pressione e segure o botão Site Lock pré-programado. O estado de trava (SITE LOCKED ou SITE UNLOCKED) mudará uma vez.

Solte o botão para salvar o novo estado de trava.



**Observação:** Você pode visualizar a localidade atual pressionando o botão de pesquisa pré-programado.

- 2 O visor principal retorna.
-

## Pesquisa de uma Localidade

O visor mostra SITE XX quando você pressiona o botão *site view* programável caso seu rádio SmartZone não tenha recebido a ID da localidade atual do canal de controle.



### 1 Execute um dos seguintes procedimentos:

- Pressione momentaneamente o botão **Search** pré-programado.

O visor mostra o número ou o nome da localidade associada, seguido pelo nível do Indicador de Intensidade do Sinal Recebido (RSSI) da localidade.



### OU

- Pressione e segure o botão **Search** pré-programado.

O visor mostra SCANNING até o rádio se associar a uma nova localidade. O número da nova localidade é então exibido.



### 2 O visor principal retorna automaticamente.

## Entroncamento de Localidade

STE TRNK é exibido alternadamente (se assim programado) com o modo selecionado sempre que a localidade usada do rádio não estiver se comunicando com o controlador SmartZone. Quando STE TRNK estiver exibido, você pode se comunicar apenas com outros rádios que operam na mesma localidade. Nenhuma chamada de área ampla pode ser efetuada a partir de um lugar de entroncamento de localidade.

## Failsoft

Se um sistema de entroncamento sofrer uma falha completa, o rádio passará para operação failsoft, comutando automaticamente para seu canal de failsoft. Durante o failsoft, os repetidores de entroncamento transmitirão um tom de média intensidade a cada 10 segundos. O rádio deixa a operação failsoft periodicamente para procurar uma localidade de entroncamento, retornando para o failsoft se não encontrar localidades de entroncamento.

Se você pressionar o botão PTT enquanto o rádio estiver procurando por uma localidade de entroncamento, ele retorna para o failsoft e transmite. Em failsoft, você pode se comunicar apenas com outros rádios operando no mesmo modo e localidade. Nenhuma chamada de área ampla pode ser efetuada a partir de um modo failsoft. Quando o sistema de entroncamento retornar para operação normal, seu rádio irá deixar automaticamente a operação failsoft e retornar para operação troncalizada.

Como os recursos normais de entroncamento não operam durante o failsoft, perde-se muito da privacidade dos sistemas troncalizados. Você deve compartilhar o canal com outros usuários até que a falha seja corrigida.

Em Failsoft, para continuar a se comunicar com outros grupos de conversação:

- 1 Gire o botão **Mode** para mudar para uma frequência de repetidor diferente.

A condição failsoft é indicada por um tom tênue tocando a cada nove segundos (rádio sem supressão).

Quando o sistema de entroncamento retornar à operação normal, o toque pára.

- 2 Pressione o botão **PTT** para falar e solte-o para ouvir.

## Indicação de Fora da Faixa

O recurso de indicação visual/sonora para fora da faixa pode ser habilitado pelo gerente de sistema. O visor exibe alternadamente OUT RNG e o nome do modo atual selecionado. É emitido um tom de baixa intensidade a cada seis segundos:

- Quando o rádio está fora da faixa do sistema e não pode mais travar no canal de controle,

**OU**

- Quando o rádio está em failsoft e não pode travar no canal de failsoft.

A indicação de fora da faixa permanece em vigor até a ocorrência de uma das seguintes condições:

- O rádio trava num canal de controle.
- O rádio trava num canal de failsoft.
- O rádio é desligado.

## Anúncio Troncalizado

A capacidade de anúncio permite a um usuário fazer anúncios ao grupo de usuário inteiro, bem como monitorar chamadas do grupo de conversação e outros anúncios.

As chamadas de anúncio são manipuladas de duas formas diferentes, dependendo da configuração do controlador central troncalizado. Os dois tipos são chamados preempção *implacável* e *não-implacável*.

- **Preempção Implacável:** Assim que iniciada uma chamada de anúncio de preempção implacável, o rádio solicitante começa a transmissão imediatamente. Todas as chamadas do grupo de conversação associado que ocorrem em outros canais são imediatamente suspensas e os rádios são dirigidos para a chamada de anúncio.

Os rádios de transmissão continuam a transmitir até que liberado o botão PTT, ao mesmo tempo eles também não são silenciados (*unmute*) para a chamada de anúncio. Chamadas individuais (Private Conversation e interconexão telefônica) não são afetadas.

- **Preempção Não-Implacável:** Assim que iniciado um anúncio de preempção não-implacável, a unidade iniciante recebe um tom de ocupado do tipo telefônico, seguido por um retorno de chamada logo que terminarem todas as conversações do grupo de conversação associado.

Depois que uma chamada de anúncio estiver pendente, todas as tentativas por parte de outros usuários de iniciar uma chamada de grupo de conversação resultarão em um tom de ocupado do tipo telefônico. Estes usuários não receberão um retorno de chamada até que completada a chamada de anúncio.

## Início de um Anúncio

Se seu rádio tiver sido programado para permitir chamadas de anúncio:

- 1 Gire o botão **Mode** para localizar o modo anúncio-grupo.
  - 2 Pressione o botão **PTT** do microfone para iniciar o anúncio.
-

# Recursos de Segurança

---

## Recursos Disponíveis no XTL 1500 Seguro

Este capítulo descreve os recursos disponíveis em Rádios Digitais Móveis XTL 1500 equipados com criptografia de segurança. São cobertos os seguintes tópicos:

- Transmissão nos Modos Seguro e Livre (página 74)
- Considerações de Sistema (página 75)
- Indicação de Perda (página 75)
- Seleção de um Código (Apenas para Convencional) (página 76)

**Observação:** As informações fornecidas nesta seção se aplicam a sistemas convencionais e troncalizados.

## Transmissão nos Modos Seguro e Livre

Se seu rádio for capaz de operação segura, você pode transmitir mensagens no modo segurança.

Para transmitir uma mensagem no modo segurança ou criptografado:

- 1 Pressione e solte a tecla de função pré-programada **SEC** quando seu rádio estiver em personalidades ou grupos de conversação que foram designados por seu gerente de sistema para transmissões seguras.
- 2 Pressione o botão **PTT** para transmitir enquanto o rádio estiver em uma personalidade ou grupo de conversação programado para transmissão segura.

O rádio começará a transmissão no modo seguro e o visor exibirá  $\emptyset$  (anunciador de status seguro) quando a mesma estiver em andamento.

Para transmitir uma mensagem no modo não-criptografado ou livre:

Pressione e solte a tecla de função pré-programada **SEC** novamente.

O rádio transmitirá no modo livre quando você pressionar o botão **PTT**. O visor não exibe o anunciador de status  $\emptyset$ .

**Observação:** Não é possível mudar de seguro para livre enquanto o botão **PTT** estiver pressionado. O rádio gera um tom de operação ilegal e a transmissão será terminada. Observe que o rádio sairá então de seu modo atual, se ele estiver em **SECURE** passará para **CLEAR**.

Rádios equipados com o recurso de segurança determinam automaticamente se uma mensagem de voz está sendo recebida no modo seguro ou livre. Isso permite a recepção de qualquer tipo de mensagem sem ter que restabelecer o botão **Secure** pré-programado.



---

## Considerações de Sistema

- **Somente Sistemas Troncalizados:** Se você pressionar o botão **PTT** quando nenhum canal de voz seguro estiver disponível, o visor mostra NO SEC sendo emitido um tom de fala proibida contínuo até você soltar o botão **PTT**.
- **Sistemas de Entroncamento Analógico: Não é permitido** mudar de uma transmissão segura para uma transmissão livre durante uma chamada troncalizada segura. Se você tentar mudar de uma transmissão segura para uma livre durante a chamada, o rádio irá gerar um tom de fala proibida e o visor mostrar SEC ONLY.
- **Sistemas de Entroncamento Digital: É permitido** mudar de uma transmissão segura para uma transmissão livre durante uma chamada troncalizada segura.

## Indicação de Perda

Quando você pressiona o botão **PTT** enquanto no modo codificado e sem o módulo de criptografia conter um código válido, o alto-falante gera rajadas de tons de alerta e o visor mostra KEY FAIL até você soltar o botão **PTT**.

Quando o rádio é inicialmente ligado, são emitidos seis tons de média intensidade e o visor exibe momentaneamente KEY FAIL, para indicar que o módulo de criptografia não contém um código válido para o modo atual.

Se o recurso de tom para falha de código (*keyfail*) periódico estiver habilitado, seis tons de média intensidade são gerados a cada cinco a dez segundos enquanto o rádio não estiver transmitindo ou recebendo para lembrá-lo que o rádio não possui um código válido para o modo atual. O lembrete de falha de código não será emitido quando o rádio estiver no modo livre.

## Seleção de um Código (Somente Convencional)

Este recurso permite selecionar manualmente um dos 18 códigos de criptografia.

Execute estas etapas para selecionar um código:

1 Pressione e segure a tecla de função SEC até a emissão de um tom, que indica entrada no Menu Secure.

2 Pressione o botão  abaixo de KEY.

O visor mostra as seguintes opções: SEL (selecionar), ABRT (abortar) e PSET (pset). Gire o botão **Mode** para encontrar o código desejado.



3 Escolha um dos seguintes:

a. Para salvar um código, pressione SEL (selecionar).



b. Para selecionar códigos de criptografia padrão com base em rádio-amplo, pressione PSET. A seleção do pré-ajuste fará o rádio retornar aos seus códigos pré-programados na forma por zona/modo.

4 Para abortar este menu, pressione ABRT ou o botão PTT. A opção ABRT sai do menu de seleção de código sem salvar a escolha selecionada. Pressione o botão PTT para sair do menu sem salvar a escolha de código selecionada e permitir ao rádio a transmissão.

**Observações:** Ao abortar o menu de seleção de código, o rádio passa a utilizar o código que foi selecionado antes da entrada no menu.

## Diagnóstico e Correção de Falhas

A seguir são fornecidas sugestões para auxiliar no procedimento de diagnóstico e correção de falhas de possíveis problemas de operação.



### **CUIDADO**

Os cabos conectados na parte traseira do rádio podem apresentar tensão em alguns de seus pinos. Não retire ou reconecte estes cabos. Somente um técnico de rádio qualificado deve executar esta tarefa. Serviços executados por pessoal não autorizado podem fazer o rádio transmitir um alarme de emergência mesmo com a unidade desligada.

Se seu rádio estiver travado ou o visor mostrar FL 01/90, desligue e ligue-o novamente. Se o problema continuar, leve o rádio a um técnico qualificado para reparos.

Se a operação do rádio estiver intermitente, antes de levá-lo a um técnico para reparos, verifique com outras pessoas que usam o sistema a ocorrência de problemas similares, o que indicaria um malfuncionamento do sistema em vez de uma falha do rádio.

Se os sintomas continuarem ou, se sua unidade apresentar outros problemas, entre em contato com um técnico de rádio qualificado.

**Observações**

## Acessórios

---

A Motorola fornece os seguintes acessórios aprovados para melhorar a produtividade de seu rádio móvel bidirecional XTL 1500.

Para obter uma relação de antenas, baterias e outros acessórios aprovados da Motorola, visite o seguinte endereço:

<http://www.motorola.com/governmentandenterprise>

### Antenas

HAD4006_	VHF, 136 – 144 MHz, chicote de quarto de onda, montagem em telhado
HAD4007_	VHF, 144 – 150,8 MHz, quarto de onda, montagem em telhado
HAD4008_	VHF, 150,8 – 162 MHz, quarto de onda, montagem em telhado
HAD4009_	VHF, 162 – 174 MHz, quarto de onda, montagem em telhado
RAD4010_RB	VHF, 136 – 174 MHz, meia-onda, montagem em telhado
HAE4003_	UHF, 450 – 470 MHz, chicote de quarto de onda
HAE4004_	UHF, 470 – 512 MHz, quarto de onda
HAE4011_	UHF, 450 – 470 MHz, 3,5 dB, montagem em telhado
HAE4012_	UHF, 470 – 495 MHz, 3,0 dB, montagem em telhado
HAE4013_	UHF, 494 – 512 MHz, 3,0 dB, montagem em telhado
HAE6010_	UHF, 380 – 433 MHz, ganho de 3,5 dB
HAE6011_	UHF, 380 – 433 MHz, ganho de 5,0 dB
HAE6012_	UHF, 380 – 433 MHz, chicote de quarto de onda
HAE6013_	UHF, 380 – 470 MHz, ganho de 2,0 dB, faixa larga
RAE4014_RB	UHF, 450 – 470 MHz, 5,0 dB
RAE4016_RB	UHF, 494 – 512 MHz, ganho de 5,0 dB
HAF4013_	764 – 870 MHz, 3 dB, perfil baixo
HAF4014_	764 – 870 MHz, 3 dB, alimentação elevada
HAF4016_	764 – 870 MHz, quarto de onda, montagem em telhado
HAF4017_	764 – 870 MHz, 3 dB, Collinear

## Cabos

HKN4191_	Alimentação, alta tensão, montagem painel
HKN6160_	Dados, 6 pés, montagem painel (kit)

## Microfones

HMN1088_	Microfone de mesa da estação de controle
HMN1090_	Microfone de palma padrão
HMN4079_	Microfone de teclado

## Diversos

HLN5113_	Pedal de emergência
HLN6188_	Botão de emergência
HLN6372_	Montagem de trava de tecla

## Alto-falantes

HSN4031_	7,5 W MCS externo
----------	-------------------

## Kits de Munheiras

HLN6861_	Instalação HW Millennium Padrão
----------	---------------------------------

# Apêndice: Utilização de Rádio Marítimo na Faixa de Frequência de VHF

---

## Atribuições de Canal Especiais

### Canal de Emergência

Se houver risco iminente e grave no mar e necessidade de assistência de emergência, use o **Canal 16 VHF** para enviar uma chamada de perigo para as embarcações mais próximas e para a Guarda Costeira Norte-americana. Transmita as seguintes informações, nesta seqüência:

- 1 “MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY”.
- 2 “ESTE É \_\_\_\_\_, SINAL DE CHAMADA \_\_\_\_\_”.

*Declare o nome da embarcação em perigo 3 vezes, seguido pelo sinal de chamada ou outra identificação da embarcação, declarado 3 vezes.*

- 3 Repita “MAYDAY” e o nome da embarcação.
- 4 “ESTAMOS LOCALIZADOS EM \_\_\_\_\_”.

*Declare a posição da embarcação em perigo, usando qualquer informação que possa ajudar os respondedores a localizá-lo por exemplo,:*

- latitude e longitude
- ângulo de direção (declare se você está usando o norte real ou magnético)
- distância a um marco divisório bem conhecido
- curso, velocidade ou destino da embarcação

- 5 Declare a natureza do perigo.
- 6 Especifique que tipo de assistência você precisa.
- 7 Declare o número de pessoas a bordo e a quantidade que requer assistência médica, se for o caso.
- 8 Mencione quaisquer outras informações que seriam úteis aos respondedores, tais como, tipo e tamanho da embarcação e/ou tonelagem, cor do casco, etc.
- 9 “FINAL”.
- 10 Aguarde uma resposta.
- 11 Se você não receber uma resposta imediata, permaneça no rádio e repita a transmissão em intervalos até você receber uma resposta. Esteja preparado para seguir todas as instruções que lhe serão dadas.

## Canal de Chamada Não-Comercial

Para transmissões não-comerciais, tais como, relatórios de pesca, disposições de reunião, programação de reparo ou informações de atracação, use o **Canal 9 VHF**.

## Exigências da Frequência de Operação

Um rádio projetado para uso a bordo deve estar em conformidade com as Regras da Comissão Federal de Comunicações Parte 80 da seguinte forma:

- nas embarcações sujeitas à Parte II do Título III da Lei de Comunicações, o rádio deve ser capaz de operar na frequência de 156,800 MHz
- nas embarcações sujeitas à Convenção de Segurança, o rádio deve ser capaz de operar:
  - no modo simplex na estação da embarcação transmitindo frequências especificadas em banda de frequência de 156,025 – 157,425 MHz, e
  - no modo semiduplex nos dois canais de frequência especificados na tabela abaixo.

**Observação:** Os canais simplex 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 e 83 **não podem ser usados legalmente** pelo público geral em águas norte-americanas.

Informações adicionais sobre exigências de operação nos Serviços Marítimos podem ser obtidas do texto completo das Regras da FCC Parte 80 e da Guarda Costeira Norte-americana.

**Tabela A-1: Lista de Canais da Marinha em VHF**

Número do Canal	Frequência (MHz)	
	Transmissão	Recepção
1	156,050	160,650
2	156,100	160,700
*	156,150	160,750
4	156,200	160,800
5	156,250	160,850
6	156,300	–
7	156,350	160,950
8	156,400	–



**Tabela A-1: Lista de Canais da Marinha em VHF  
(Continuação)**

Número do Canal	Frequência (MHz)	
	Transmissão	Recepção
9	156,450	156,450
10	156,500	156,500
11	156,550	156,550
12	156,600	156,600
13**	156,650	156,650
14	156,700	156,700
15**	156,750	156,750
16	156,800	156,800
17**	156,850	156,850
18	156,900	161,500
19	156,950	161,550
20	157,000	161,600
*	157,050	161,650
22	157,100	161,700
*	157,150	161,750
24	157,200	161,800
25	157,250	161,850
26	157,300	161,900
27	157,350	161,950
28	157,400	162,000
60	156,025	160,625
*	156,075	160,675
62	156,125	160,725
63	156,175	160,775
*	156,225	160,825
65	156,275	160,875
66	156,325	160,925
67**	156,375	156,375
68	156,425	156,425

**Tabela A-1: Lista de Canais da Marinha em VHF  
(Continuação)**

Número do Canal	Frequência (MHz)	
	Transmissão	Recepção
69	156,475	156,475
71	156,575	156,575
72	156,625	–
73	156,675	156,675
74	156,725	156,725
75	***	***
76	***	***
77**	156,875	–
78	156,925	161,525
79	156,975	161,575
80	157,025	161,625
*	157,075	161,675
*	157,125	161,725
*	157,175	161,775
84	157,225	161,825
85	157,275	161,875
86	157,325	161,925
87	157,375	161,975
88	157,425	162,025

\* Os canais simplex 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 e 83 **não podem ser usados legalmente** pelo público geral em águas norte-americanas.

\*\* Apenas para baixa potência (1 W)

\*\*\* Banda de proteção

**Observação:** Um – na coluna de Recepção indica que o canal é apenas de transmissão.

## Glossário

---

<b>ACK</b>	Confirmação da comunicação. ( <b>A</b> cknowledgment)
<b>Canal</b>	Um grupo de características, tais como, pares de frequência de transmissão/recepção, parâmetros de rádio e codificação de criptografia.
<b>Supressão Codificada</b>	Usada em canais convencionais para certificar a escuta da comunicação destinada apenas a você
<b>Canal de Controle</b>	Em um sistema de entroncamento, um dos canais que é usado para fornecer um caminho de comunicação bidirecional/dados contínuo entre o controlador central e todos os rádios no sistema.
<b>Convencional</b>	Normalmente se refere a comunicações rádio-a-rádio, às vezes por meio de um repetidor. Você compartilha uma frequência, ou frequências, com outros usuários sem a ajuda de um controlador central para atribuir canais de comunicação. Portanto, é necessário monitorar cada canal antes da transmissão para evitar interferências com um outro usuário que possa estar transmitindo.
<b>Cursor</b>	Um marcador de rastreamento visual (uma linha piscante) que indica uma localização no visor.
<b>Linha Privada Digital (DPL)</b>	Um sinal de dados subsonoro contínuo, transmitido com a portadora.
<b>Despachante</b>	Um indivíduo que tem obrigações de gerenciamento no sistema de rádio.
<b>Failsoft</b>	Um sistema de backup que permite comunicação em um modo convencional não-troncalizado se o sistema troncalizado falhar.
<b>FCC</b>	Comissão Federal de Comunicações.
<b>Hang Up</b>	Desligar, desconectar.

<b>Visor Principal</b>	A primeira informação de display após o rádio completar seu autoteste.
<b>LCD</b>	Visor de Cristal Líquido.
<b>Modo</b>	Uma combinação programada dos parâmetros de operação; por exemplo, um canal ou grupo de conversação.
<b>Modo Slaving</b>	Rádio programado para fornecer automaticamente a operação apropriada para um determinado modo selecionado.
<b>Monitoração (Operação Convencional)</b>	Pressione um botão monitor programado para ouvir o tráfego no canal ativo. Dessa forma, você pode evitar falar sobre a conversação de alguém.
<b>Busca</b>	Um alerta unidirecional, com mensagens de áudio e/ou de exibição.
<b>Botão Pressione para Falar (PTT)</b>	O botão <b>PTT</b> encarrega o transmissor e coloca o rádio em operação de transmissão (envio) quando pressionado. Pressione este botão para transmitir, e solte-o para receber.
<b>Repetidor</b>	Um recurso de rádio convencional, no qual você fala por meio de uma facilidade de recepção/transmissão que retransmite os sinais recebidos a fim de melhorar a faixa de comunicação e a cobertura.
<b>RF</b>	<b>Radiofrequência.</b> Uma parte do espectro de frequência geral entre as regiões de áudio e luz infravermelha (aproximadamente 10 kHz a 10.000.000 MHz).

---

<b>Supressão</b>	O silenciamento dos circuitos de áudio quando os níveis do sinal recebido por um rádio ficam abaixo de um limite preestabelecido. Com a supressão de portadora, você ouve toda a atividade do canal que excede o nível de supressão pré-ajustado do rádio.
<b>Standby</b>	Uma condição de operação por meio da qual o alto-falante do rádio é silenciado mas ainda continua a receber dados.
<b>Grupo de Conversação</b>	Uma organização (ou grupo) de usuários de rádio que se comunica mutuamente, usando o mesmo caminho de comunicação.
<b>Supressão Codificada da Linha de Tom Dedicada (PL)</b>	Um tom subsonoro contínuo transmitido com a portadora.
<b>Entroncamento</b>	O compartilhamento automático dos caminhos de comunicação entre um grande número de usuários. Permite aos usuários de rádio compartilhar um menor número de frequências porque um repetidor, ou caminho de comunicação, é atribuído a um grupo de conversação na duração de uma conversação.
<b>Zona</b>	Um agrupamento de canais ou grupos de conversação.

## Observações

# Garantia Comercial e de Serviço

---

## Garantia Limitada

### PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO DA MOTOROLA

#### I. O QUE ESTA GARANTIA COBRE E POR QUANTO TEMPO:

A MOTOROLA INC. (“MOTOROLA”) garante os Produtos de Comunicação fabricados pela MOTOROLA listados abaixo (“Produto”) contra defeitos de material e mão-de-obra, em condições normais de uso e serviço, por um período de tempo a partir da data de compra conforme programado abaixo:

Unidades Portáteis ASTRO XTL 1500	Um (1) Ano
Acessórios de Produto	Um (1) Ano

A Motorola, a seu critério, e sem qualquer custo para o usuário, irá fazer o reparo do Produto (com peças novas ou reconcondionadas), o substituirá (por um Produto novo ou reconcondionado) ou restituirá o valor de compra do Produto durante o período de garantia desde que o comprador retorne o Produto de acordo com os termos desta garantia. Partes ou placas do Produto substituídas serão garantidas pelo restante do prazo da garantia original aplicável. Todas as partes substituídas do Produto se tornarão propriedade da MOTOROLA.

Esta garantia limitada expressa é estendida, pela MOTOROLA, ao usuário final original que adquiriu o Produto, não sendo atribuível ou transferível a terceiros quaisquer. Esta é a garantia completa para o Produto fabricado pela MOTOROLA. A MOTOROLA não assume qualquer obrigação ou responsabilidade por acréscimos ou modificações desta garantia, a não ser que efetuadas por escrito e assinadas por um executivo da MOTOROLA. Exceto se houver contrato escrito separado entre a MOTOROLA e o usuário final original, a MOTOROLA não garante a instalação, manutenção ou assistência técnica do Produto.

A MOTOROLA não será de forma alguma responsável por qualquer equipamento auxiliar que não seja de seu fornecimento, que seja anexado ou usado com o Produto ou pelo funcionamento do Produto com qualquer equipamento auxiliar não fornecido pela mesma, sendo que tais equipamentos estão expressamente excluídos desta garantia. Como cada sistema que pode utilizar o Produto é exclusivo, a MOTOROLA não se responsabiliza pela faixa, cobertura ou operação do sistema como um todo sob esta garantia.

## **II. CONDIÇÕES GERAIS:**

Esta garantia estabelece a responsabilidade integral da MOTOROLA com relação ao Produto. O único recurso oferecido é o conserto, a substituição ou a restituição do valor de compra, a critério da Motorola. ESTA GARANTIA SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS EXPRESSAS. GARANTIAS IMPLÍCITAS, INCLUINDO SEM LIMITAÇÃO, AS GARANTIAS TÁCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, ESTÃO LIMITADAS PELA DURAÇÃO DESTA GARANTIA LIMITADA. EM NENHUMA HIPÓTESE A MOTOROLA SERÁ RESPONSÁVEL POR INDENIZAÇÃO SUPERIOR AO PREÇO DE COMPRA DO PRODUTO, POR QUALQUER PERDA DE USO, PERDA DE TEMPO, INCONVENIÊNCIA, PREJUÍZO COMERCIAL, LUCROS CESSANTES OU PERDAS COMERCIAIS OU POR OUTROS DANOS DIRETOS OU INDIRETOS, ESPECIAIS OU CONSEQÜENTES, DECORRENTES DO USO OU IMPOSSIBILIDADE DE USO DE TAL PRODUTO, NA MÁXIMA EXTENSÃO DO QUE PODE SER RENUNCIADO POR LEI.

## **III. DIREITOS CONFORME A LEGISLAÇÃO ESTADUAL:**

ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DE DANOS ACIDENTAIS OU CONSEQÜENTES OU A LIMITAÇÃO SOBRE O TEMPO DE DURAÇÃO DE UMA GARANTIA IMPLÍCITA, COM ISSO, AS LIMITAÇÕES OU EXCLUSÕES DESCRITAS ACIMA PODEM NÃO SER APLICÁVEIS AO SEU CASO.

Esta garantia proporciona direitos legais específicos, e a possibilidade de possuir outros direitos que irão variar de estado para estado.

## **IV. COMO OBTER O SERVIÇO DE GARANTIA:**

Você deve fornecer a nota fiscal da compra (apresentando a data da compra e número de série do produto) a fim de receber o serviço de garantia e, também, entregar ou enviar o Produto, com transporte e seguro pré-pagos, a um centro de assistência técnica de garantia autorizado. O serviço de garantia será fornecido pela Motorola por meio de uma de suas centrais de assistência técnica de garantia autorizadas. Para facilitar a obtenção do serviço de garantia, contate primeiro a empresa que lhe vendeu o Produto. Você também pode ligar para a Motorola pelo número 1-888-567-7347 EUA/Canadá.



## V. ITENS EXCLUÍDOS DESTA GARANTIA:

- A) Defeitos ou danos resultantes do uso do Produto de outro modo que não seja o uso normal e costumeiro.
- B) Defeitos ou danos decorrentes do uso indevido, acidente, exposição à água ou negligência.
- C) Defeitos ou danos decorrentes de testes, operação, manutenção, instalação, alteração, modificação ou regulagens inadequadas.
- D) Quebras ou danos a antenas, exceto se causados diretamente por defeitos de material ou de mão-de-obra.
- E) Um Produto submetido a modificações, desmontagens ou reparos não autorizados (incluindo, sem limitação, a adição ao Produto de equipamento não fornecido pela Motorola), que afetem prejudicialmente o desempenho do Produto ou interfiram com a inspeção e teste da garantia normal do Produto da Motorola, que visam verificar alguma reivindicação de garantia.
- F) Produto com número de série removido ou ilegível.
- G) Baterias recarregáveis se:
  - alguma vedação existente no compartimento de bateria das células estiver quebrada ou apresentar evidências de violação.
  - o dano ou defeito for causado por carregamento ou uso da bateria em equipamento ou serviço diferente do Produto para o qual ela está especificada.
- H) Custos de transporte até o depósito de reparo.
- I) Um Produto que, em função da alteração ilegal ou não autorizada do software/firmware existente no Produto, não funciona de acordo com as especificações publicadas da MOTOROLA ou conforme a identificação de aceitação de tipo fornecida pela FCC, em vigor para o Produto no momento em que o mesmo foi inicialmente distribuído pela MOTOROLA.

- J) Riscos ou outros danos superficiais nas áreas externas do Produto que não afetem sua operação.
- K) Desgaste por uso normal e costumeiro.

## **VI. CONDIÇÕES QUANTO A PATENTES E SOFTWARE:**

A MOTOROLA defenderá, às suas próprias custas, qualquer processo instaurado contra o usuário final na medida em que baseia-se em uma reivindicação de que o Produto ou suas partes estejam infringindo uma patente norte-americana. Além disso, a MOTOROLA pagará tais custos e danos finais sentenciados contra o usuário final em tal processo, do que sejam atribuíveis por tal reivindicação. No entanto, tal defesa e pagamentos estão condicionados ao seguinte:

- A) que a MOTOROLA seja notificada imediatamente, por escrito, pelo comprador, de qualquer informação sobre tal reivindicação;
- B) que a MOTOROLA tenha controle exclusivo da defesa de tal processo e de todas as negociações para seu pagamento ou compromisso; e
- C) se o Produto ou suas partes se tornarem, ou na opinião da MOTOROLA forem prováveis de se tornar, sujeitos a uma reivindicação por infração de uma patente norte-americana, tal comprador permitirá à MOTOROLA, a seu critério e despesa, obter para o mesmo o direito de continuar utilizando o Produto ou suas partes, ou substituir ou modificar o Produto para que se torne não-infringente ou conceder a tal comprador um crédito para o Produto ou suas partes quando depreciado e aceite seu retorno. A depreciação será numa quantidade anual igual sobre o período de vida útil do Produto ou de suas partes conforme estabelecido pela MOTOROLA.

A MOTOROLA não assume nenhuma responsabilidade com relação a qualquer reivindicação de infração de patente com base na combinação do Produto ou suas partes fornecidas neste, com softwares, aparelhos ou dispositivos não fornecidos pela MOTOROLA, nem tão pouco a MOTOROLA terá qualquer responsabilidade quanto ao uso de equipamento auxiliar ou software, que não seja de seu fornecimento, que seja anexado ou usado com o Produto. O anterior expressa a responsabilidade completa da MOTOROLA com relação a infrações de patentes pelo Produto ou por quaisquer de suas partes.

As leis norte-americanas e de outros países protegem a MOTOROLA com certos direitos exclusivos quanto ao software MOTOROLA protegido por direitos autorais, tais como, os direitos exclusivos de reproduzir e distribuir cópias de tal software MOTOROLA. O software MOTOROLA somente pode ser utilizado no Produto no qual o software foi originalmente incorporado e tal software em tal Produto não pode ser substituído, copiado, distribuído, modificado de qualquer forma ou utilizado para produzir qualquer derivativo deste. Não está autorizado nenhum outro uso incluindo, sem limitação, alteração, modificação, reprodução, distribuição ou engenharia reversa de tal software MOTOROLA, nem o exercício dos direitos em tal software. Nenhuma licença é concedida por implicação, impedimento ou de qualquer outra forma sob os direitos de patente ou direitos autorais da MOTOROLA.

## **VII. LEI REGENTE:**

Esta Garantia é regulamentada pelas leis do Estado de Illinois, EUA.

## **Manutenção**

Procedimentos de manutenção e reparo apropriados garantirão uma operação eficiente e uma longa vida útil para este produto. Um contrato de manutenção da Motorola fornecerá serviços especializados a fim de manter este e todos os outros equipamentos de comunicação em perfeitas condições de operação. Uma organização de assistência técnica foi montada no país inteiro pela Motorola para fornecer serviços de manutenção. Por meio de seu programa de instalação e manutenção, a Motorola disponibiliza serviços refinados para aqueles que desejam comunicações confiáveis e contínuas na forma de contrato. Para contratação do serviço, entre em contato com seu representante de serviço ou vendas Motorola mais próximo ou com um distribuidor Motorola autorizado.

O Express Service Plus (ESP) é um plano de cobertura de serviço estendido opcional, que proporciona o reparo deste produto por um período de três anos a partir da data da expedição de fábrica ou data de entrega se adquirido a partir de um distribuidor autorizado de rádios bidirecionais da Motorola. Para obter mais informações sobre o plano ESP, entre em contato com o Centro de Suporte a Rádios Motorola, 2204 Galvin Drive, Elgin, IL 60123, 1-800-227-6772.

## **Observações**

# Índice

---

## A

alarme de emergência	
envio .....	28
alarme	
envio de emergência .....	28
alarmes externos	
opcional (buzinas e luzes) .....	41
alarmes não-rearmáveis .....	42
alarmes rearmáveis .....	42
alarmes selecionados, ativação e desativação. ....	41
alarmes	
chamada recebida	
enquanto em .....	42
não-rearmável. ....	42
externo opcional	
propósito .....	41
ativação e desativação .....	41
rearmável .....	42
selecionado, ativação e desativação .....	41
alerta de chamada . ....	60
análogo	
considerações quanto ao sistema	
de entroncamento .....	75
anulação de tecla rápida .....	45
anulação, tecla rápida .....	45
anunciador de status de supressão de portadora .....	8
anunciador de status de chamada recebida .....	8
anunciador de status de varredura .....	8
anunciador de status direto .....	9
anunciador	
chamada recebida .....	8
supressão de portadora .....	8
direto .....	9
propósito .....	8
varredura. ....	8
operação segura .....	8
atendimento	
busca de alerta de chamada (Enhanced Private Call) .....	40

busca de alerta de chamada (botão PTT) .....	39
chamada private conversation ..	65
chamada telefônica .....	34
autoscan .....	31
ativação e desativação. ....	41

## B

busca de alerta de chamada	
atendimento usando o recurso Enhanced Private Call .....	40
atendimento usando o botão PTT .....	39
envio .....	38
busca do último número ID .....	60

## C

caixa hang up (HUB) .....	60
caixa, hang up (HUB) .....	60
canais, convencional .....	7
canal	
definição .....	17
seleção .....	17
chamada de emergência, envio .....	29
chamada de status	
descrição. ....	44
envio .....	44
chamada do último número ID .....	47, 60
chamada private conversation	
atendimento .....	65
envio .....	51
envio de busca de alerta de chamada .....	38
chamada telefônica	
atendimento .....	34
chamada	
envio de um status .....	24
envio de emergência .....	29
grupo de conversação .....	46
chamadas, status .....	44
configuração escrava, modo. ....	7
convencional	
canal .....	7

<b>D</b>	
diagnóstico e correção de falhas	77
digital operada por portadora	27
normal	27
opções	
analógica	27
digital	27
seletiva	27
<b>E</b>	
edição	
seleção de caracteres	59
emergências, especial	
considerações	30
Enhanced Private Conversation	60
entrada de teclado manual	14
entrada direta do	
último ID número	35, 48, 61
entroncamento	
failsoft	70
recursos	53
programação de nomes	
de busca, chamada e	
lista telefônica	58
programação de	
números de busca,	
chamada e lista telefônica	55
operação SmartZone	68
chamada de status	24, 44
sistemas	
recepção	19
transmissão	20
envio	
busca de alerta de chamada	38
alarme de emergência	28
chamada de emergência	29
chamada private conversation	51
envio	
chamada de status	44
exclusão de modos incômodos	32
<b>F</b>	
Failsoft	
operação	70
tom	70
<b>G</b>	
faixa de frequência	
VHF	2
faixas de frequência	
700/800 MHz	2
UHF	2
frequência VHF	2
frequências de 700/800 MHz	2
frequências UHF	2
<b>H</b>	
garantia	89
Glossário	85
grupo de conversação	
chamada	46
varredura	31
seleção	46
<b>HUB (caixa hang up)</b>	
	60
<b>I</b>	
identificação do rádio	
por PTT-ID	33
Identificação Pressione	
para Falar	
(PTT-ID)	33
indicação de fora da faixa	71
indicação de perda,	
operação segura	75
indicador	
LED	10
fora da faixa	71
Início	
anúncio troncalizado	72
<b>L</b>	
LED indicador	10
lista de chamada	
acesso direto ao	
último número ID	37, 50, 63
rolagem para o último	
número ID	36, 49, 62
localidade	
trava	68
entroncamento	70

**M**

modo convencional	
recepção .....	18
varredura .....	31
opções de supressão .....	27
transmissão .....	19
modo	
convencional	
recepção .....	18
transmissão .....	19
definição .....	17
seleção .....	17
configuração escravo .....	7
troncalizado .....	7
modos incômodos, exclusão .....	32
modos	
exclusão de incômodos .....	32
monitoração convencional .....	16
monitoração de modos	
convencionais .....	16

**O**

opções de supressão analógica .....	27
opções de supressão digital .....	27
opções	
supressão analógica .....	27
supressão convencional .....	27
supressão digital .....	27
operação convencional	
seleção de código	
de criptografia .....	76
operação de rádio básica .....	15
operação de telefone,	
descrição .....	34
operação repetidor/direta .....	43
operação	
rádio básico .....	15
repetidor/direto .....	43
PTT Inteligente .....	45
SmartZone .....	68
Telefone .....	34

**P**

pesquisa de localidade .....	69
potência de transmissão,	
seleção .....	26

potência, seleção	
de transmissão .....	26
preempção implacável .....	72
preempção não-implacável .....	72
preempção	
não-implacável .....	72
implacável .....	72
programação de	
configuração escravo .....	7
programação	
nome	
lista de chamada .....	58
lista de busca .....	58
lista telefônica .....	58
número	
lista de chamada .....	55
lista de busca .....	55
lista telefônica .....	55
PTT (Pressione Para Falar)	
inteligente .....	45
PTT Inteligente .....	45
PTT-ID	
identificação de um rádio .....	33

**R**

rádio	
operação básica .....	15
listas de modo de varredura ..	31
reagrupamento de seleção-	
desabilitada .....	67
reagrupamento de	
seleção-habilitada .....	67
reagrupamento dinâmico	
seleção de modo (menu) .....	67
propósito .....	67
seleção desabilitada .....	67
seleção habilitada .....	67
reagrupamento	
dinâmico .....	67
rádios de seleção desabilitada ..	67
rádios de seleção habilitada .....	67
recepção	
nos modos convencionais .....	18
em sistemas troncalizados .....	19
recursos de rádio, comum .....	23
Recursos	
rádio comum .....	23

entroncamento .....	53	Teclado	
revelação de patente .....	iii	descrição. ....	3
rolagem para o último ID		entrada manual .....	14
número .....	36, 49, 62	seleção de caracteres .....	59
<b>S</b>		temporizador de final de	
seleção de código de		temporização .....	21, 33
criptografia .....	76	temporizador, final de	
seleção de modo		temporização .....	21
eletrônica (menu) .....	67	tons de alerta	
seleção de		geral .....	10
caracteres. ....	59	rádio equipado com	
código de criptografia .....	76	recurso de segurança .....	13
grupos de conversação .....	46	tons	
potência de transmissão .....	26	de alerta (geral). ....	10
zona e modo (canal) .....	17	de alerta (rádios equipados com	
seleção		recurso de segurança) .....	13
canal .....	17	failsoft. ....	70
modo .....	17	transmissão	
zona .....	17	nos modos convencionais .....	19
serviço .....	93	em sistemas troncalizados. ....	20
Símbolos		troncalizado	
sistema digital de entroncamento		anúncio	
considerações . ....	75	capacidade. ....	72
sistema SmartZone		início. ....	72
operação .....	68	modo .....	7
trava de localidade .....	68	considerações de sistema. ....	75
entroncamento de localidade ...	70	<b>U</b>	
pesquisa de localidade .....	69	último número ID	
teclas de função, descrição .....	6	chamada do .....	47, 60
status de operação segura		entrada direta .....	35, 48, 61
anunciador .....	8	acesso direto .....	37, 50, 63
status		busca .....	60
anunciadores .....	8	rolagem para lista de	
chamada .....	24	chamada .....	36, 49, 62
supressão		Último .....	47
supressão digital controlada por		unidades	
portadora .....	27	diagnóstico e correção	
supressão normal .....	27	de falhas .....	77
supressão seletiva .....	27	uso de rádio marítimo. ....	81
<b>T</b>		<b>V</b>	
Tecla HOME .....	7	varredura selecionável	
Tecla		pelo operador .....	31
HOME .....	7	varredura	
		autoscan . ....	31



---

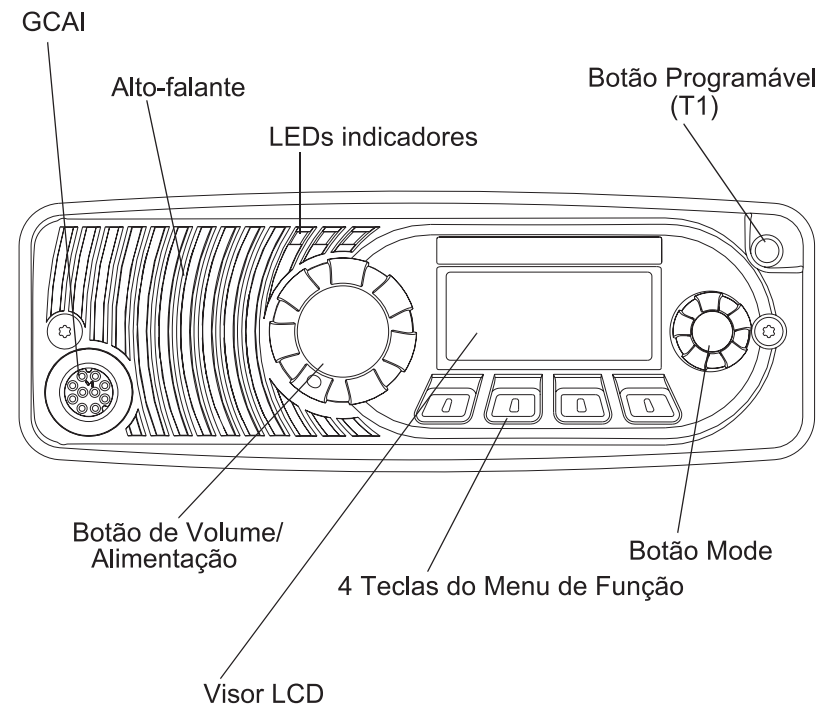
varredura convencional .....	31
listas de modo .....	31
selecionável pelo operador. ....	31
varredura de grupo	
de conversação. ....	31
ativação e desativação. ....	32
teclas de rolagem, descrição .....	6
visor	
descrição .....	6

**Z**

Zona	
definição. ....	17
seleção .....	17

**Observações**

## Página Dobrável da Cabeça de Controle





**MOTOROLA**

## **Folheto de normas de segurança e de exposição à energia de RF quando do uso de rádios portáteis bidirecionais**

As informações contidas neste documento substituem as informações a respeito de segurança geral contidas nos manuais do usuário publicados antes de fevereiro de 2002.



Precaução

**ANTES DE UTILIZAR O RÁDIO PROCURE LER ESTE FOLHETO, QUE CONTÉM IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO PARA O USO SEGURO, BEM COMO INFORMAÇÕES SOBRE A ENERGIA DE RF E SEU CONTROLE, ALÉM DE INSTRUÇÕES OPERACIONAIS VOLTADAS A GARANTIR A CONFORMIDADE COM OS LIMITES DE EXPOSIÇÃO À ENERGIA DE RADIOFREQÜÊNCIA ESTABELECIDOS NAS NORMAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS APLICÁVEIS. PROCURE LER TAMBÉM AS INSTRUÇÕES OPERACIONAIS PARA O USO SEGURO DO RÁDIO. SE O RÁDIO HOUVER SIDO APROVADO COMO INTRINSECAMENTE SEGURO, LEIA AS INSTRUÇÕES E AS INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA INTRINSECA NA PÁGINA 10 DESTES FOLHETO.**



## **Informações sobre a exposição à energia de RF e seu controle, e instruções operacionais para o uso como ferramenta ocupacional**

**AVISO:** Este rádio foi projetado para ser usado em ambientes ocupacionais controlados, onde os usuários estejam plenamente conscientes da exposição à energia de radiofrequência a que estão sujeitos e podem exercer o controle sobre tal exposição, de modo a satisfazer as exigências de limites para uso ocupacional estabelecidos nas normas ANATEL e demais normas internacionais. Esta unidade de rádio NÃO é aprovada para venda ao público em geral no mercado de consumo de massa.

Este rádio bidirecional emprega energia eletromagnética no espectro de radiofrequência (RF) para possibilitar a comunicação entre dois ou mais usuários distantes. O rádio utiliza a energia de radiofrequência ou ondas de rádio para enviar e receber chamadas. A energia de RF é uma forma de energia eletromagnética. Este tipo de energia se apresenta sob outras formas, dentre as quais se incluem a luz solar e os raios X. A energia de RF, contudo, não deve ser confundida com estas outras formas de energia eletromagnética que, quando são usadas indevidamente, podem causar danos biológicos. Níveis muito elevados de raios X, por exemplo, podem produzir danos aos tecidos e ao material genético.

Especialistas em ciências, engenharia, medicina, saúde e indústria têm trabalhado conjuntamente com as diferentes organizações com a finalidade de desenvolver normas que definem os limites prudentes de exposição à energia de RF. Estas normas proporcionam os níveis recomendáveis de exposição à RF, tanto para os trabalhadores quanto para o público em geral. Estes níveis recomendados de exposição à energia de RF incluem uma margem de segurança suficientemente ampla.

Todos os rádios bidirecionais Motorola são projetados, fabricados e testados de maneira segura de modo a assegurar o cumprimento dos níveis de exposição à RF estabelecidos pelos organismos públicos reguladores. Além disto, os fabricantes recomendam aos usuários de rádios bidirecionais que sigam as instruções de

operação específicas. Estas instruções são importantes uma vez que informam os usuários a respeito da exposição à energia de RF e oferecem procedimentos simples para seu controle.

Visite os websites indicados a seguir para obter mais informações sobre o que se trata a exposição à energia de RF e de como controlar esta exposição, de modo a garantir a observância dos limites de exposição estabelecidos.

ANATEL <http://www.anatel.gov.br>



## **Regulamentos ANATEL**

As normas ANATEL estipulam que os fabricantes de rádios portátil bidirecionais não poderão comercializar seus produtos no Brasil, exceto se tais produtos cumprirem com as exigências de limites de exposição à energia de RF estabelecidos pela ANATEL. Quando a natureza do trabalho requer o uso de rádios bidirecionais, a ANATEL exige que os usuários estejam totalmente conscientes dos efeitos da exposição e que sejam capazes de controlar o nível de exposição a que estão submetidos de modo a satisfazer as exigências do trabalho. As informações sobre exposição podem ser facilitadas por meio do uso de uma etiqueta de produto que remeta os usuários à fonte de informações apropriadas. Seu rádio bidirecional Motorola contém uma etiqueta com informações sobre a exposição à energia de RF. Além disto, no manual do usuário do produto Motorola, ou em um folheto de segurança publicado em separado, estão incluídas as informações e instruções de operação necessárias para controlar a exposição à energia de RF e para garantir o cumprimento das normas.

### ***Conformidade com as normas relativas à exposição à energia de radiofrequência***

Este rádio bidirecional Motorola foi projetado e testado com a finalidade de garantir a sua compatibilidade com as normas e recomendações nacionais e internacionais no que se refere a exposição de seres humanos à energia eletromagnética de radiofrequência. **Este rádio atende aos limites de exposição estabelecidos pelo IEEE e pela ICNIRP para ambientes ocupacionais ou com controle de exposição à energia de radiofrequência, em níveis de operação de até 50% (50% transmissão / 50% recepção) e encontra-se aprovado pela ANATEL para o uso somente como ferramenta ocupacional.** No que se refere à medição da

energia de RF para a determinação de conformidade com as orientações de exposição ANATEL, o rádio irradia energia de RF mensurável somente quando está em transmissão (quando o usuário está falando) e não quando está recebendo (quando o usuário está ouvindo) ou quando se encontra em repouso.

**NOTA:** As baterias aprovadas fornecidas com este rádio suportam um nível de operação de 5-5-90 (5% do tempo transmitindo, 5% do tempo recebendo e 90% do tempo em repouso), muito embora este rádio satisfaça aos limites de exposição ocupacional ANATEL e possa trabalhar em níveis de operação de até 50% (50% do tempo transmitindo).

**Este rádio bidirecional Motorola satisfaz às seguintes normas e recomendações relacionadas à exposição à energia de radiofrequência:**

- Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos (IEEE) (C95.1 - Edição 1999).
- Comissão Internacional para Proteção contra Radiação não Ionizante (ICNIRP) 1998.
- Este produto está homologado pela Anatel, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução nº 242/2000 e atende aos requisitos técnicos aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência, de acordo com a Resolução nº303/2002.

**Orientações gerais de controle e conformidade da exposição de RF e instruções de operação**

Para controlar sua exposição e assegurar a conformidade com os limites de exposição em um ambiente ocupacional ou controlado, procure observar sempre os procedimentos descritos a seguir:

**Orientações gerais:**

- Não retire do dispositivo a etiqueta com informações a respeito da exposição à energia de RF.

- O equipamento deve estar acompanhado das informações relacionadas com a energia de RF quando o mesmo for transferido a outros usuários.
- Não utilize este dispositivo sem antes satisfazer os requisitos operacionais aqui descritos.

### ***Instruções de operação***

- Não transmita mais de 50% do tempo, de modo a não ultrapassar o nível de operação máximo especificado de 50%. Para transmitir (falar) pressione o botão de transmissão (PTT). Para receber chamadas solte o botão de transmissão (PTT). É importante não transmitir mais de 50% do tempo, uma vez que o rádio emite energia de RF mensurável somente quando está em transmissão (em termos da conformidade com as normas de medição).
- Mantenha o rádio na posição vertical em frente ao rosto, com o microfone (e as demais partes do rádio, incluindo a antena) a uma distância mínima de 2,5 centímetros do nariz e dos lábios. A antena deve ser mantida longe dos olhos. É importante manter o rádio a uma distância adequada uma vez que a exposição à RF diminui ao se aumentar a distância até a antena.
- Quando utilizar o rádio junto ao corpo, coloque-o sempre em um clipe, suporte de cinto, estojo ou arnês para o corpo aprovado pela Motorola para ser usado com este produto. É importante utilizar acessórios aprovados para uso com unidades fixadas junto ao corpo, já que de outra forma o usuário poderá expor-se a níveis de energia de RF superiores aos estabelecidos pela ANATEL para ambientes ocupacionais ou com controle de exposição.
- Se não forem utilizados acessórios da Motorola para o uso ajustado ao corpo e se o rádio não for utilizado na posição usual de frente ao rosto, assegure-se de manter uma distância mínima de 2,5 centímetros de distância do corpo quando da transmissão. É importante manter o rádio a uma distância adequada uma vez que a exposição à RF diminui ao se aumentar a distância até a antena.





### ***Acessórios aprovados***

- Use somente as antenas, baterias e acessórios fornecidos pela Motorola, ou substitutos aprovados pela Motorola. Caso se utilize antenas, baterias ou acessórios não aprovadas pela Motorola, corre-se o risco de exceder os limites de exposição à energia de radiofrequência estabelecidos pela IEEE e pela ICNIRP.
- Para consultar a lista de acessórios aprovados pela Motorola, visite o website indicado a seguir onde se poderá encontrar uma lista de acessórios adequados para o modelo de rádio em questão.  
<http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml>.

### ***Informações adicionais***

Para obter informações adicionais sobre os requisitos de exposição ou sobre capacitação, visite <http://www.motorola.com/rfhealth>.

## **Interferência e compatibilidade eletromagnética**

**NOTA:** Quase todos os dispositivos eletrônicos são susceptíveis à interferência eletromagnética (EMI) se não estiverem devidamente blindados ou se não tiverem sido projetados ou configurados de maneira a serem compatíveis com estes tipos de sinais eletromagnéticos.

### **Edificações**

Para evitar problemas de interferência e/ou de compatibilidade eletromagnética, desligue o rádio em todos os locais onde houver avisos instruindo neste sentido. Por exemplo, os hospitais e estabelecimentos de assistência médica podem estar utilizando equipamentos sensíveis à energia de RF externa.

### **Aeronaves**

Quando estiver a bordo de uma aeronave, desligue o rádio quando for solicitado a fazê-lo. Quando estiver utilizando o rádio, proceda em conformidade com os regulamentos da companhia aérea e segundo as instruções da tripulação.

## **Dispositivos médicos**

### ***Marca-passos***

A Associação de Tecnologia Médica Avançada (AdvaMed, Advanced Medical Technology Association) recomenda que se mantenha uma distância mínima de 15 centímetros entre um rádio de mão sem fio e um marca-passo.

### **As pessoas que utilizam marca-passos devem seguir as recomendações descritas a seguir:**

- Manter SEMPRE o rádio a uma distância mínima de 15 centímetros do marca-passo quando o rádio estiver ligado.
- Não carregar o rádio dentro do bolso da camisa.
- Utilizar o ouvido oposto ao marca-passo para minimizar a possibilidade de interferência.
- Desligar o rádio imediatamente se houver suspeita de que o mesmo esteja produzindo interferência.

### ***Dispositivos de audição***

Alguns rádios digitais sem fio podem interferir com certos dispositivos de audição. No caso de ocorrer interferência, pode-se consultar o fabricante do dispositivo para obter possíveis alternativas.

### ***Outros dispositivos médicos***

Caso esteja utilizando qualquer outro dispositivo médico, consulte o fabricante do dispositivo para determinar se o mesmo se encontra adequadamente protegido contra a energia de RF externa. Seu médico poderá lhe auxiliar na obtenção desta informação.

### **Uso de dispositivos de comunicações quando na direção de um veículo**

Consulte as leis e regulamentos de trânsito referentes ao uso de rádios nos locais em que estiver dirigindo.

- Preste atenção ao volante quando estiver dirigindo.
- Use a função de mãos livres, se este recurso estiver disponível.

- Saia da pista e estacione antes de fazer ou atender uma chamada, se as condições de trânsito assim o exigirem ou se as normas de trânsito assim determinar.

### **Advertências operacionais**



ADVERTÊNCIA

**Para veículos equipados com airbags:**

Consulte o manual do fabricante do veículo antes de instalar um equipamento eletrônico, de modo a evitar interferência com a fiação do airbag.

Não coloque um rádio portátil sobre um airbag nem na área próxima à expansão do mesmo. O airbag se expande com grande intensidade. Se houver um rádio portátil na área de expansão do airbag quando da expansão do mesmo, o rádio poderá ser lançado com grande velocidade e causar lesões graves aos passageiros.

### **Ambientes potencialmente explosivos**

(Os ambientes explosivos são locais classificados como perigosos, que podem conter gases, vapores ou partículas perigosas).

Desligue o rádio quando estiver em um ambiente potencialmente explosivo, exceto se estiver utilizando um tipo de rádio portátil especificamente classificado como "intrinsecamente seguro" (por exemplo, pela Factory Mutual Research Corp., CSA, UL, CEPEL ou CENELEC) para uso em tais áreas.

Não remova, não instale nem carregue as baterias nestas áreas de risco. As faíscas lançadas em ambientes potencialmente explosivos podem causar uma explosão ou incêndio e resultar em lesões graves ou inclusive fatais.



ADVERTÊNCIA

Dentre os ambientes potencialmente explosivos mencionados anteriormente, estão as áreas com combustíveis situadas, por exemplo, na parte inferior de embarcações, instalações de transferência e armazenamento de combustíveis ou de produtos químicos, e áreas onde o ar possa conter produtos químicos ou partículas tais como grãos, poeira comum ou poeira metálica. As áreas com ambientes potencialmente explosivos geralmente contêm avisos de advertência, embora nem sempre seja assim.

#### *Áreas de detonação e explosão*

Para evitar uma possível interferência com as operações de detonação, desligue o rádio quando estiver próximo de detonadores elétricos, em áreas de detonação ou onde houver avisos indicando para desligar os rádios bidirecionais. Siga todos os avisos e instruções.

## Precauções operacionais



Precaução

### **Antenas**

Não utilize rádios portáteis que estejam com a antena danificada. Se uma antena danificada entrar em contato com a pele, poderá produzir uma pequena queimadura.

### **Baterias**

Todas as baterias podem causar danos materiais, lesões ou queimaduras se um material condutor, como por exemplo jóias, chaves ou chaveiros metálicos entrar em contato com os terminais expostos. O material pode fechar um circuito elétrico (curto-circuito) e ficar muito aquecido. Manuseie as baterias carregadas com cuidado, especialmente quando estiver levando-as no bolso, na bolsa ou em algum outro objeto pessoal que contenha objetos metálicos.

## Informações sobre rádios intrinsecamente seguros

A unidade aprovada como sendo intrinsecamente segura se refere a um produto que tenha sido aprovado como intrinsecamente seguro por uma entidade de aprovação (por exemplo, FMRC, CSA, UL, CEPEL ou CENELEC) e atesta que um produto específico cumpre com as normas de segurança intrínseca aplicáveis da referida entidade de aprovação para tipos específicos de lugares classificados como perigosos. Todo o rádio portátil para o qual se tenha outorgado a aprovação de segurança intrínseca deverá exibir a correspondente etiqueta de aprovação que o identifique como tendo sido aprovado para uso nos ambientes perigosos classificados. Nas referidas etiquetas se estabelece a Classe/Divisão/Grupo de risco juntamente com o número de peça da bateria que se deve utilizar. A etiqueta de aprovação de um dispositivo intrinsecamente seguro deverá estar afixada sobre a unidade de rádio portátil.

## Precauções operacionais para unidades intrinsecamente seguras



Precaução

- Equipamentos de radiocomunicação não devem ser colocados em funcionamento estando em atmosferas de risco, exceto se tais equipamentos contarem com as aprovações especiais correspondentes (por exemplo, a aprovação da FMRC, UL, CSA, CEPEL ou CENELEC). Caso contrário, poderá resultar em incêndio ou explosões.
- Não opere um rádio aprovado como intrinsecamente seguro em um ambiente perigoso se o referido rádio apresentar sinais de danos (por exemplo, rachaduras em sua estrutura). Caso contrário, poderá resultar em incêndio ou explosões.
- Não troque nem reinstale as baterias em atmosferas de risco. As pequenas faíscas produzidas quando da inserção ou retirada das baterias poderão causar incêndios ou explosões.

## Advertências para rádios aprovados como intrinsecamente seguros

Os rádios deverão ser enviados da fábrica da Motorola com a capacidade para funcionar em ambientes perigosos juntamente com a etiqueta de aprovação de segurança intrínseca correspondente (FMRC, UL, CSA, CEPEL, CENELEC). Os rádios não podem ser atualizados com este recurso nem podem ser marcados com as etiquetas correspondentes uma vez que estejam em campo.

Toda modificação irá alterar a configuração do projeto original dos componentes da unidade. As modificações somente poderão ser realizadas pelo fabricante do produto original.



ADVERTÊNCIA

- **Não troque nem reinstale acessórios em atmosferas de risco. As pequenas faíscas produzidas quando da inserção ou retirada dos acessórios poderão causar incêndios ou explosões.**
- **Desligue o rádio antes de desinstalar ou de instalar baterias ou acessórios.**
- **Não desmonte a unidade aprovada pela FMRC de forma que seus circuitos internos possam ficar expostos.**



ADVERTÊNCIA

- O não uso de uma bateria ou acessório intrinsecamente seguro para o uso com a unidade de rádio correspondente poderá resultar em uma condição de risco semelhante àquela causada pelo uso de uma combinação de rádio não aprovada em uma área de risco.
- Toda modificação incorreta ou não autorizada do produto aprovado como intrinsecamente seguro acarretará na anulação da classificação do mesmo.
- Toda reposição de etiqueta ou reparo indevido de qualquer rádio aprovado por uma entidade de aprovação de unidades intrinsecamente seguras poderá afetar negativamente a classificação da unidade.
- O uso de um rádio que não seja intrinsecamente seguro em atmosferas de risco poderá acarretar lesões graves ou mesmo fatais.

## Reparo



ADVERTÊNCIA

**O REPARO DE PRODUTOS MOTOROLA APROVADOS COMO INTRINSECAMENTE SEGUROS É DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO.**

O reparo de rádios Motorola aprovados pela FMRC deve ser realizado somente em locais supervisionados pela FMRC que cumpram com as normas de aprovação FMRC número de classe 3605, relativas ao serviço de manutenção e reparo.

**Entre em contato com a Motorola para obter orientação quanto aos serviços e reparos de unidades Motorola intrinsecamente seguras.**

Um reparo consiste em algo realizado no interior da unidade com a finalidade de reconstituir sua condição original.

Não são considerados reparos aquelas ações para as quais não seja necessário abrir a cobertura exterior da unidade de forma que os circuitos elétricos internos da unidade fiquem expostos.

***Não substitua os itens opcionais nem os acessórios***

O equipamento de comunicações Motorola certificado como intrinsecamente seguro pela entidade de aprovação (FMRC, UL, CSA, CEPEL, CENELEC) é testado como um sistema completo, composto pelo rádio portátil, bateria, acessórios e itens opcionais, todos eles aprovados pela entidade correspondente. O uso desta combinação aprovada, composta pela unidade portátil e bateria deverá ser estritamente observado. Não se deve utilizar componentes substitutos, mesmo quando o elemento substituto tenha sido previamente aprovado para o uso com outros equipamentos de comunicações da Motorola. As configurações aprovadas podem ser consultadas na lista mantida pela entidade de aprovação (FMRC, UL, CSA, CEPEL, CENELEC).

A etiqueta de aprovação de segurança intrínseca afixada ao rádio identifica a classificação de intrinsecamente seguro do referido rádio e das baterias aprovadas que podem ser usadas com este sistema.

O número de peça do manual mencionado na etiqueta de aprovação de segurança intrínseca identifica os acessórios e/ou itens opcionais aprovados que podem ser usados com esta unidade de rádio portátil.

O uso de uma bateria ou acessório diferente de uma bateria ou acessório Motorola intrinsecamente seguro com a unidade de rádio Motorola aprovada irá acarretar na anulação da aprovação de segurança intrínseca da referida unidade de rádio.



## Notas



Motorola, Inc.  
8000 West Sunrise Boulevard  
Ft. Lauderdale, FL 33322

MOTOROLA, o logotipo M estilizado e ASTRO estão registrados no Escritório Norte-americano de Patentes e Marcas Registradas. Todos os outros nomes de produto ou serviço são de propriedade de seus respectivos proprietários.

© Motorola, Inc. 2005.

Todos os direitos reservados. Impresso no Brasil.



**6815850H01-P**