

ULTIMO N. 86(B8)  
 N. VAGOS. 2/3/4/5/6/7/8/  
 10/11/12/29/37/38/39/47/  
 48/49/59/60/61/65/80

|  |                |                       |
|--|----------------|-----------------------|
| ALT. CONFORME IA AMA-262/98                                |                | ROSSI 19/11/98        |
| 0863/98 ALTERADO CODIGO DE: 1.60.52147.12 P/ 1.00.52147.12 |                | ROSSI 00/10/98        |
| ALT.   | P.A.           | DESCRICA0/DESCRIPTION |
|  |                | PROJ. DATA            |
| TITULO   |                | VISTA EXPLODIDA       |
| TITLES   |                | DIMENS0ES EM mm       |
|  |                | DIMENSIONS (mm)       |
| DES. DWG   | DIRCEU 7/10/98 | ACAB. MATERIAL        |
| PROJ. CHKD.  | ROSSI 7/10/98  | ACAD: MD52147         |
| APROV. APPD.   | ODAIR 7/10/98  | FORMATO: A2           |
|  | MOD. MODEL     | MD-3800               |
|  |                | COD. CODE             |
|  |                | 1.00.52147.12         |



ENGINEERING DEPARTMENT

AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

## **ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO DO MD-3800**

**código CCE : 1.00.52147.11**

### **FAIXA FM**

Sintonize em 87,5 MHz, ajuste a bobina OSC-FM (L103) para obter +/- 1V na tensão de sintonia (terminal 8 IC101).

Sintonize em 108,1 MHz, ajuste o trimmer do OSC-FM (VC103) para obter +/- 7V na tensão de sintonia (terminal 8 IC101).

Os valores de tensão podem ser ligeiramente mudados para facilitar a produção.

### **ANTENA FM**

Conecte um gerador de varredura de FM na entrada de FM.

A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC101.

Sintonize em 98,1 MHz

Ajuste a bobina ANTENA-FM (L104) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15 do IC101.

### **TRACKING FM**

Conecte um gerador de varredura de FM na entrada de FM.

A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC.

Sintonize em 90,1 MHz e ajuste a bobina RF-FM (L102) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Sintonize em 106,1 MHz e ajuste o trimmer do RF-FM (VC102) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Repita o ajuste até não haver variação significativa no nível do sinal dos terminais 14 e 15.

### **V.C.O.**

Ajuste um gerador de FM em 98,1 MHz sem modulação (1mV).

Conecte um resistor de 47k do terminal 24 do IC101 para +5V.

Sintonize em 98,1 MHz.

Ajuste o potenciômetro (VR101) para obter 152 kHz no terminal 24.

Retirar o resistor de 47k.

A linha BUS\_CLOCK (terminal 27 IC101) deve estar em "0" durante este ajuste.

OBS. : estar em "0" não é aterrar o pino e sim não enviar sinal do microcontrolador.



## ENGINEERING DEPARTMENT

AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

### FAIXA AM

Sintonize em 520 kHz, ajuste a bobina OSC-AM (T101) para obter +/- 1V na tensão de sintonia.  
Sintonize em 1650 kHz, ajuste o trimmer do OSC-AM (VC104) para obter +/- 8V na tensão de sintonia.

Os valores de tensão podem ser ligeiramente mudados para facilitar a produção.

### FI-AM

Ajuste um gerador de AM para 1000 kHz com 30% de modulação em 400 Hz.

Sintonize o rádio em 1000 kHz.

Deve ser usado um sinal de RF muito baixo.

Caso tenha ruídos indesejáveis, esta frequência pode ser deslocada para + ou para -.

Ajuste as bobinas de FI-AM (terminais 34 e 36 - T.103 e terminais 38 e 40 - T.104) para obter o máximo sinal, ou use um "Sweep de AM".

### AFC-AM

1º Método.

Ajuste um gerador de AM para 1000 kHz sem modulação e sinal alto (10mV), irradiado via antena LOOP.

Acione "scan" até parar em 1000 kHz.

Ajuste a bobina de AFC-AM (terminais 32 e 34 - T.102) para obter 455 kHz no terminal 36 do IC101.

Tire fora da sintonia e volte a sintonizar o rádio na frequência de 1000 kHz e verifique se a frequência no terminal 36 do IC101 é 455 kHz.

2º Método.

Conecte o pino 26 do IC101 para GND.

Ajuste um gerador de AM para 455kHz sem modulação e sinal alto (10mV), irradiado via antena LOOP.

Ajuste a bobina de AFC-AM (terminais 32 e 34 - T.102) para obter 0 +/- 2mV entre os terminais 19 e 20 (C120).

### TRACKING AM

Irradie uma varredura de AM para a antena LOOP conectada na entrada AM.

A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC.101.

Sintonize em 650 kHz e ajuste a bobina RF-AM (L101) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Sintonize em 1400 kHz e ajuste o trimmer do RF-AM para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Repita este ajuste até não haver variação significativa do nível do sinal dos terminals 14 e 15.



## ENGINEERING DEPARTMENT

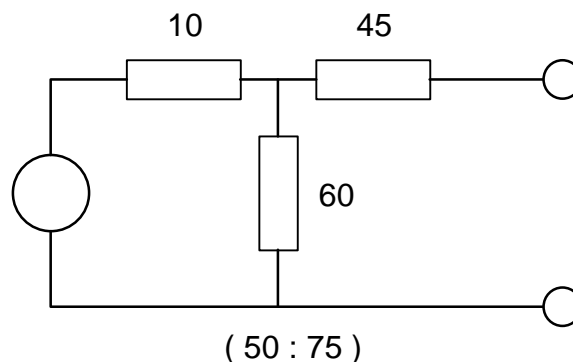
AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

### OBSERVAÇÕES

O gerador do sinal de FM deve ser conectado na entrada de FM através do DUMMY DA-V  
O gerador do sinal de AM deve ser irradiado por uma antena LOOP e captado pela própria antena LOOP que acompanha o aparelho, conectada na entrada de AM.

Tanto na calibração de FM como de AM a ferramenta utilizada para calibrar as bobinas deve ser de material plástico, não pode ser usada nenhuma ferramenta de metal.

Um multímetro digital de alta impedância de entrada deve ser usado nos ajustes de faixa de FM, AM e para o 2º método de ajuste de AFC-AM, para os outros ajustes o multímetro deve ser desconectado.



### AJUSTE DO AZIMUTH

Reproduzir a fita padrão MTT-114 (10kHz / -10dB ) no deck 1 (play) e ajustar o parafuso da cabeça reprodutora para obter o máximo nível na saída de falantes.

Reproduzir a fita padrão MTT-114 (10kHz / -10dB ) no deck 2 (rec/play) e ajustar o parafuso da cabeça reprodutora responsável pelo azimuth do lado da fita que está sendo reproduzido para obter o máximo nível na saída de falantes.

Acionar o Auto-Reverse e ajustar o parafuso da cabeça reprodutora responsável pelo azimuth do lado da fita que está sendo reproduzido para obter o máximo nível na saída de falantes.

### VELOCIDADE DO DECK

Reproduzir a fita padrão MTT-III (3kHz / -10dB ) no deck 1 (play) e ajustar o trimpot VR.950 para obter 3 kHz em um freqüencímetro conectado na saída de falantes.

Reproduzir a fita padrão MTT-III (3kHz / -10dB ) no deck 1 (play), colocar o aparelho para fazer cópia da fita (dubbing) e ajustar o trimpot VR.951 para obter 6 kHz em um freqüencímetro conectado na saída de falantes.

### FRQÜÊNCIA DA CORRENTE DE BIAS DA GRAVAÇÃO



## ENGINEERING DEPARTMENT

AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
 SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
 PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

Acionar a gravação e entre os TP's 1 e 3 ou entre os TP's 2 e 4 ajustar T903 para obter 85kHz  $\pm$ 1kHz.

### CORRENTE DE BIAS DE GRAVAÇÃO

Colocar uma fita no deck 2 (rec/play) e acionar REC, ajustar VR901 para obter 4mV entre os TP1 e TP3.

Colocar uma fita no deck 2 (rec/play) e acionar REC, ajustar VR902 para obter 4mV entre os TP2 e TP4.

### OFF-SET DA POTÊNCIA

Este ajuste não deve ser feito com cargas ou falantes ligados às saídas.

Ajustar VR201 para obter 0mV na saída de falante do canal esquerdo.

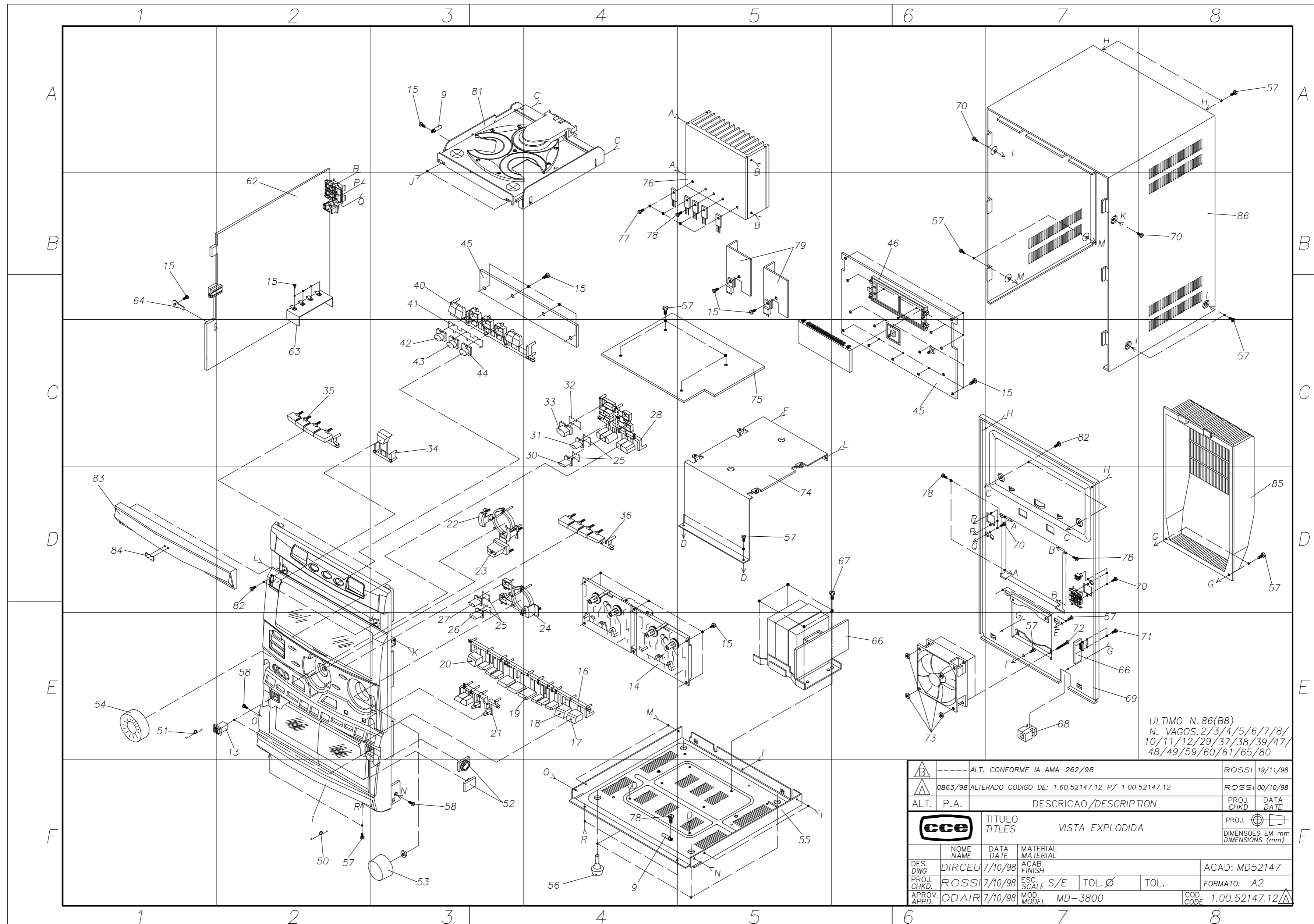
Ajustar VR202 para obter 0mV na saída de falante do canal direito.

### CORRENTE DE BIAS DA POTÊNCIA

Ajustar VR203 para obter 10mV entre o TPA e TPB.

Ajustar VR204 para obter 10mV entre o TPC e TPD

|          |         |                                      |                     |                      |                 |
|----------|---------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|
|          |         |                                      |                     |                      |                 |
| A        | 0843/98 | ACRESCENTAR TABELA COM NOME          |                     | <del>13</del>        | 20/10/98        |
| ALT.     | P. A.   | DISCRIMINAÇÃO                        |                     | VISTO                | DATA            |
|          |         | TÍTULO: <b>ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO</b> |                     |                      | PROJEÇÃO        |
|          |         |                                      |                     |                      | dimensões em mm |
| PROJ.    | NOME    | DATA                                 | DESENHO ELETRÔNICO. | No.                  |                 |
| RESP.    | ROBERTO | 28-09-98                             | MODELO :            | CÓDIGO:              |                 |
| LIBERADO |         | 28-09-98                             | <b>MD3800</b>       | <b>1.00.52147.11</b> |                 |



ULTIMO N. 86(B8)  
 N. VAGOS. 2/3/4/5/6/7/8/  
 10/11/12/29/37/38/39/47/  
 48/49/59/60/61/65/80

|  |                |                       |
|--|----------------|-----------------------|
| ALT. CONFORME IA AMA-262/98                                |                | ROSSI 19/11/98        |
| 0863/98 ALTERADO CODIGO DE: 1.60.52147.12 P/ 1.00.52147.12 |                | ROSSI 00/10/98        |
| ALT.   | P.A.           | DESCRICA0/DESCRIPTION |
|  |                | PROJ. DATA            |
| TITULO   |                | PROJ. DATA            |
| TITLES   |                | DESCRICA0/DESCRIPTION |
| VISTA EXPLODIDA  |                | PROJ. DATA            |
| DIMENS0ES EM mm  |                | PROJ. DATA            |
| DIMENSIONS (mm)  |                | PROJ. DATA            |
| DES. DWG   | DIRCEU 7/10/98 | ACAB. FINISH          |
| PROJ. CHKD.  | ROSSI 7/10/98  | ACAD: MD52147         |
| APROV. APPD.   | ODAIR 7/10/98  | ESC. SCALE S/E        |
|  |                | TOL. Ø                |
|  |                | TOL.                  |
|  |                | FORMATO: A2           |
|  |                | MOD. MODEL            |
|  |                | MD-3800               |
|  |                | COD. CODE             |
|  |                | 1.00.52147.12         |

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| ALT. | P.A. | DISCRIMINAÇÃO | VISTO | DATA |
|------|------|---------------|-------|------|
|      |      |               |       |      |

CÓDIGO : 1.00.52147.10

MODELO : MD-3800

### RÁDIO FM

| ÍTEM   | CONDIÇÃO   | MHz | MEDIÇÃO | UNIDADE | MÍNIMO | MÁXIMO |
|--|------------|-----|---------|---------|--------|--------|
| 1 - FAIXA DE SINTONIA                          | MÍNIMO     |     |         | MHz     | 87,5   | 87,5   |
|  | MÁXIMO     |     |         | MHz     | 108,1  | 108,1  |
| 2 - SENSIBILIDADE 30 dB S/R                    |            | 90  |         | dB      |        | 36     |
|  |            | 98  |         | dB      |        | 36     |
|  |            | 106 |         | dB      |        | 36     |
| 3 - RESPOSTA DE FREQUÊNCIA<br>( 1 KHz = 0 dB ) | 100Hz      | 98  |         | dB      | -3     | 3      |
|  | 6kHz       | 98  |         | dB      | -10    | -4     |
| 4 - ATUAÇÃO DO AFC                             | UP         | 98  |         | dB      | 100    | 300    |
|  | DOWN       | 98  |         | dB      | 100    | 300    |
| 4 - DISTORÇÃO MONO                             | 1 kHz      | 98  |         | %       |        | 3      |
| 5 - DISTORÇÃO ESTÉREO                          | 1 kHz      | 98  |         | %       |        | 3      |
| 6 - SEPARAÇÃO ESTÉREO<br>c/ filtro 19kHz       | 1 kHz esq. | 98  |         | dB      | 24     |        |
|  | 1 kHz dir. | 98  |         | dB      | 24     |        |
| 7 - SENSIBILIDADE DO INDICADOR ST              | OFF        | 98  |         | dB      | 24     |        |
|  | ON         | 98  |         | dB      |        | 36     |
| DUMMY : DA-V NÍVEL DE REFERÊNCIA : 1W / 8 Ohms |            |     |         | REDE :  | 120    | Volts  |

### RÁDIO AM

| ÍTEM                  | CONDIÇÃO | kHz | MEDIÇÃO | UNIDADE | MÍNIMO | MÁXIMO |
|-----------------------|----------|-----|---------|---------|--------|--------|
| 1 - FAIXA DE SINTONIA | MÍNIMO   |     |         | kHZ     | 520    | 520    |
|                       | MÁXIMO   |     |         | kHZ     | 1650   | 1650   |

|   |                                   |      |        |           |    |
|---|-----------------------------------|------|--------|-----------|----|
| 2 - SENSIBILIDADE 20 dB S/R                   | 600                               |      | dB     | 60        |    |
|   | 1000                              |      | dB     | 60        |    |
|   | 1400                              |      | dB     | 60        |    |
| 3 - RELAÇÃO SINAL / RUÍDO<br>( 400Hz = 0 dB)  | 1000                              |      | dB     | 30        |    |
| 4 - RESPOSTA DE FREQUÊNCIA<br>( 400Hz = 0 dB) | 100 Hz                            | 1000 | dB     | -3        | 3  |
|   | 3 kHz                             | 1000 | dB     | -10       | -2 |
| ANTENA LOOP                                   | NÍVEL DE REFERÊNCIA : 1W / 8 Ohms |      | REDE : | 120 Volts |    |

### EQUALIZADOR

| ÍTEM                  | CONDIÇÃO         | Hz          | MEDIÇÃO | UNIDADE   | MÍNIMO | MÁXIMO |
|-----------------------|------------------|-------------|---------|-----------|--------|--------|
| 1 - ATUAÇÃO           | GERADOR DE ÁUDIO | 32          |         | +dB       | 8      | 12     |
|                       |                  | 32          |         | -dB       | 8      | 12     |
|                       | NA               | 64          |         | +dB       | 8      | 12     |
|                       |                  | 64          |         | -dB       | 8      | 12     |
|                       | ENTRADA AUXILIAR | 125         |         | +dB       | 8      | 12     |
|                       |                  | 125         |         | -dB       | 8      | 12     |
|                       | LOUDNESS OFF     | 250         |         | +dB       | 8      | 12     |
|                       |                  | 250         |         | -dB       | 8      | 12     |
|                       | 500              |             | +dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 500              |             | -dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 1k               |             | +dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 1k               |             | -dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 2k               |             | +dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 2k               |             | -dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 4k               |             | +dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 4k               |             | -dB     | 8         | 12     |        |
|                       | 8k               |             | +dB     | 8         | 12     |        |
| 8k                    |                  | -dB         | 8       | 12        |        |        |
| 16k                   |                  | +dB         | 8       | 12        |        |        |
| 16k                   |                  | -dB         | 8       | 12        |        |        |
| NÍVEL DE REFERÊNCIA : |                  | 1W / 8 Ohms | REDE :  | 120 Volts |        |        |

### TAPE REPRODUÇÃO

| ÍTEM   | CONDIÇÃO  | Hz          | MEDIÇÃO | UNIDADE   | MÍNIMO | MÁXIMO |
|--|-----------|-------------|---------|-----------|--------|--------|
| 1 - WOW & FLUTTER                              | MTT 111   | 3k          |         | %         |        | 0,3    |
| 2 - RESPOSTA DE FREQUÊNCIA<br>( 1 kHz = 0 dB ) | MTT 117   | 125         |         | dB        | -3     | 3      |
|  | MTT 117   | 6,3k        |         | dB        | -3     | 3      |
| 3 - SEPARAÇÃO                                  | MTT 141   | 1           |         | dB        | 30     |        |
| 4 - RUÍDO TAPE REC/PLAY<br>( EM PLAY )         | VOL. MIN. |             |         | mV        |        | 10     |
|  | VOL. MÁX. |             |         | mV        |        | 100    |
| 5 - RUÍDO TAPE PLAY<br>( EM PLAY )             | VOL. MIN. |             |         | mV        |        | 10     |
|  | VOL. MÁX. |             |         | mV        |        | 100    |
| NÍVEL DE REFERÊNCIA :                          |           | 1W / 8 Ohms | REDE :  | 120 Volts |        |        |

### CD PLAYER

| ÍTEM                      | CONDIÇÃO  | Hz | MEDIÇÃO | UNIDADE | MÍNIMO | MÁXIMO |
|---------------------------|-----------|----|---------|---------|--------|--------|
| 1 - RELAÇÃO SINAL / RUÍDO | TNO 24    | 1k |         | dB      | 54     |        |
| 2 - SEPARAÇÃO             | TNO 33/34 | 1k |         | dB      | 34     |        |



|                            |        |     |  |    |    |   |
|----------------------------|--------|-----|--|----|----|---|
| 3 - RESPOSTA DE FREQUÊNCIA | TNO 04 | 100 |  | dB | -3 | 3 |
|                            | TNO 07 | 1k  |  | dB | -3 | 3 |
|                            | TNO 09 | 10k |  | dB | -3 | 3 |

NÍVEL DE REFERÊNCIA : 1W / 8 Ohms

REDE : 120 Volts

**POWER**

| ÍTEM  | CONDIÇÃO   | kHz | MEDIÇÃO | UNIDADE | MÍNIMO | MÁXIMO |
|---|------------|-----|---------|---------|--------|--------|
| 1 - POTÊNCIA                                      | 10% 8 OHMS | 1   |         | W       | 180    | 220    |
| 2 - CONSUMO                                       | 10% 8 OHMS | 1   |         | W       | 513    | 627    |
| 3 - CONSUMO                                       | STANDBY    |     |         | W       | 13,5   | 16,5   |
| 4 - TENSÃO DA FONTE DA POTÊNCIA NA CONDIÇÃO ACIMA |            |     |         | Vdc     | 66,5   | 73,5   |
| 5 - POTÊNCIA NOMINAL = 200 +200 W                 | 10% 8 OHMS | 1   |         |         |        |        |
| 6 - CONSUMO NOMINAL = 570 W                       | 10% 8 OHMS | 1   |         |         |        |        |

REDE : 120 Volts

OBS. : O nível de referência é com :  
 EQUAL. = FLAT  
 LOUD = OFF

ASSINATURA : \_\_\_\_\_ ASSINATURA : \_\_\_\_\_

NOME : ROBERTO

NOME : \_\_\_\_\_

DATA : 25/09/98

DATA : \_\_\_\_\_

# cce

## STEREO MINI SYSTEM MD-3800



## MANUAL DE OPERAÇÕES

COMPACT  
**disc**  
DIGITAL AUDIO

### ATENÇÃO!

Este aparelho está ajustado para funcionar em **220 Volts**. Se você quiser conectá-lo a uma tomada de 110 Volts, mude a posição do **SELETOR DE VOLTAGEM** localizado no painel traseiro deste aparelho.

**ATENÇÃO!**  
Para ter direito à garantia, é obrigatório  
apresentar o **CERTIFICADO DE  
GARANTIA** e a **NOTA FISCAL**  
ao Serviço Autorizado.

## Parabéns por ter comprado um CCE MD-3800.

Para obter o rendimento máximo deste aparelho, usufruir de todos os recursos que ele possui e até evitar a necessidade de assistência técnica, recomendamos que você leia completamente e com atenção este manual até familiarizar-se com as instruções operacionais.

### Garantia de qualidade

Leia atentamente o CERTIFICADO DE GARANTIA que acompanha este aparelho de som. Guarde cuidadosamente o CERTIFICADO DE GARANTIA juntamente com a NOTA FISCAL de compra do produto, pois você precisará apresentá-los ao Serviço Autorizado se houver necessidade de consertar o aparelho.

### Condições iniciais da programação

O MD-3800 possui várias funções programáveis. Os valores iniciais dessas funções, isto é, os valores que já foram programados na fábrica, estão indicados na tabela abaixo. Se o aparelho for desligado da tomada ou se a energia elétrica terminar, qualquer alteração que tiver sido efetuada será cancelada e as funções voltarão a ter os valores de fábrica, indicados a seguir:

- Função DEMO ligada
- Equalização ROCK
- GAIN 1=0, GAIN 2=0, GAIN 3=0, DELAY 1=0 e DELAY 2=0
- Função LOUDNESS ligada
- Função FLASH com valor 5
- Volume com ajuste 10
- Nível de volume dos instrumentos com valor 5
- Velocidade do ritmo dos instrumentos com valor 63
- Modo FM com sintonia automática e com a frequência 87.5MHz já sintonizada

### Sistema de proteção

Este aparelho possui um sistema especial de proteção dos circuitos internos de potência que, quando acionado, exibe a mensagem *PROTECTION* no display. Se isso ocorrer, faça o seguinte:

- 1** Desligue o aparelho da tomada.
- 2** Tente encontrar a causa do problema que, geralmente, é causado por curto-circuito na conexão das caixas acústicas ou pela ligação de caixas acústicas com impedância diferente daquela especificada neste manual.
- 3** Ligue o aparelho na tomada. Se o display continuar exibindo a mensagem *PROTECTION*, desligue-o da tomada e entre em contato com um Serviço Autorizado.

### ATENÇÃO

Gravação não autorizada de discos, fitas cassete e programas de rádio, poderá violar os direitos autorais (COPYRIGHT) de terceiros.

Os sons dos ritmos e dos instrumentos pré-programados do MD-3800 são de propriedade exclusiva da CCE.

### Sistema de arrefecimento

Este aparelho possui um sistema automático de arrefecimento, mantido por um ventilador traseiro e assistido por microcontrolador. O ventilador entra em funcionamento sempre que o volume do aparelho é ajustado para valores superiores a 22. Ele também entra em funcionamento quando a temperatura do dissipador externo traseiro do aparelho atinge 60 graus, aproximadamente. Se, mesmo com o ventilador em funcionamento, a temperatura do dissipador continuar subindo e atingir 80 graus, aproximadamente, o display exibirá a mensagem *TEMPERATURE PROTECTION* e o aparelho desligará automaticamente. Mesmo com o aparelho desligado, o ventilador continuará em funcionamento, até que a temperatura do dissipador abaixe para 60 graus. Se esta situação de proteção ocorrer, faça o seguinte:

- 1** Deixe o aparelho desligado durante alguns minutos, para que esfrie.
- 2** Ligue o aparelho novamente. Se ele voltar a exibir a mensagem *TEMPERATURE PROTECTION* desligando em seguida, deixe-o desligado durante mais alguns minutos.

### NOTAS

- O aparelho pode desligar na condição *TEMPERATURE PROTECTION* se for utilizado prolongadamente em ambientes muito quentes ou em condições de som com alta potência. Esses dois tipos de utilização podem fazer com a temperatura do dissipador traseiro chegue a 80 graus, porém isso não representa um defeito do aparelho. Procure utilizar o aparelho em locais ventilados, para evitar sobreaquecimentos

### Utilização em volume alto

O uso prolongado deste aparelho em volume alto (mais de 70%), poderá danificar os alto-falantes das caixas acústicas, bem como o próprio MD-3800. Além disso, esse modo de utilização é prejudicial aos ouvidos. Este aparelho CCE é de uso estrita e exclusivamente doméstico, e não aceita outras ligações ou alterações irregulares que descaracterizem seu uso com esta finalidade. A persistência do uso do aparelho nessas condições irregulares, implicará na perda da Garantia com relação a qualquer dano que ele e/ou as caixas acústicas venham a sofrer, caracterizando-se como abuso ou uso indevido.

### Conteúdo da embalagem

Os seguintes itens encontram-se dentro das embalagens:

- Mini System MD-3800
- Duas caixas acústicas CL-3800MD
- Controle remoto
- 3 pilhas R03 tamanho AAA
- Antena de AM
- Antena de FM
- Manual de Operações (este manual)
- Certificado de Garantia
- Rede Autorizada de Assistência Técnica

## Características principais

- » **Amplificador.**
- » **4.000 Watts PMPO.** 200 Watts + 200 Watts RMS (8 ohms, T.H.D. 10%, 1 kHz)
- » **Seletor de funções com 4 entradas,** para as fontes internas CD, TAPE e TUNER, e para a fonte externa AUXILIAR (para conectar um equipamento externo como videocassete, MD player, DVD player, laser disc player, toca-discos de vinil, etc.)
- » **Função ONE-TOUCH PLAY** - permite ligar o aparelho e iniciar a reprodução do CD ou da fita assim que uma das teclas DIRECT PLAY (CD1, CD2 ou CD3) ou TAPE PLAY (◀ ou ▶) for pressionada.
- » **Função AUTO FUNCTION** - permite selecionar diretamente a função CD, TAPE ou TUNER assim que uma das teclas DIRECT PLAY (CD1, CD2 ou CD3), TAPE PLAY (◀ ou ▶) ou BAND for pressionada.
- » **16-BIT DIGITAL TO ANALOG CONVERTER,** com 64 TIMES OVERSAMPLING e 8 TIMES OVERSAMPLING DIGITAL FILTER.
- » **16-BIT ANALOG TO DIGITAL CONVERTER,** com 64 TIMES OVERSAMPLING.
- » **Funções DJ** - Permitem executar inúmeras e incríveis variações de som.
  - **PITCH CONTROL:** Permite aumentar ou diminuir a velocidade de reprodução do CD em, até, 12%.
  - **LOOP:** Repete a reprodução de um trecho selecionado da música do CD.
  - **FLASH:** Cria uma sensação de som vibrante na reprodução de um trecho da música.
  - **NON-STOP/MIXER:** Recurso de edição que elimina o intervalo sem som entre duas faixas do CD ou mixa o término da faixa anterior com o início da faixa seguinte.
- » **Função RHYTHM** - São 17 ritmos pré-programados, sendo 11 da música popular brasileira e 6 internacionais. Esta função também permite alterar a velocidade dos ritmos selecionados.
- » **Função BEAT** - Gera os sons de 29 diferentes instrumentos de percussão que podem ser acionados através de teclas.
- » **Laboratório de som e voz** - Permite modificar os sons das músicas ou aquele captado pelo microfone. Através de seus recursos você pode modificar, mixar, adicionar efeitos e ecos tanto no som dos canais direito e esquerdo, como na voz, obtendo uma infinidade de combinações e criando novos sons e efeitos incríveis tais como ecos, vozes de robô, ambientes (teatro, estádio), etc.
- » **PROGRAMMABLE SOUND FIELD CONTROL** - Permite utilizar as teclas DELAY e GAIN para simular ambientes como HOME, LIVE, THEATER, CHURCH, etc.
- » **15 equalizações pré-programadas,** com controle de 10 faixas de frequência. São 5 equalizações no modo DSP MUSIC, próprias para músicas; 5 no modo DSP CINEMA, ideais para filmes; e 5 no modo DSP GAMES próprias para simular efeitos especiais e de ambientes.
- » **5 equalizações personalizadas,** com controle de 10 faixas de frequência e de efeitos especiais (DELAY e GAIN) para cada equalização.
- » **LOUDNESS** - Realça os sons graves e agudos em baixo volume.
- » **KARAOKÊ** - Permite mixar, através de um microfone externo, a voz com o som da fita, CD, rádio ou outro aparelho conectado ao MD3800.
- » **Tecnologia DSP (Digital Signal Processor)** - Tecnologia de processamento digital que possibilita manipular, das mais diversas maneiras, todos os sinais de áudio, possibilitando a criação dos mais diversos efeitos tais como a simulação de ecos, sintetização de instrumentos, simulação de ambientes, mixagens de sinais, etc.
- » **MULTI JOG** - Controle que proporciona um ajuste das inúmeras funções do aparelho de modo rápido, preciso e fácil.
- » **Controle remoto LCD** - Possui poucas teclas e é dotado de um visor de LCD (Cristal Líquido) e de um sistema muito prático de menu que facilitam manuseio, seleção ou programação das funções do aparelho. Além das funções do MD-3800, controla ainda as principais funções de televisores e videocassetes da marca CCE.
- » **Função BATTERY SAVING** - Apaga as indicações do controle remoto se nenhuma tecla for pressionada em 30 segundos, ou se alguma tecla for mantida pressionada por mais de 30 segundos.
- » **Controle digital** - Todas as funções são executadas e monitoradas por microcontroladores de última geração.
- » **Display fluorescente informativo:** Com 3 cores e analisador de espectro de 10 faixas.
- » **CD CHANGER para 3 discos-** Sistema carrossel com capacidade para reprodução contínua de até 3 CD's de 8 ou 12 cm.
- » **Função PLAY EXCHANGE** - Permite que se troquem os outros dois CD's enquanto o primeiro está sendo reproduzido.
- » **Programação do CD** - A função PROGRAM permite memorizar e reproduzir até 20 faixas do CD em qualquer seqüência. REPEAT, permite a repetição da reprodução de uma faixa, de uma seleção de faixas ou de todo o CD. SHUFFLE, reproduz as faixas em ordem aleatória. DISPLAY, exibe o tempo restante de reprodução.
- » **Duplo deck** - Com mecanismo FULL LOGIC e teclas SOFT TOUCH.
- » **Função AUTO REVERSE** - Permite reproduzir os dois lados da fita automaticamente.
- » **Função AUTOMATIC TAPE SELECTOR** - Seleciona automaticamente o tipo de fita que está sendo utilizado.
- » **Função HIGH SPEED DUBBING** - Permite copiar de uma fita para outra em alta velocidade, na metade do tempo normal.
- » **Sintonizador de AM/FM** - Digital, com sistema MANUAL ou AUTOMÁTICO de procura e sintonia de estações.
- » **20 memórias de emissoras** - 10 memórias para AM e 10 para FM, para facilitar o acesso às emissoras preferidas.
- » **Relógio** - Digital, com indicação no formato de 24 horas.
- » **SLEEP TIMER** - Permite desligar o aparelho com intervalos de tempo pré programados, de 15 até 90 minutos, ou ao término da reprodução do CD.
- » **TIMER** - Permite programar um horário no qual o aparelho ligará automaticamente, e a fonte de sinal a ser utilizada.
- » **Função POWER SAVING** - ideal para ouvir música com privacidade.
- » **Saída para fones de ouvido,** ideal para ouvir música com privacidade.
- » **Saída para subwoofer ativo** para maior impacto acústico.
- » **Entrada para microfone,** com controle de volume.
- » **Caixas acústicas bass reflex com telas destacáveis.**
- » **4-WAY SPEAKER SYSTEM.**
- » **Subwoofers de 8"**, de alta potência que realçam os sons das frequências baixas.
- » **Woofers de 5½"**, de alta potência que reproduzem com alta fidelidade os graves e as frequências médias.
- » **Tweeters magnéticos de 2"**, de alta potência que realçam com nitidez os sons das frequências altas.
- » **Tweeters piezoelétricos,** de alta potência que realçam com nitidez os sons das frequências muito altas.
- » **Bobinas fabricadas com Capton,** presentes em todos os alto-falantes, resistem a altas potências garantindo ótimo rendimento sonoro sem apresentar distorção harmônica. O alto desempenho do woofer é resultante de sua construção em 4 camadas.
- » **Ventilação forçada para o woofer e o subwoofer,** proporciona grande durabilidade de todo o sistema dinâmico.

# Índice

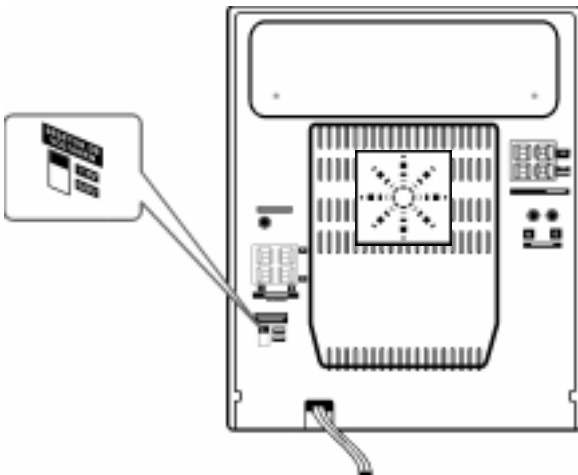
|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| <b>PREPARATIVOS</b> .....                                       | <b>5</b>  | <b>TIMER</b> .....                                  | <b>20</b> |
| Precauções .....  | 5         | Programação do timer .....                          | 20        |
| Seletor de Voltagem .....                                       | 5         | Programação do Sleep Timer .....                    | 21        |
| Onde instalar o MD-3800 .....                                   | 5         | Programação do Sleep CD .....                       | 22        |
| Segurança .....   | 5         | <b>RITMOS PRÉ-PROGRAMADOS</b> .....                 | <b>22</b> |
| Conexões .....  | 5         | Como selecionar e acionar os ritmos .....           | 22        |
| Instalação das caixas acústicas .....                           | 6         | Como alterar a velocidade dos ritmos .....          | 23        |
| Modo DEMO (demonstração) .....                                  | 6         | <b>FUNÇÕES DJ</b> .....                             | <b>23</b> |
| Como desligar OU LIGAR o modo DEMO .....                        | 6         | Como utilizar os instrumentos pré-programados ..... | 23        |
| Uso de fones de ouvido .....                                    | 6         | Como alterar o nível do som dos instrumentos .....  | 23        |
| Controle remoto .....   | 6         | Função FLASH .....                                  | 24        |
| Colocação das pilhas .....                                      | 6         | Função LOOP .....                                   | 24        |
| Substituição das pilhas .....                                   | 6         | Função PITCH .....                                  | 24        |
| Como utilizar o controle remoto .....                           | 7         | Funções NON-STOP e NON-STOP MIXER .....             | 25        |
| Como ligar ou desligar o aparelho .....                         | 7         | <b>UTILIZAÇÃO DE MICROFONE</b> .....                | <b>25</b> |
| Para ligar o aparelho .....                                     | 7         | Conexão e utilização do microfone .....             | 25        |
| Para desligar o aparelho .....                                  | 7         | Função KARAOKÊ .....                                | 26        |
| Como acertar o relógio .....                                    | 7         | <b>EFEITOS ESPECIAIS DE SOM</b> .....               | <b>26</b> |
| Tecla MODE .....  | 8         | Funções DELAY e GAIN .....                          | 26        |
| Teclas iluminadas .....   | 8         | Funções VOICE DELAY e VOICE GAIN .....              | 27        |
| <b>AJUSTES DE SOM</b> .....                                     | <b>9</b>  | <b>OUTRAS CONEXÕES</b> .....                        | <b>28</b> |
| Ajustes simples de som .....                                    | 9         | Como ligar equipamentos externos opcionais .....    | 28        |
| Ajustes de som durante uma gravação .....                       | 9         | Entrada AUXILIAR .....                              | 28        |
| Como ajustar o volume .....                                     | 9         | Saída para SUB WOOFER .....                         | 28        |
| Como desligar rapidamente o som (MUTE) .....                    | 9         | Audição de fontes externas .....                    | 28        |
| Função LOUDNESS .....   | 9         | <b>COMO ACIONAR OUTROS APARELHOS</b> .....          | <b>29</b> |
| Equalizador rítmico .....                                       | 9         | <b>GERAL</b> .....                                  | <b>29</b> |
| Como ajustar as equalizações personalizadas .....               | 10        | Cuidados e manutenção .....                         | 29        |
| Como exibir o analisador de espectro .....                      | 10        | Limpeza do gabinete .....                           | 29        |
| <b>RECEPÇÃO DE RÁDIO</b> .....                                  | <b>11</b> | Limpeza das partes do toca-fitas .....              | 29        |
| Como sintonizar emissoras .....                                 | 11        | Cuidados com os CD's .....                          | 29        |
| Sintonia manual de emissoras .....                              | 11        | Especificações .....                                | 30        |
| Sintonia automática de emissoras .....                          | 11        | Detalhes do painel traseiro .....                   | 30        |
| Como memorizar emissoras .....                                  | 12        | Detalhes do painel frontal .....                    | 31        |
| Como sintonizar emissoras memorizadas .....                     | 12        | Detalhes do controle remoto .....                   | 31        |
| <b>AUDIÇÃO DE COMPACT CD's</b> .....                            | <b>13</b> |   |           |
| Operações básicas .....   | 13        |   |           |
| Como colocar ou retirar os CD's .....                           | 13        |   |           |
| Como reproduzir os CD's .....                                   | 13        |   |           |
| Como localizar trechos das faixas .....                         | 14        |   |           |
| Como saltar as faixas .....                                     | 15        |   |           |
| Como substituir os CD's durante a reprodução .....              | 15        |   |           |
| Como alterar o modo de exibição do<br>tempo de reprodução ..... | 15        |   |           |
| Reprodução aleatória (SHUFFLE) .....                            | 16        |   |           |
| Reprodução com repetição (REPEAT) .....                         | 16        |   |           |
| Reprodução programada .....                                     | 16        |   |           |
| <b>AUDIÇÃO DE FITAS</b> .....                                   | <b>17</b> |   |           |
| Operações básicas .....   | 17        |   |           |
| Como colocar as fitas .....                                     | 17        |   |           |
| Como reproduzir uma fita .....                                  | 17        |   |           |
| Como selecionar modo do AUTO-REVERSE .....                      | 18        |   |           |
| <b>GRAVAÇÃO</b> .....   | <b>18</b> |   |           |
| Gravação básica .....   | 18        |   |           |
| Gravação com efeitos especiais de som .....                     | 19        |   |           |
| Para evitar o apagamento acidental .....                        | 19        |   |           |
| Cópia de fitas .....  | 19        |   |           |
| Cópia de fitas em alta velocidade .....                         | 20        |   |           |

# PREPARATIVOS

## Precauções

### SELETOR DE VOLTAGEM

O MD-3800 possui **SELETOR DE VOLTAGEM** que já foi ajustado na fábrica para funcionar em 220 Volts. Por isso, antes de ligar o aparelho, certifique-se de que a tomada elétrica na qual ele será conectado, tenha a mesma voltagem do Seletor de Voltagem. Se a voltagem da tomada for 110 Volts, use uma chave de fenda ou algum outro objeto de formato similar, para mudar a posição do Seletor de Voltagem. Este Seletor está localizado no painel traseiro do aparelho.



### ONDE INSTALAR O MD-3800

- Não utilize o MD-3800 em locais extremamente quentes, frios, empoeirados ou úmidos.
- Não utilize o aparelho em locais sujeitos a vibrações.
- Coloque o MD-3800 sobre uma superfície plana e uniforme.
- Tome cuidado para não obstruir as aberturas de ventilação do painel traseiro, senão a temperatura interna do aparelho aumentará e poderá afetar os componentes. Ao instalá-lo, deixe pelo menos 10 centímetros de folga acima e atrás do aparelho, e 5 centímetros nas laterais.  
Em especial, não coloque o MD-3800 em um rack completamente fechado.

## SEGURANÇA

- Ao ligar ou desligar este aparelho da tomada, segure o cabo de força pelo plugue e não pelo fio. Segurando-o pelo fio, ele poderá danificar-se, podendo ser perigoso.
- Se você não for utilizar o MD-3800 por um longo período de tempo, desligue-o da tomada elétrica porque, mesmo com o aparelho desligado, existe uma pequena quantidade de corrente elétrica passando por dentro dele.
- Se o cabo de força estiver partido ou danificado, ou se os seus fios estiverem expostos, leve o aparelho a um posto de Assistência Técnica Autorizada CCE.

**Se você perceber qualquer anormalidade no funcionamento do aparelho, desligue-o da tomada e entre em contato com um Serviço Autorizado CCE.**

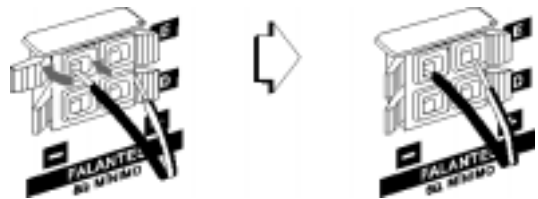
## Conexões

### IMPORTANTE

- Certifique-se de que o **SELETOR DE VOLTAGEM** esteja ajustado para a tensão da tomada elétrica onde o aparelho será ligado.
- Antes de conectar o cabo de força, conecte as caixas acústicas, a antena de AM, a antena de FM e todos os equipamentos opcionais que você quiser utilizar.

### 1 Conecte as caixas acústicas esquerda e direita ao aparelho.

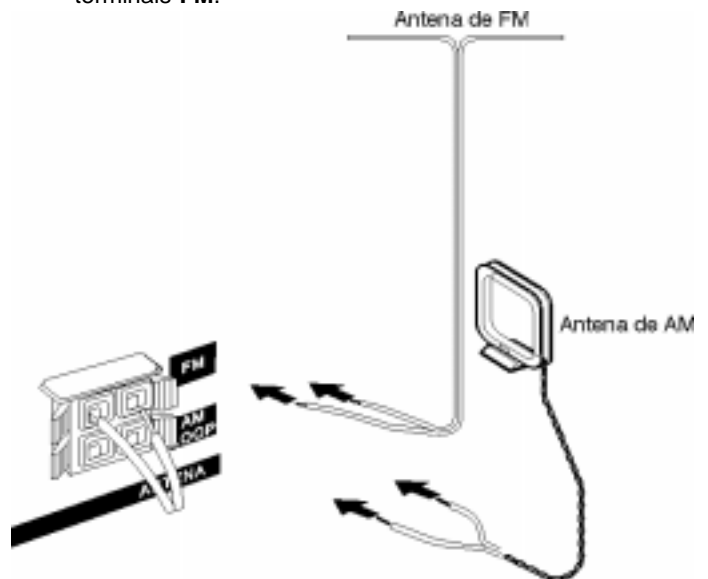
Pressione as presilhas dos conectores **FALANTES** e insira a extremidade dos fios das caixas acústicas nos orifícios.



- O fio com listras da caixa acústica direita deve ser inserido no conector vermelho (+) identificado com a letra "D".
- O fio com listras da caixa acústica esquerda deve ser inserido no conector vermelho (+) identificado com a letra "E".
- O fio sem listras da caixa acústica direita deve ser inserido no conector preto (-) identificado com a letra "D".
- O fio sem listras da caixa acústica esquerda deve ser inserido no conector preto (-) identificado com a letra "E".

### 2 Conexão da antena de FM.

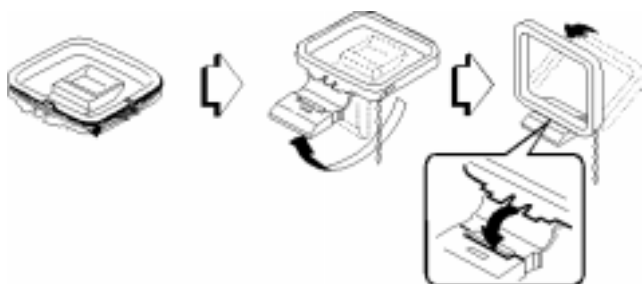
Os fios da antena de FM devem ser encaixados nos terminais **FM**.



### 3 Conexão da antena de AM.

Os fios da antena de AM devem ser encaixados nos terminais **AM LOOP**. Veja a ilustração na etapa 2.

- 4** Para fazer com que a antena de AM fique em pé sobre uma superfície, fixe a garra na abertura da base.



- 5** Conecte o cabo de força em uma tomada elétrica.

## NOTA

- Quando o plugue do cabo de força é conectado à tomada elétrica ou quando a energia elétrica retorna, depois de ter acabado, a gaveta do compartimento dos CD's gira para efetuar o posicionamento inicial das bandejas e facilitar a colocação dos CD's, embora o aparelho ainda não tenha sido ligado. Esse processo não deve ser considerado um defeito do aparelho mas uma característica muito importante, que poderá ser melhor observada no capítulo AUDIÇÃO DE COMPACT DISCS (CD's).

- 6** Como posicionar as antenas:

### Antena de FM:

Estique totalmente o fio da antena de FM, deixando-o com a forma de uma letra "T", e fixe suas extremidades na parede usando fita adesiva.

### Antena de AM do tipo "quadro":

Movimente-a para um lado e para outro até encontrar a posição que proporcione a melhor recepção.

## NOTAS

- Certifique-se de conectar corretamente os fios e cabos das caixas acústicas. Conexões erradas podem causar curto-circuito nos conectores das caixas acústicas.
- Não utilize combinações de caixas acústicas que tenham impedância inferior a 8 ohms por canal.
- Não desenrole o fio da antena de AM.
- Consulte a página 28 que traz mais detalhes de como conectar equipamentos opcionais.

## Instalação das caixas acústicas

Para se obter o máximo rendimento das caixas acústicas é recomendado deixá-las o mais perto possível da parede ou da superfície que estiver atrás delas, pois isso realçará os sons graves. As grades traseiras das caixas acústicas poderão, inclusive, ficar encostadas na parede.

## Modo DEMO (demonstração)

Quando o cabo de força for conectado na tomada pela primeira vez, o display passará a exibir uma demonstração das funções do aparelho.

### COMO DESLIGAR OU LIGAR O MODO DEMO

Quando o aparelho for ligado, a demonstração será interrompida e o display passará a exibir as operações que forem executadas. O modo DEMO pode ser ligado ou desligado manualmente, pressionando-se a tecla **DEMO/DISPLAY** com o aparelho desligado.

## Uso de fones de ouvido

- 1** Abaixar totalmente o volume do aparelho e conecte o plugue dos fones de ouvido na saída PHONES, localizada no lado esquerdo do painel do aparelho. Enquanto os fones de ouvido estiverem conectados, o som das caixas acústicas permanecerá desligado.
- 2** Antes de desconectar os fones de ouvido, abaixe totalmente o volume.

## Controle remoto

### COLOCAÇÃO DAS PILHAS

- 1** Abra a tampa do controle remoto, coloque 3 pilhas do tipo R03 de tamanho AAA e recoloca a tampa.



- 2** Observe que as indicações do visor do controle remoto que já acenderão assim que as pilhas forem colocadas.

### SUBSTITUIÇÃO DAS PILHAS

O alcance máximo do controle remoto é de 6 metros. Substitua as pilhas quando essa distância diminuir muito ou se o controle remoto não estiver funcionando corretamente.

## NOTAS

- O controle remoto possui dois sistemas automáticos de economia de energia que apaga as indicações do visor: um deles apaga as indicações se nenhuma das teclas for pressionada em 30 segundos; o outro apaga as indicações se uma ou mais teclas for mantida pressionada durante pelo menos 30 segundos (útil se o controle remoto for esquecido embaixo de uma almofada, por exemplo). Para acender novamente as indicações, aperte qualquer uma das teclas do controle remoto.
- Não misture pilhas de tipos diferentes ao colocá-las no controle remoto. Por exemplo, não misture pilhas **normais** com **alcalinas**.
- Não misture pilhas novas com já usadas, ao colocá-las no controle remoto.
- Se você não for usar o aparelho por um longo período de tempo, retire as pilhas do controle remoto para evitar possíveis vazamentos.
- Talvez o controle remoto não funcione se:
  - houver luz muito intensa (luz do sol, por exemplo) perto do aparelho, na mesma direção que a da luz invisível emitida pelo controle remoto.
  - houver outros controles remotos que emitem infravermelho (de uma TV, por exemplo) sendo utilizados na mesma direção do controle remoto do MD-3800.

## COMO UTILIZAR O CONTROLE REMOTO

- 1** Pressione as teclas do cursor para selecionar a função a ser acionada.
- 2** Aponte o controle remoto na direção do painel do aparelho e pressione a tecla OK.
- 3** Utilize as outras teclas do controle remoto para ajustar a função selecionada ou para acionar outras funções.

## Como ligar ou desligar o aparelho

### PARA LIGAR O APARELHO

- 1** Pressione a tecla **POWER** do aparelho.  
Para ligar através do controle remoto, selecione uma das funções referentes ao aparelho (**CD**, **AUX**, **FM/AM** ou **TAPE A/B**) utilizando as teclas do cursor e, em seguida, pressione a tecla **⏻**.  
O display exibirá a mensagem **HELLO** e o aparelho ligará na última função que foi utilizada antes de ele ser desligado. Se ele estiver sendo ligado pela primeira vez ou se estiver sendo ligado depois de ter faltado energia elétrica, a função selecionada será **FM** e o equalizador rítmico estará programado para **ROCK**.

- 2** O MD-3800 também pode ser ligado pressionando-se uma das teclas **CD1**, **CD2**, **CD3**, **BAND** ou **FUNCTION** do aparelho. Através do controle remoto, basta selecionar uma das opções **CD**, **AUX**, **FM/AM**, **TAPE A/B** e pressionar a tecla **OK**.

O aparelho ligará diretamente na função referente à tecla que foi pressionada. Quando a tecla **FUNCTION** é utilizada, o aparelho liga como se tivesse sido pressionada a tecla **POWER**.

### PARA DESLIGAR O APARELHO

- 1** Pressione a tecla **POWER** ou **⏻** novamente.

Antes do aparelho desligar, o display exibirá uma mensagem de despedida de acordo com o horário do relógio.

Enquanto o aparelho estiver desligado, o display permanecerá exibindo o horário do relógio.

Veja, também, os itens “PROGRAMAÇÃO DO SLEEP TIMER” e “PROGRAMAÇÃO DO SLEEP CD”, que explicam como desligar o aparelho automaticamente depois de um período predeterminado ou depois de terminada a reprodução de CD's.

## NOTA

- O MD-3800 possui um sistema de desligamento automático que minimiza o gasto desnecessário de energia elétrica. Este sistema está disponível nas funções **TAPE** e **CD**, e desliga automaticamente o aparelho se este ficar mais do que 7 minutos sem executar alguma função, ou se nenhuma tecla do painel frontal ou do controle remoto for pressionada neste período.

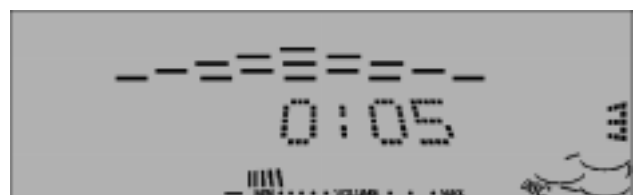
## Como acertar o relógio

Use o controle remoto para acertar o relógio. Nas etapas 4 e 6, você pode utilizar o controle **MULTI JOG** para acertar as horas e os minutos.

## NOTA

- Quando o plugue do cabo de força é conectado à tomada elétrica, o relógio do aparelho começa a funcionar a partir de 0:00 horas (meia-noite), embora o display não esteja mostrando o horário do relógio.

- 1** Ligue o aparelho.
- 2** Use as teclas do cursor para selecionar a opção **CLOCK** no controle remoto, aponte o controle remoto na direção do aparelho e pressione a tecla **OK**.  
O display do aparelho mostrará o horário atual do relógio.

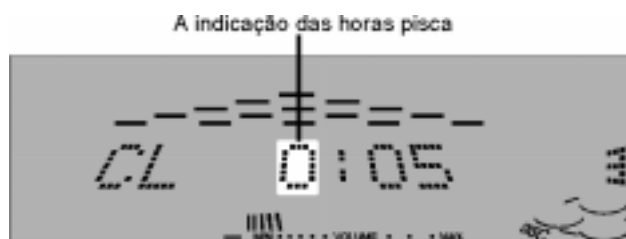




### 3 Pressione novamente a tecla OK.

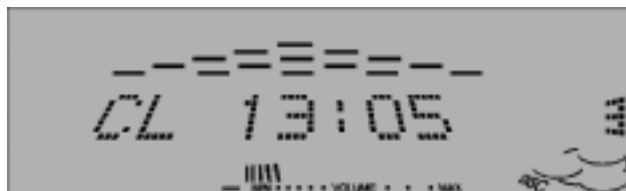
O display do aparelho indicará **CL**. A indicação das horas piscará.

Se você demorar muito para executar a próxima etapa, o display do aparelho voltará as indicações anteriores e será necessário pressionar novamente a OK para continuar o processo de ajuste do relógio.



### 4 Pressione a tecla do cursor esquerda ou direita para acertar as horas. Você também pode ajustar as horas girando o controle MULTI JOG.

Exemplo: acerte o relógio para 13 horas (1 hora da tarde).

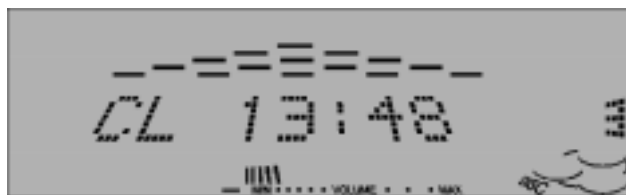


### 5 Pressione a novamente a tecla OK para registrar as horas.

A indicação das horas ficará fixa e a dos minutos começará a piscar.

### 6 Pressione a tecla do cursor esquerda ou direita para acertar os minutos. Você também pode acertar os minutos girando o controle MULTI JOG.

Exemplo: acerte o relógio para 48 minutos.



### 7 Pressione a tecla OK para registrar os minutos e concluir o ajuste.

A indicação dos minutos ficará fixa no display e o relógio continuará funcionando a partir do horário que foi ajustado. Depois de alguns segundos, o display voltará a exibir as informações referentes à função que estava sendo executada.

## NOTA

- Se a energia elétrica terminar ou se o aparelho for desconectado da tomada elétrica, o relógio precisará ser acertado novamente.

## Tecla MODE

A tecla **MODE** é utilizada para selecionar os diversos modos de operação do aparelho, conforme está explicado nos outros itens deste manual. Em vários casos onde as mensagens do display permanece exibida durante alguns segundos depois de uma determinada programação, a tecla **MODE** pode ser utilizada para abreviar este tempo: basta pressioná-la quando a programação tiver sido completada.

## Teclas iluminadas

As teclas **CD1**, **CD2** e **CD3** acendem na cor verde ou vermelha. As teclas das bandejas onde há CD's, acendem na cor verde. A tecla da bandeja selecionada, acende na cor vermelha. As teclas das bandejas onde não há CD, permanecem apagadas.

As teclas **CINE**, **GAME**, **EQUAL** e **MUSIC** acendem na cor verde ou vermelha. A tecla da função que está selecionada, acende na cor vermelha. As teclas das outras funções, acendem na cor verde. A tecla **RHYTHM** acende na cor vermelha quando sua função está selecionada.

As teclas **▶**, **■**, e **REC●** dos decks acendem de acordo com a função que estiver selecionada. A tecla **REC●** pisca quando a gravação está interrompida temporariamente.

A tecla **MODE** sempre fica acesa quando o aparelho está ligado.

# AJUSTES DE SOM

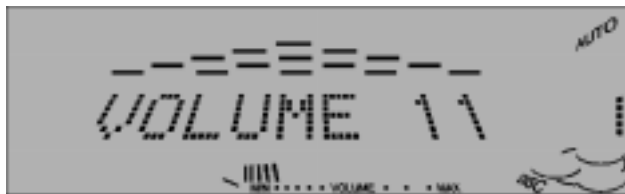
## Ajustes simples de som

### AJUSTES DE SOM DURANTE UMA GRAVAÇÃO

O volume e a tonalidade do som ouvido nas caixas acústicas podem ser variados livremente sem que isso interfira no resultado da gravação.

### COMO AJUSTAR O VOLUME

**1** Gire o botão **VOLUME** do painel frontal ou pressione as teclas **+** e **-** do controle remoto. Para aumentar continuamente o volume usando o controle remoto, mantenha pressionada a tecla **+**. Para diminuir continuamente o volume usando o controle remoto, mantenha pressionada a tecla **-**. O display exibirá a escala graduada e o número referente ao volume que for sendo ajustado.

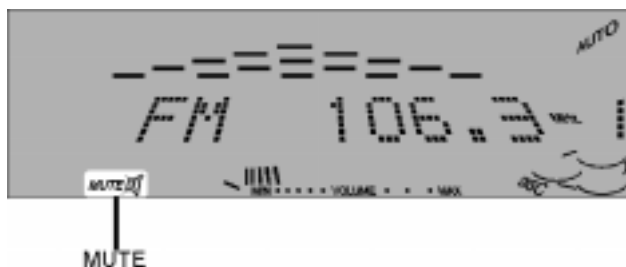


O volume pode ser ajustado desde “zero” (*MIN*) até 31 (*MAX*). Quando o volume ultrapassa o valor 21, a indicação do valor passa a piscar para indicar que o valor máximo está se aproximando.

### COMO DESLIGAR RAPIDAMENTE O SOM (MUTE)

**1** Pressione a tecla **MUTE** do controle remoto.

A indicação **MUTE** acenderá no display.



**2** Se você quiser diminuir o nível de volume sem cancelar a função **MUTE** (isto é, sem ligar o som novamente), pressione a tecla **-** do controle remoto ou gire o botão **VOLUME** no sentido anti-horário.

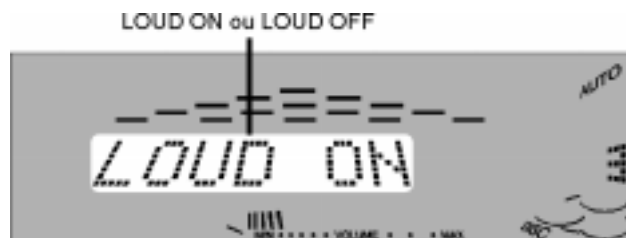
**3** Para ligar o som novamente, pressione a tecla **MUTE** ou aumente o volume.

### FUNÇÃO LOUDNESS

Esta função realça os sons graves e agudos em baixo volume.

**1** Para ligar ou desligar a função **LOUDNESS**, pressione a tecla **LOUD** do aparelho, ou selecione a opção **LOUD** no controle remoto e pressione a tecla **OK**.

O display do aparelho indicará **LOUD ON** (função ligada) ou **LOUD OFF** (função desligada).



### NOTA

- Se a energia elétrica terminar ou se o aparelho for desconectado da tomada, a função **LOUDNESS** será ligada automaticamente.

### EQUALIZADOR RÍTMICO

Este aparelho possui 15 curvas pré-ajustadas de equalização que estão subdivididas nos grupos **MUSIC**, **CINE** e **GAME**. É possível, ainda, programar 5 equalizações personalizadas, explicadas no item “COMO AJUSTAR AS EQUALIZAÇÕES PERSONALIZADAS”.

**1** Para selecionar através do painel do aparelho um dos grupos de equalizações pré-ajustadas, pressione uma das teclas **CINE**, **GAME** ou **MUSIC**. Para selecionar através do controle remoto um dos grupos de equalizações pré-ajustadas, selecione uma das opções **CINE**, **GAME** ou **MUSIC** utilizando as teclas do cursor e pressione a tecla **OK**.

A cor da tecla referente ao grupo selecionado mudará para vermelha.

O display indicará durante alguns segundos, o nome e a curva de atenuação da equalização que já estiver selecionada no grupo que foi escolhido, e esta mesma equalização será acionada. Veja o exemplo da figura seguinte, onde foi selecionado o grupo **MUSIC** e está selecionada a equalização **ROCK**.



- 2** Enquanto o nome da equalização estiver sendo exibido no display, gire o controle MULTI JOG do aparelho ou pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto, para selecionar outra equalização dentro do mesmo grupo.

Conforme o controle MULTI JOG for sendo girado, ou que a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto for sendo pressionada, o display exibirá uma nova equalização juntamente com sua curva de atenuação, a qual já será selecionada. Veja a tabela abaixo que mostra os nomes das equalizações disponíveis em cada grupo.

### Equalizações do grupo MUSIC

|          |  |
|----------|--|
| ROCK:    | som potente com ênfase nos graves e agudos |
| POP:     | realce das vozes.                          |
| JAZZ:    | realce das baixas frequências              |
| DANCE:   | realça graves e agudos.                    |
| CLASSIC: | realce de todas as faixas de frequência.   |

### Equalizações do grupo CINE

|          |   |
|----------|---|
| ACTION:  | ideal para filmes de ação.              |
| ROMANCE: | ideal para filmes românticos.           |
| FICTION: | ideal para filmes de ficção científica. |
| DRAMA:   | ideal para shows e óperas.              |
| SPORTS:  | ideal para programas esportivos.        |

### Equalizações do grupo GAME

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| SHOOTING:  | ideal para games de lutas.         |
| ROBOT:     | ideal para simular sons metálicos. |
| RPG:       | ideais para jogos interativos.     |
| BATTLE:    | ideal para games de batalhas.      |
| ADVENTURE: | ideal para games de aventuras.     |

## NOTAS

- Se o aparelho for desligado ou se outra função for selecionada, a equalização atual será mantida.
- Se a energia elétrica terminar ou se o aparelho for desconectado da tomada, a equalização voltará a ser ROCK (dentro do grupo MUSIC).

## COMO AJUSTAR AS EQUALIZAÇÕES PERSONALIZADAS

Você pode ajustar até 5 novas equalizações, que se encontram dentro do grupo PERSONAL.

- 1** Para selecionar o grupo PERSONAL através do painel do aparelho, pressione a tecla PERSONAL/EQUAL.

Para selecionar através do controle remoto, selecione a opção EQUAL utilizando as teclas do cursor e pressione a tecla OK.

A cor da tecla PERSONAL/EQUAL mudará para vermelha. O display indicará durante alguns segundos, o nome e a curva de atenuação da equalização que já estiver selecionada no grupo PERSONAL, e esta mesma equalização será acionada.



- 2** Enquanto o nome da equalização estiver sendo exibido no display, gire o controle MULTI JOG do aparelho ou pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto, para selecionar outra equalização dentro do mesmo grupo. Existem as opções de PERSONAL1 até PERSONAL5.

Conforme o controle MULTI JOG for sendo girado, ou que a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto for sendo pressionada, o display exibirá uma nova equalização juntamente com sua curva de atenuação, a qual já será selecionada.

- 3** Enquanto o nome da nova equalização selecionada estiver sendo exibido no display, pressione a tecla de memória esquerda ou direita para selecionar a faixa de frequência a ser ajustada. Existem 10 faixas ajustáveis: 31Hz, 62Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz e 16kHz.



- 4** Enquanto o display estiver indicando a faixa de frequência, gire o controle MULTI JOG para selecionar o nível de atenuação, o qual será mostrado pelas barras horizontais e pelo número ao lado do valor da frequência.

Enquanto o display estiver indicando a faixa de frequência, você também poderá ajustar os níveis das funções DELAY e GAIN de acordo com o item "FUNÇÕES DELAY E GAIN".

- 5** Repita as etapas 3 e 4, enquanto o display estiver mostrando a faixa de frequência, para ajustar o nível de atenuação de outras faixas dentro da mesma equalização.

## NOTA

- Quando o cabo de força for conectado na tomada elétrica pela primeira vez, todas as faixas de frequência das cinco equalizações personalizadas são ajustadas automaticamente de acordo com um padrão original de fábrica, e os valores DELAY e GAIN dessas equalizações serão programados com valor 0 (zero). Se a energia elétrica terminar ou se o aparelho for desligado da tomada elétrica, qualquer alteração que tiver sido feita nesses valores precisará ser refeita, se você quiser utilizá-las novamente.

## COMO EXIBIR O ANALISADOR DE ESPECTRO

O display pode exibir o analisador de espectro composto de 10 faixas de frequência.

- 1** Com o aparelho ligado, pressione a tecla DEMO/DISPLAY.

# RECEPÇÃO DE RÁDIO

## Como sintonizar emissoras

As emissoras podem ser sintonizadas de forma manual, de forma automática ou através das memórias disponíveis no aparelho. Veja, a seguir, os itens “SINTONIA MANUAL DE EMISSORAS” e “SINTONIA AUTOMÁTICA DE EMISSORAS”, para entender as duas primeiras formas. Veja os itens “COMO MEMORIZAR EMISSORAS” e “COMO SINTONIZAR EMISSORAS MEMORIZADAS”, para entender a outra forma.

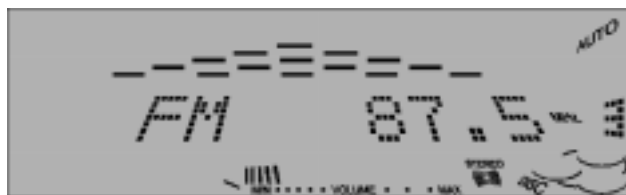
## Sintonia manual de emissoras

**1** Através do painel do aparelho, pressione repetidamente a tecla **BAND** para selecionar a faixa de recepção **AM** ou **FM**.

Através do controle remoto, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção **FM/AM** e aperte repetidamente a tecla **OK**.

O display indicará **AM** ou **FM**, dependendo de qual faixa foi selecionada.

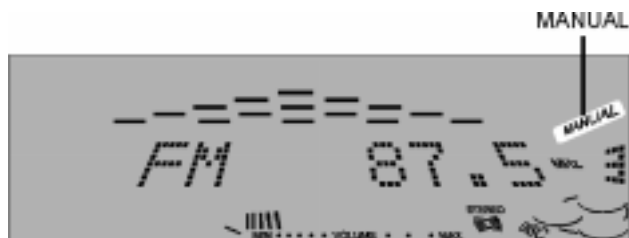
A emissora que já estiver selecionada na faixa que foi escolhida será sintonizada.



**2** Pressione repetidamente a tecla **MODE** para selecionar o modo **MANUAL**.

Através do controle remoto, selecione a opção **MODE** utilizando as teclas do cursor, e pressione repetidamente a tecla **OK** para escolher o modo **MANUAL**.

O display indicará **MANUAL** durante alguns segundos. A indicação **MANUAL** permanecerá acesa.

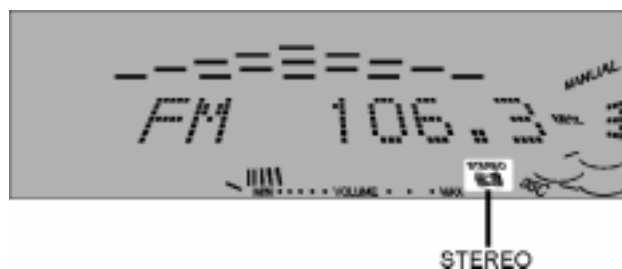


**3** Pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto, ou gire o controle **MULTI JOG**, para selecionar uma emissora.

Cada vez que a tecla for pressionada e liberada em seguida, a frequência será alterada em pequenos intervalos. O mesmo acontece conforme o controle **MULTI JOG** é girado até uma próxima posição.

Se a tecla for mantida pressionada, a frequência será alterada rapidamente. Solte a tecla quando a frequência desejada for encontrada.

Quando a recepção de uma emissora sintonizada for estéreo, a indicação **STEREO** acenderá no display.

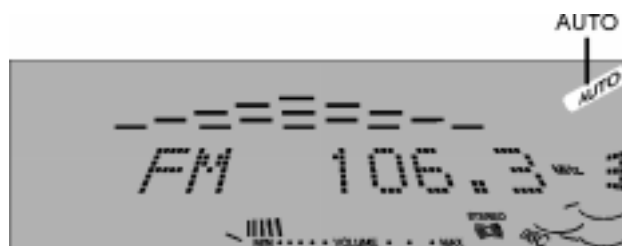


## Sintonia automática de emissoras

**1** Selecione a faixa de recepção conforme descrito na etapa 1 do item anterior.

**2** Selecione o modo **AUTO** (Automático) seguindo as instruções da etapa 2 do item anterior.

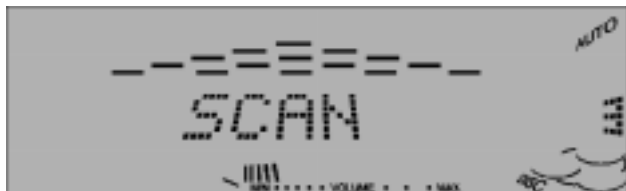
O display indicará **AUTO** durante alguns segundos. A indicação **AUTO** permanecerá acesa.



### 3 Pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto, ou gire o controle MULTI JOG, para iniciar a procura da próxima emissora.

Pressione a tecla de ajuste esquerda ou gire o controle **MULTI JOG** no sentido anti-horário, para iniciar a procura no sentido decrescente das frequências das emissoras. Pressione a tecla de ajuste direita ou gire o controle **MULTI JOG** no sentido horário, para iniciar a procura no sentido crescente das frequências das emissoras.

Enquanto o processo de procura estiver sendo executado, o display indicará *SCAN*. Quando uma emissora for encontrada, a procura será interrompida automaticamente.



### NOTA

- Talvez a procura automática não consiga encontrar as emissoras que estiverem com sinal muito fraco.

## Como memorizar emissoras

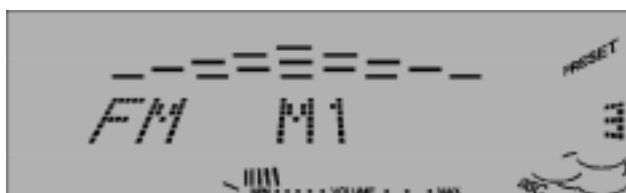
O MD-3800 pode memorizar até 10 emissoras de FM e 10 de AM. Quando uma emissora é memorizada, ela recebe um número de 0 a 9, referente à posição da memória. Use este número para sintonizar novamente uma emissora memorizada (veja o item "COMO SINTONIZAR EMISSORAS MEMORIZADAS", a seguir).

### 1 Selecione a faixa de recepção AM ou FM.

2 Utilize o método **MANUAL** ou **AUTOMÁTICO**, explicados nos dois itens anteriores, para sintonizar a emissora que será memorizada.

### 3 Pressione repetidamente a tecla de memória esquerda ou direita para selecionar a memória desejada. Existem as opções de M0 a M9.

O display exibirá o número da memória durante alguns segundos e, em seguida, voltará a mostrar a frequência da emissora. A partir deste ponto a emissora já estará armazenada na memória que foi selecionada.



4 Repita as etapas 2 e 3, se você quiser armazenar mais emissoras na memória. Repita a etapa 1, se você quiser alterar a faixa de recepção.

### NOTA

- Se a energia elétrica terminar ou se o aparelho for desconectado da tomada elétrica, os números memorizados serão apagados e será necessário programá-los novamente.

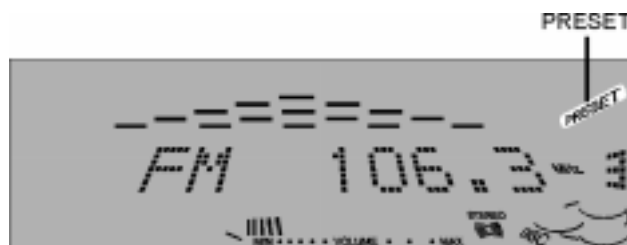
## Como sintonizar emissoras memorizadas

### 1 Selecione a faixa de recepção (AM ou FM).

### 2 Pressione repetidamente a tecla MODE para selecionar o modo PRESET.

Através do controle remoto, selecione a opção **MODE** utilizando as teclas do cursor, e pressione repetidamente a tecla **OK** para escolher o modo **PRESET**.

O display indicará *PRESET* durante alguns segundos. A indicação **PRESET** permanecerá acesa.



### 3 Gire o controle MULTI JOG no sentido horário ou no sentido anti-horário, para selecionar a memória desejada.

O display exibirá o número da memória durante alguns segundos e, em seguida, a emissora será sintonizada automaticamente.

# AUDIÇÃO DE COMPACT CD'S

## Operações básicas

Veja outras funções do CD Player no capítulo "FUNÇÕES DJ".

### NOTAS

- Quando o plugue do cabo de força é conectado na tomada elétrica ou quando a energia elétrica retorna, depois de ter acabado, a gaveta do compartimento dos CD's gira para efetuar o posicionamento inicial das bandejas e facilitar a colocação dos CD's, embora o aparelho ainda não tenha sido ligado. Esse processo não deve ser considerado um defeito, mas uma característica muito importante do aparelho.
- Ao utilizar CD de 8 cm (3 polegadas), certifique-se de colocá-lo exatamente no centro da bandeja, senão ele poderá ser danificado ou o compartimento não abrirá. Se o compartimento não abrir, entre em contato com o Serviço Autorizado.
- Não ponha mais do que um CD em cada bandeja.
- Não incline o aparelho quando houver CD's no compartimento, para evitar mau funcionamento e também evitar a queda dos CD's.
- Antes de transportar o aparelho, retire os CD's do compartimento.

### COMO COLOCAR OU RETIRAR OS CD'S

### NOTA

- Os CD's podem ser colocados ou retirados do compartimento, mesmo que o aparelho não esteja na função CD Player. Também é possível colocar ou retirar os CD's do compartimento se o aparelho estiver desligado, ou seja, se o display estiver exibindo o relógio ou o modo DEMO.

**1** Pressione a tecla **OPEN/CLOSE** para abrir o compartimento dos CD's.

**2** Segure os CD's com a parte escrita voltada para cima, e coloque-os nas bandejas. Observe os números ao lado das bandejas (1, 2 e 3).

Para ouvir um CD, coloque-o na bandeja 1 (direita).

Para ouvir um ou dois CD's, coloque-os nas bandejas 1 (direita) e 2 (esquerda).

Para ouvir três CD's, pressione a tecla **DISC CHANGE** do aparelho ou ◀▶ do controle remoto para girar a gaveta depois de ter colocado os dois primeiros CD's, coloque o terceiro CD na bandeja 3 e aguarde 5 segundos para que o aparelho termine de ler o CD que havia sido colocado.

**3** Pressione a tecla **OPEN/CLOSE** para fechar o compartimento.

**4** Para retirar os CD's, abra o compartimento pressionando a tecla **OPEN/CLOSE**. Pressione a tecla **DISC CHANGE** do aparelho ou ◀▶ do controle remoto para ter acesso ao CD da bandeja traseira.

### NOTA

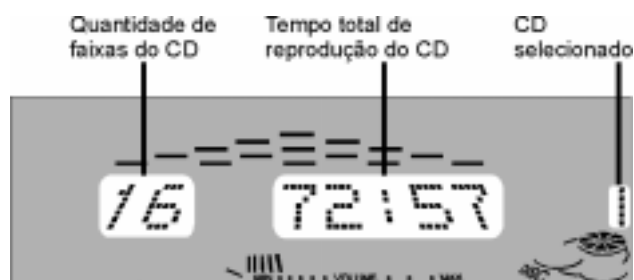
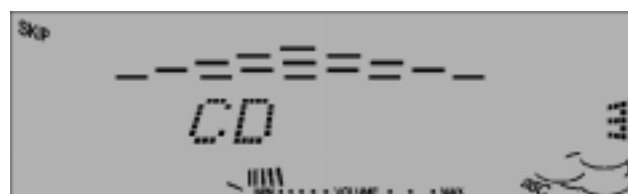
- Se terminar a energia elétrica havendo um ou mais CD's no compartimento, o mecanismo do CD Player efetuará a procura automática dos CD's quando a energia elétrica voltar, parando naquele que for encontrado em primeiro lugar.

### COMO REPRODUZIR OS CD'S

**1** Pressione repetidamente a tecla **FUNCTION** do painel do aparelho para selecionar a opção **CD** no display.

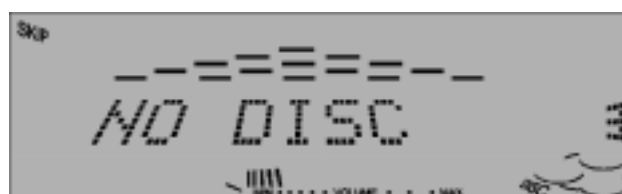
Através do controle remoto, selecione a opção **CD** utilizando as teclas do cursor e pressione a tecla **OK**.

O display indicará **CD** durante alguns segundos e, depois, passará a indicar as informações do CD selecionado.



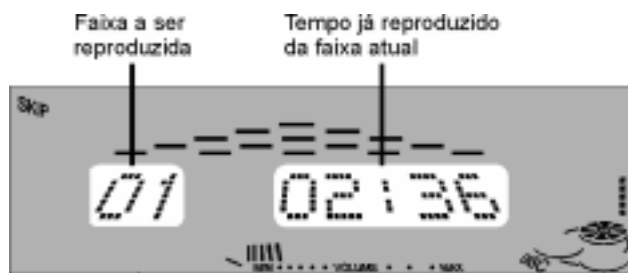
### NOTA

- Se não houver nenhum CD no compartimento, o display indicará **NO DISC** quando a função **CD** for selecionada. Coloque um ou mais CD's no compartimento, seguindo as instruções do item "COMO COLOCAR OU RETIRAR OS CD'S".



**2 Pressione a tecla PLAY/PAUSE do aparelho ou ►II do controle remoto.**

A reprodução do CD selecionado será iniciada a partir da faixa 1.



Se houver somente um CD no compartimento, a sua reprodução será interrompida automaticamente depois de terminada a última faixa.

Se houver mais do que um CD no compartimento, a reprodução passará automaticamente por todas as faixas de todos os CD's. Quando terminar a reprodução do último CD, a reprodução será interrompida.

Se não houver CD em alguma das bandejas, a sua indicação apagará do display, e a iluminação da tecla correspondente (CD1, CD2 ou CD3) apagará.

**3 Para selecionar o CD antes de iniciar a reprodução, pressione a tecla DISC CHANGE.**

Se a tecla DISC CHANGE do aparelho ou ◀ do controle remoto for pressionada quando um CD estiver sendo ouvido, a reprodução continuará a partir da primeira faixa do próximo CD.

**4 Para escolher uma faixa antes de iniciar a reprodução, use a tecla de ajuste esquerda ou direita, ou gire o controle MULTI JOG. Depois de escolher a faixa, pressione a tecla ►II do controle remoto ou PLAY/PAUSE do aparelho para dar início à reprodução.**

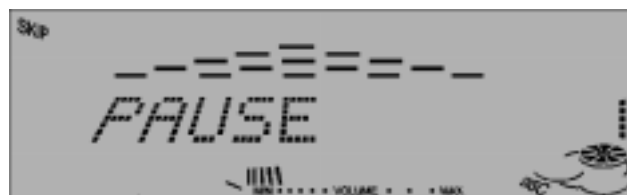
**5 Para selecionar um CD e iniciar sua reprodução automaticamente, pressione a tecla CD1, CD2 ou CD3.**

As teclas CD1, CD2 e CD3 podem ser pressionadas mesmo que o aparelho esteja desligado ou que outra função esteja sendo executada. Se o aparelho estiver desligado quando algumas dessas teclas for pressionada, ele ligará e a reprodução do CD será iniciada. Se outra função do aparelho estiver sendo executada quando uma dessas teclas for pressionada, a função CD Player será selecionada e a reprodução do CD será iniciada.

Se não houver CD na bandeja correspondente à tecla que for pressionada, o próximo CD será selecionado.

**6 Para interromper temporariamente a reprodução, pressione a tecla PLAY/PAUSE do aparelho ou ►II do controle remoto.**

O display indicará PAUSE durante alguns segundos e, em seguida, passará a exibir as informações sobre a reprodução interrompida temporariamente.



Para continuar a reprodução, pressione a tecla PLAY/PAUSE do aparelho ou ►II do controle remoto.

**7 Para interromper definitivamente a reprodução, pressione a tecla STOP do aparelho ou ■ do controle remoto.**

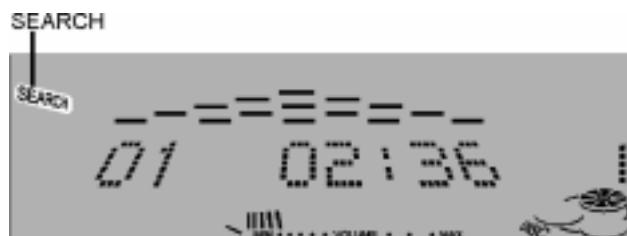
**COMO LOCALIZAR TRECHOS DAS FAIXAS**

A reprodução do CD pode ser avançada ou retrocedida rapidamente, tornando mais fácil localizar trechos das faixas.

**1 Com o aparelho na função CD, pressione repetidamente a tecla MODE até que o display exiba SEARCH.**

Para selecionar com o controle remoto, pressione repetidamente a tecla MODE até que o display exiba SEARCH.

A indicação SEARCH permanecerá acesa.



**2 Gire o controle MULTI JOG no sentido horário ou mantenha pressionada a tecla de ajuste direita do controle remoto, para avançar a reprodução.**

Se a tecla for pressionada e liberada em seguida, a reprodução será avançada em pequenos intervalos. Se a tecla for mantida pressionada, a reprodução será avançada rapidamente e o som será mais baixo do que o normal. Se a tecla for mantida pressionada por mais tempo, a velocidade de avanço aumentará e o som será desligado. Solte a tecla quando o trecho pretendido for encontrado.

- 3** Gire o controle **MULTI JOG** no sentido anti-horário ou mantenha pressionada a tecla de ajuste esquerda do controle remoto, para retroceder a reprodução.

Se a tecla for pressionada e liberada em seguida, a reprodução será retrocedida em pequenos intervalos. Se a tecla for mantida pressionada, a reprodução será retrocedida rapidamente e o som será mais baixo do que o normal. Se a tecla for mantida pressionada por mais tempo, a velocidade de retrocesso aumentará e o som será desligado. Solte a tecla quando o trecho pretendido for encontrado.

## COMO SALTAR AS FAIXAS

As faixas podem ser saltadas antes da reprodução ser iniciada ou quando ela já estiver sendo executada.

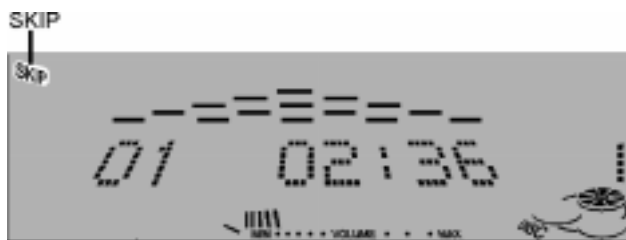
### Quando o CD não estiver sendo reproduzido

- 1** Para saltar ao início da próxima faixa, gire o controle **MULTI JOG** no sentido horário ou pressione e solte rapidamente a tecla de ajuste direita do controle remoto. Para saltar várias faixas, mantenha pressionada a tecla de ajuste direita e solte-a quando a faixa desejada for atingida.

- 2** Para saltar ao início da faixa anterior, gire o controle **MULTI JOG** no senti anti-horário ou pressione e solte rapidamente a tecla de ajuste esquerda do controle remoto. Para retroceder várias faixas, mantenha pressionada a tecla de ajuste esquerda e solte-a quando a faixa desejada for atingida.

### Durante a reprodução

- 1** Pressione repetidamente a tecla **MODE** até que o display exiba **SKIP**.  
Para selecionar com o controle remoto, pressione repetidamente a tecla **MODE** até que o display exiba **SKIP**.  
A indicação **SKIP** permanecerá acesa.



- 2** Repita as instruções das etapas 1 e 2 do item anterior, para avançar ou retroceder as faixas.

## COMO SUBSTITUIR OS CD'S DURANTE A REPRODUÇÃO

Enquanto um CD estiver sendo ouvido, os outros dois CD's instalados poderão ser substituídos, sem que a reprodução precise ser interrompida.

- 1** Pressione a tecla **OPEN/CLOSE** para abrir o compartimento.
- 2** Retire os CD's das bandejas externas e substitua-os por outros.
- 3** Feche o compartimento pressionando a tecla **OPEN/CLOSE**.

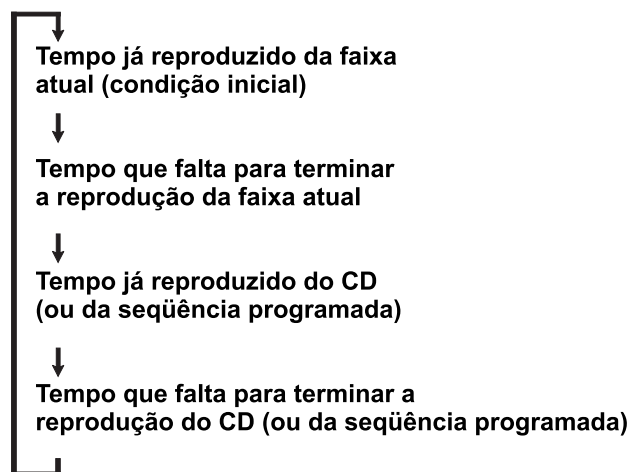
## NOTA

- Quando o compartimento for fechado depois da substituição dos dois CD's das bandejas externas, os símbolos dos CD's no display e as teclas **CD1**, **CD2** ou **CD 3** correspondentes a essas bandejas externas permanecem acesos. Mesmo que não sejam colocados outros CD's no lugar daqueles que forem retirados, os símbolos dos CD's e as teclas **CD1**, **CD2** ou **CD** das bandejas vazias somente apagarão quando o aparelho tentar reproduzir os CD's que deveriam estar nelas.

## COMO ALTERAR O MODO DE EXIBIÇÃO DO TEMPO DE REPRODUÇÃO

- 1** Durante a reprodução, pressione repetidamente a tecla **PROGRAM**.

Cada vez que esta tecla for pressionada, o modo de exibição do tempo será alterado, de acordo com a seqüência da figura seguinte:



- 2** Para alterar outra vez o modo de exibição, use a tecla **PROGRAM**.

## NOTA

- Se o aparelho for desligado, a reprodução for interrompida pela tecla **STOP** ou se outra função do aparelho for selecionada, o modo de exibição voltará à condição inicial.

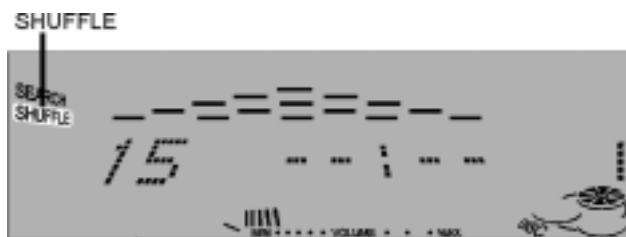


## REPRODUÇÃO ALEATÓRIA (SHUFFLE)

Todas as faixas de cada um dos CD's instalados podem ser reproduzidas em ordem aleatória.

### 1 Pressione a tecla SHUFFLE.

A indicação **SHUFFLE** acenderá no display e a reprodução do CD selecionado será iniciada a partir de uma faixa determinada aleatoriamente pelo aparelho.



A ordem de reprodução das próximas faixas também será determinada aleatoriamente pelo aparelho.

A reprodução continuará até que todas as faixas do CD selecionado sejam terminadas. Em seguida, o próximo CD da gaveta será selecionado, e a reprodução de suas faixas será efetuada em ordem aleatória.

### 2 Para desligar a função, pressione a tecla SHUFFLE novamente.

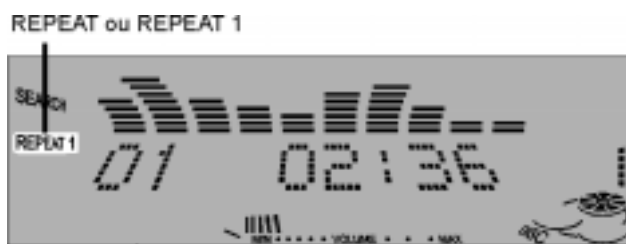
A indicação **SHUFFLE** apagará do display.

## REPRODUÇÃO COM REPETIÇÃO (REPEAT)

A reprodução de uma única faixa do CD selecionado, de todo o CD ou de uma seqüência programada, pode ser repetida.

### 1 Pressione repetidamente a tecla REPEAT para selecionar a maneira de executar a repetição da reprodução.

Cada vez que este tecla for pressionada, a indicação do display e a forma de repetição serão alteradas na seqüência ilustrada a seguir:



**REPEAT:** A reprodução da faixa atual será repetida continuamente.

**REPEAT 1:** A reprodução de todo o CD atual ou da seqüência programada será repetida continuamente.

### 2 Para alterar novamente a maneira de executar a repetição ou para desligar a função, repita a etapa 1.

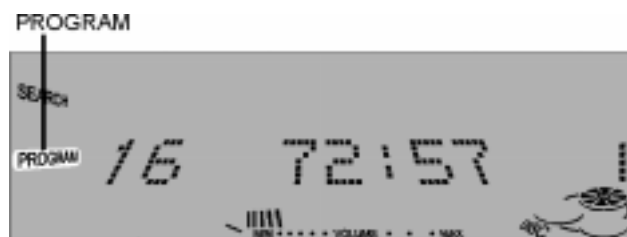
## Reprodução programada

Até 20 faixas do CD selecionado podem ser memorizadas para a reprodução programada.

### 1 Quando a reprodução não estiver sendo executada, selecione o CD cujas faixas serão armazenadas para a reprodução programada.

### 2 Pressione PROGRAM.

A indicação **PROGRAM** acenderá no display.



### 3 Gire o controle MULTI JOG, ou pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto, para escolher o número da faixa a ser armazenada no primeiro programa, e aperte a tecla PROGRAM para registrar a escolha.

Repita esta etapa para programar outras faixas.

Cada vez que uma nova faixa for programada, o display exibirá o tempo total de reprodução das faixas já programadas. Se esse tempo ultrapassar 99 minutos e 59 segundos, o display indicará - - : - -.

Se você tentar programar mais do que 20 faixas, as indicações no número da faixa e do tempo de reprodução apagarão do display, significando que a programação já está completa. Passe para a etapa 4.

### 4 Quando você terminar de escolher as faixas, pressione uma vez a tecla STOP do aparelho ou a tecla ■ do controle remoto.

O display exibirá a quantidade de faixas programadas e seu tempo total de reprodução.

### 5 Para verificar as faixas programadas, na seqüência em que foram registradas, gire o controle MULTI JOG no sentido horário, ou pressione repetidamente a tecla de ajuste direita do controle remoto, quando a reprodução não estiver sendo executada.

Os números das faixas programadas serão mostrados um a um no display.

### 6 Pressione a tecla PLAY/PAUSE do aparelho ou ► do controle remoto para iniciar a reprodução.

### 7 Para interromper a reprodução programada sem apagar os números das faixas que foram registrados, pressione uma vez a tecla STOP do aparelho ou a tecla ■ do controle remoto.

O display exibirá a quantidade de faixas programadas e seu tempo total de reprodução.

### 8 Para cancelar a reprodução programada, pressione a tecla STOP do aparelho ou a tecla ■ do controle remoto quando o CD não estiver sendo reproduzido, para apagar a indicação PROGRAM.

A reprodução programada também será cancelada se o aparelho for desconectado da tomada ou se a energia elétrica terminar.

# AUDIÇÃO DE FITAS

## Operações básicas

### NOTAS

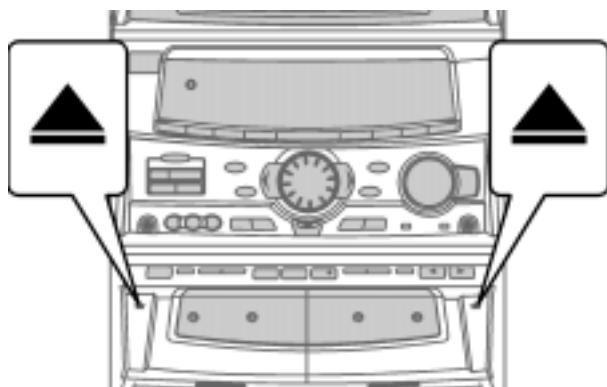
- Fitas de 120 minutos ou com mais duração são extremamente finas e podem ser facilmente deformadas ou danificadas. Portanto, não são recomendadas para uso no MD-3800.
- Elimine folgas nas fitas esticando-as com o auxílio de um lápis ou de algum outro objeto de formato similar. Fitas com folga podem romper-se ou ficar presas no mecanismo.



- Utilize somente fitas do Tipo I (normal) ou do Tipo II (CrO<sub>2</sub>).

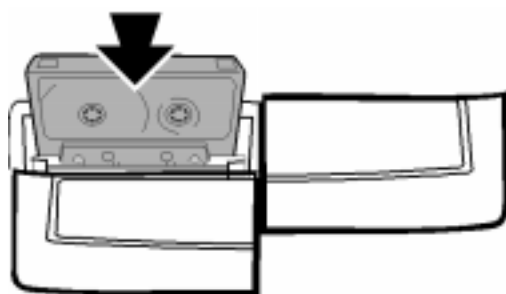
### COMO COLOCAR AS FITAS

- 1** Pressione a tampa do deck 1 ou do deck 2 no local indicado com ▲, para abrir a tampa do deck onde a fita será colocada.



- 2** Coloque a fita no deck.

A fita deve ser colocada com o lado exposto voltado para baixo e com o lado a ser ouvido voltado para a frente do aparelho.

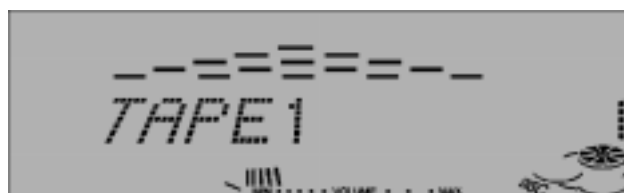


- 3** Empurre cuidadosamente a tampa do deck para fechá-la, pressionando-a novamente no local indicado com ▲.

### COMO REPRODUZIR UMA FITA

- 1** Coloque uma fita no deck como explicado no item anterior.

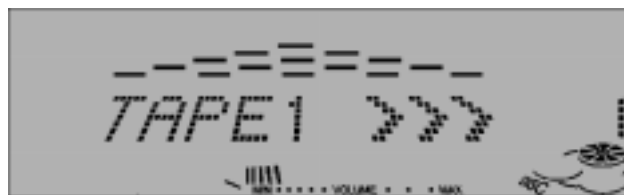
- 2** Pressione a tecla TAPE do aparelho. Através do controle remoto, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção TAPE A/B e pressione a tecla OK. O display indicará TAPE1.



- 3** Pressione a tecla ► do deck 1 para iniciar a reprodução da fita deste deck. Pressione a tecla ◀ ou ► do deck 2 para iniciar a reprodução da fita deste deck e selecione o lado que será reproduzido. Para iniciar a reprodução da fita através do controle remoto e utilize as teclas do cursor para selecionar a opção TAPE A/B, pressione a tecla OK para selecionar TAPE2, e aperte a tecla ►II.

O display indicará TAPE1 ou TAPE2 dependendo de qual deck foi selecionado. Através do controle remoto, somente o deck 2 pode ser selecionado.

No deck 1: O display exibirá durante a reprodução >>>.



No deck 2: O display exibirá >>> ou <<< durante a reprodução, indicando o lado que está sendo reproduzido.

Se a fita do deck 1 estiver no final ou chegar ao final durante a reprodução, esta será interrompida automaticamente.

Se a fita do deck 2 chegar ao final durante a reprodução, esta será interrompida automaticamente se a função AUTO-REVERSE estiver desligada. Se a função AUTO-REVERSE estiver ligada, o outro lado da fita será reproduzido e o display passará a indicar sua reprodução. Veja o item "COMO SELECIONAR O MODO AUTO-REVERSE", a seguir.

**4** Para interromper definitivamente a reprodução, pressione a tecla **■** do deck que estiver reproduzindo, ou pressione a tecla **■** do controle remoto.

**5** Para avançar ou retroceder a fita rapidamente, pressione a tecla **▶▶** (tecla de ajuste direita) ou **◀◀** (tecla de ajuste esquerda), respectivamente, e pressione a tecla **■** (deck 1) ou **■** (deck 2), ou a tecla **■** do controle remoto, para interromper o avanço ou o retrocesso.

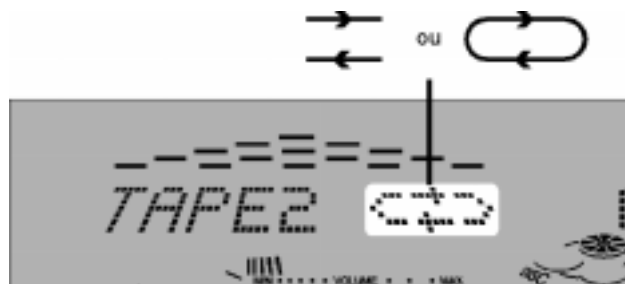
## NOTA

- Se a fita chegar ao final quando estiver sendo avançada, ou se chegar ao começo quando estiver sendo retrocedida, esta função será interrompida automaticamente.

## COMO SELECIONAR MODO DO AUTO-REVERSE

**1** Antes de iniciar a reprodução, pressione repetidamente a tecla **MODE** para selecionar o modo do **AUTO-REVERSE** para o deck 2.

O display indicará **↔** ou **↺↻**.



**↺↻**: Os dois lados da fita serão reproduzidos continuamente, sem interrupção. Para interromper a reprodução, pressione a tecla **■** do deck 2.

**↔**: Cada lado da fita do deck 2 será reproduzido somente uma vez, dependendo de qual tecla (**◀** ou **▶**) for pressionada.

## GRAVAÇÃO

### Gravação básica

Esta seção explica como gravar um programa de rádio, músicas de CD, o som do microfone ou o som de equipamentos externos. Para efetuar cópias de fitas, consulte o item **CÓPIA DE FITAS**.

## NOTA

- Utilize somente fitas do Tipo I (normal) ou do Tipo II (CrO<sub>2</sub>) para a gravação.

**1** Coloque a fita a ser gravada no deck 2.

Insira a fita com o lado a ser gravado voltado para fora do aparelho e com a parte exposta voltada para baixo.

**2** Pressione a tecla **◀◀** ou **▶▶** do deck 2 para avançar ou retroceder a fita até o ponto onde a gravação deverá ser iniciada, e pressione a tecla **■** deste mesmo deck 2 quando o ponto for atingido.

**3** Pressione repetidamente a tecla **FUNCTION** para selecionar **CD**, **TUNER** ou **AUX** e deixe a fonte do som preparada para a gravação.

Para gravar som de CD, selecione o modo **CD**, coloque o CD no compartimento e inicie sua reprodução.

Para gravar som de rádio, pressione repetidamente a tecla **BAND** para selecionar a faixa, e sintonize uma emissora.

Para gravar o som do equipamento conectado ao MD-3800, selecione **AUX** (entrada **AUXILIAR**) e dê início à sua reprodução.

**4** Pressione uma vez a tecla **REC** do aparelho ou do controle remoto.

O display indicará **REC NORMAL**.

A indicação **REC** do display e a iluminação da tecla **REC** permanecerão acesas.

**5** Pressione a tecla **<** ou **>** do deck 2 para iniciar a gravação em um lado ou em outro da fita.

O display indicará **TAPE 2** juntamente com o sentido (**<<<** ou **>>>**) em que a gravação está sendo executada.

A indicação da tecla **<** ou **>** permanece acesa durante a gravação, dependendo de qual lado está sendo gravado.

## NOTA

- A gravação não será iniciada ao pressionar-se tecla **REC** do aparelho ou do controle remoto, se as linguetas de proteção da fita tiverem sido retiradas.

- 6** Para interromper temporariamente a gravação, pressione a tecla **PAUSE**.

A iluminação da tecla **REC** permanecerá piscando.

- 7** Para continuar a gravação, pressione a tecla ◀ ou ▶ cuja iluminação estiver acesa.

Se a outra tecla (◀ ou ▶) de sentido contrário de gravação for pressionada, a gravação continuará porém no outro lado da fita.

A iluminação da tecla **REC** permanecerá acesa.

- 8** Para interromper definitivamente a gravação, pressione a tecla ■ do deck 2 ou do controle remoto.

Se você estiver gravando o som do CD, pressione também a tecla **STOP** para interromper a sua reprodução.

## Gravação com efeitos especiais de som

Os ritmos pré-programados, os instrumentos acionados pelas teclas **A**, **B** e **C**, os efeitos das funções **VOICE** e **KARAOKE**, e os efeitos especiais de som criados pelas teclas **DELAY** e **GAIN** podem ser gravados na fita, juntamente com a música de fundo ou sozinhos. Para isso, siga as instruções abaixo.

- 1** Ligue o efeito que você pretende gravar na fita. Se você quiser tocar os instrumentos do aparelho, comece a pressionar as teclas **A**, **B** e **C** assim que a gravação for iniciada.

- 2** Repita as etapas de 1 a 3 do item “GRAVAÇÃO BÁSICA” explicadas acima.

- 3** Pressione novamente a tecla **REC**.

O display indicará **REC EFFECT** significando que os efeitos especiais serão gravados na fita.

A indicação **REC** do display e a iluminação da tecla **REC** permanecerão acesas.

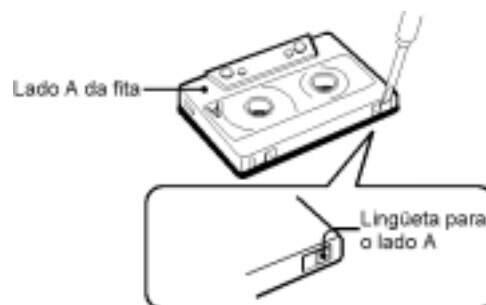
- 4** Repita as etapas de 5 a 8 do item “GRAVAÇÃO BÁSICA” explicadas acima.

## NOTA

- Durante a gravação com efeitos especiais, a equalização selecionada não atua no som ouvido nas caixas acústicas, porque os sons enviados às caixas passam a conter as equalizações dos efeitos especiais, que serão gravados na fita.

## PARA EVITAR O APAGAMENTO ACIDENTAL

- 1** Retire a lingüeta de proteção, logo depois de terminar a gravação. Para isso, use uma chave de fenda ou algum outro objeto pontiagudo de formato similar.



- 2** Para gravar novamente, use fita adesiva para cobrir a abertura deixada pela lingüeta que foi retirada. No caso de fitas do Tipo II (CrO<sub>2</sub>), tome cuidado para não fechar a abertura de detecção desse tipo de fita.

## Cópia de fitas

- 1** Selecione a função **TAPE**.

- 2** Avance ou retroceda as fitas até o ponto onde uma será ouvida e a outra será gravada.

- 3** Coloque a fita original (aquela que será copiada) no deck 1, e a fita a ser gravada, no deck 2.

Coloque cada fita com o lado a ser ouvido ou gravado voltado para a frente do aparelho.

- 4** Pressione uma vez (gravação normal) ou duas vezes (gravação com efeitos) a tecla **REC** do aparelho ou do controle remoto.

A iluminação da tecla **REC** acenderá.

O display indicará **REC NORMAL** ou **REC EFFECT**.

- 5** Pressione a tecla ▶ do deck 1.

A iluminação da tecla ▶ do deck 1 acenderá, e a reprodução da fita deste deck será iniciada.

- 6** Pressione a tecla ▶ do deck 2.

A iluminação da tecla ▶ do deck 2 acenderá, e a gravação será iniciada.

## NOTA

- A gravação não será iniciada ao pressionar-se tecla **REC**, se as lingüetas de proteção da fita tiverem sido retiradas.

**7** Para interromper temporariamente a gravação, pressione a tecla **PAUSE**. A reprodução da fita do **deck 1** continuará sendo executada. Para continuar a gravação, pressione **▶** do **deck 2**.

**8** Para interromper definitivamente a cópia, pressione as teclas **■** do **deck 1** e do **deck 2**.

**9** Para regravar uma fita, proceda da mesma maneira que em uma gravação normal: a gravação nova substituirá a anterior.

## NOTA

- Se a fita que estiver sendo copiada chegar ao final, a reprodução da fita do **deck 1** e a gravação da fita do **deck 2** serão interrompidas. Pressione a tecla **■** do **deck 2** para interromper a movimentação da fita.

## Cópia de fitas em alta velocidade

Esta função permite copiar fitas na metade da velocidade normal.

**1** Repita as etapas de **1** a **3** do item “**GRAVAÇÃO BÁSICA**”.

**2** Pressione a tecla **HIGH SPEED**.

As iluminações das teclas **▶** do **deck 1**, **▶** do **deck 2** e **REC** acenderão, e a gravação será iniciada em alta velocidade.

## NOTAS

- A gravação não será iniciada ao pressionar-se tecla **HIGH SPEED**, se as lingüetas de proteção da fita tiverem sido retiradas.
- Se a fita que estiver sendo copiada chegar ao final, a reprodução da fita do **deck 1** e a gravação da fita do **deck 2** serão interrompidas. Pressione a tecla **■** do **deck 2** para interromper a movimentação da fita.

## TIMER

### Programação do timer

O MD-3800 pode ser ligado pelo Timer no horário programado. O aparelho pode ligar no modo AM, FM, AUX, CD ou TAPE.

Se o aparelho ligar no modo AM ou FM, a última emissora que foi ouvida será sintonizada automaticamente.

Se o aparelho for ligado no modo CD, a reprodução será iniciada pelo CD da bandeja que já estiver selecionada.

Se o aparelho for ligado no modo AUX, o som do aparelho externo será ouvido mas, para isso, será preciso que o aparelho externo já esteja ligado, ou que seja ligado através de seu próprio timer.

Se o aparelho for programado para ligar no modo TAPE, a reprodução será iniciada automaticamente mas, para isso, é preciso deixar uma fita no **deck 1** ou no **deck 2**. Se houver fitas nos dois decks, somente a fita do **deck 1** será reproduzida.

### Preparativos

Antes de programar o Timer, certifique-se de que o relógio esteja com o horário correto (consulte o item “**COMO ACERTAR O RELÓGIO**”).

Use o controle remoto. Nas etapas 2 e 4, você também pode utilizar o controle **MULTI JOG**.

**1** Utilize as teclas do cursor para selecionar a opção **TIMER** no controle remoto, e pressione duas vezes seguidas a tecla **OK**.

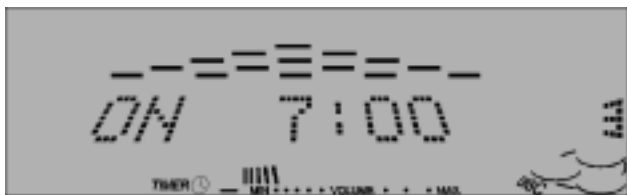
O display exibirá **ON**. A indicação das horas ficará piscando. A indicação **TIMER** permanecerá acesa.



## NOTA

- Se você demorar muito tempo para pressionar a tecla **OK** pela segunda vez, a indicação **ON** apagará e será necessário repetir o processo.

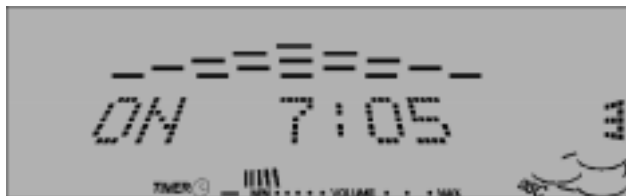
- 2** Use a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto (ou gire o controle MULTI JOG) para selecionar as horas. Por exemplo, 7 horas.



- 3** Pressione a tecla OK para fixar as horas e ter acesso ao ajuste dos minutos.

A indicação das horas ficará fixa e a dos minutos passará a piscar.

- 4** Use a tecla de ajuste esquerda ou esquerda do controle remoto (ou gire o controle MULTI JOG) para selecionar os minutos. Por exemplo, 5 minutos.



- 5** Pressione a tecla OK para fixar os minutos e finalizar o processo de ajuste do horário.

Depois de alguns segundos, o display voltará às indicações da função que está sendo executada.

- 6** Selecione a faixa e a emissora, se você quiser que o aparelho ligue no modo TUNER.

Ajuste o timer do aparelho externo, se você quiser ligar o MD-3800 no modo AUX.

Coloque a fita no deck 1 ou no deck 2, se você quiser que o aparelho ligue no modo TAPE. Se houver fitas nos dois decks, somente a fita do deck 1 será reproduzida.

Se você quiser que o aparelho ligue no modo CD Player, coloque um CD em uma das bandejas, feche o compartimento e use a tecla DISC CHANGE para selecionar o CD que foi colocado.

- 7** Ajuste o som (volume, equalização, LOUDNESS).

- 8** Desligue o aparelho.

A indicação **TIMER** permanecerá acesa e o display indicará o horário atual do relógio.

Quando chegar o horário que foi programado, o aparelho ligará automaticamente no modo que foi programado, e a indicação **TIMER** apagará.

- 9** Para cancelar a função Timer com o aparelho ligado, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção **TIMER**, e pressione uma vez a tecla OK.

A indicação **TIMER** apagará e o display permanecerá indicando o horário do timer durante alguns segundos.

- 10** Para programar novamente a função Timer, repita as etapas de 1 a 5.

## NOTAS

- Se a energia elétrica terminar ou se o aparelho for desligado da tomada elétrica, a programação será cancelada.
- O MD-3800 deve ser desligado na mesma função em que ligará através do timer.

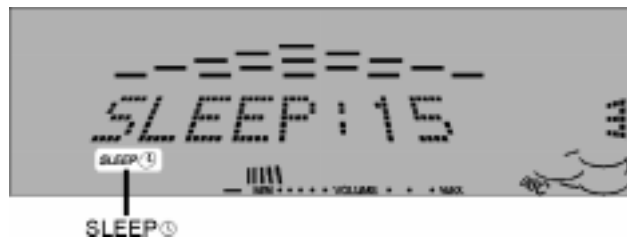
## Programação do Sleep Timer

O Sleep Timer desliga automaticamente o MD-3800, depois de um determinado período de tempo programado.

Use o controle remoto.

- 1** Utilize as teclas do cursor para selecionar a opção **SLEEP**, e pressione repetidamente a tecla OK para selecionar o tempo.

Cada vez que a tecla **OK** for pressionada, o tempo no display será alterado, e você poderá escolher 15, 30, 45, 60, 75 ou 90 minutos. Veja o exemplo abaixo que mostra **SLEEP:15**.



Se a tecla **SLEEP** for pressionada mais vezes, o display indicará **SLEEP:CD**. Veja o item "PROGRAMAÇÃO DO SLEEP CD" que explica a utilização deste recurso.

Depois de alguns segundos, o display voltará às indicações da função que está sendo executada e a indicação **SLEEP** permanecerá acesa.

Quando transcorrer o tempo programado para a função **SLEEP**, o aparelho desligará automaticamente e a indicação **SLEEP** apagará.

- 2** Para saber quanto tempo ainda falta até que o Sleep Timer desligue o aparelho, selecione a opção **SLEEP** no controle remoto e pressione uma vez a tecla OK.

O display exibirá o tempo programado durante alguns segundos.

- 3** Para aumentar o tempo já programado, selecione a opção **SLEEP** e pressione repetidamente a tecla OK.

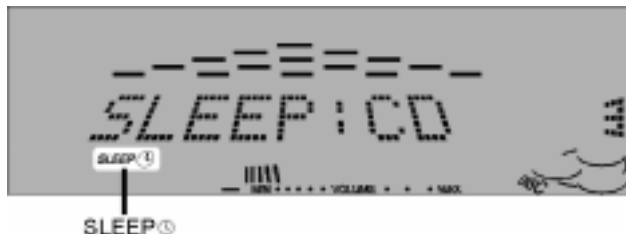
- 4** Para cancelar a função antes de que o aparelho desligue, selecione a opção **SLEEP** no controle remoto e pressione repetidamente a tecla OK até que o display indique **SLEEP:00** e que a indicação **SLEEP** apague.

## Programação do Sleep CD

O Sleep CD desliga automaticamente o MD-3800, depois que terminar a reprodução do CD (ou CD's) que estiver(em) no compartimento.

Use o controle remoto.

- 1** Utilize as teclas do cursor para selecionar a opção **SLEEP** e pressione repetidamente a tecla **OK** até que o display indique **SLEEP CD**.



Depois de alguns segundos, o display voltará às indicações da função que está sendo executada e a indicação **SLEEP** permanecerá acesa.

- 2** Inicie a reprodução do CD.

Quando a reprodução do CD terminar, o aparelho desligará automaticamente.

- 3** Para cancelar a função antes de que o aparelho desligue, selecione a opção **SLEEP** no controle remoto e pressione repetidamente a tecla **OK** até que o display indique **SLEEP:00** e que a indicação **SLEEP** apague.

## RITMOS PRÉ-PROGRAMADOS

O MD-3800 possui 17 ritmos pré-programados que podem ser utilizados como excelentes acompanhamentos musicais. São 11 ritmos da música popular brasileira e 6 da música internacional.

O som dos ritmos pré-programados pode ser acionado juntamente com qualquer função do aparelho.

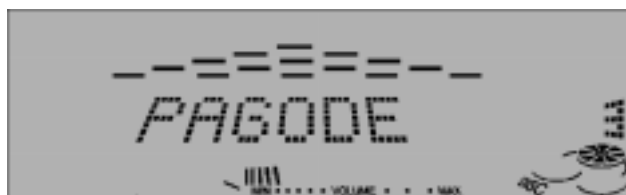
### NOTAS

- Quando a função **KARAOKÊ**, **DELAY** ou **GAIN** for acionada, ou alguma das equalizações for selecionada, o ritmo será desligado automaticamente.

## Como selecionar e acionar os ritmos

- 1** Pressione a tecla **RHYTHM** do painel do aparelho para acionar o som do ritmo. Para acionar através do controle remoto, selecione a opção **RHYTHM** utilizando as teclas do cursor e pressione a tecla **OK**.

O som do ritmo que já estiver selecionado será acionado, e o nome do ritmo será mostrado no display durante alguns segundos.



- 2** Para selecionar um outro ritmo enquanto o nome do ritmo estiver exibido no display, gire o controle **MULTI JOG** ou pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto.

Para selecionar um outro ritmo quando o nome já tiver apagado do display, pressione a tecla **SELECT** e gire o controle **MULTI JOG** ou pressione a tecla de ajuste esquerda ou direita do controle remoto.

Conforme o controle **MULTI JOG** for sendo girado ou a tecla de ajuste esquerda ou direita for sendo pressionada, outros nomes de ritmos serão mostrados no display, porém o som de um novo ritmo selecionado será ouvido somente quando terminar a seqüência completa do ritmo anterior.

- 3** Para cancelar o som do ritmo, pressione a tecla **RHYTHM** do painel do aparelho.

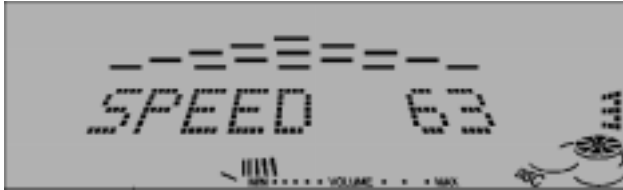
Para cancelar utilizando o controle remoto, selecione a opção **RHYTHM** utilizando as teclas do cursor e pressione a tecla **OK**.

## Como alterar a velocidade dos ritmos

A velocidade pode ser ajustada com o som dos ritmos ligado ou desligado. Porém, é melhor efetuar o ajuste com o som ligado, para que se tenha uma melhor noção do ajuste.

### 1 Pressione a tecla **SPEED**.

O display exibirá a velocidade atual dos ritmos.



### 2 Enquanto o display estiver exibindo a velocidade atual dos ritmos, gire o controle **MULTI JOG** para aumentar ou diminuir a velocidade.

A velocidade pode ser ajustada de 30 a 127. Quanto maior o número, menor a velocidade.

## NOTA

- Se o aparelho for desconectado da tomada ou se a energia elétrica terminar, a velocidade dos ritmos retornará a 63.

## FUNÇÕES DJ

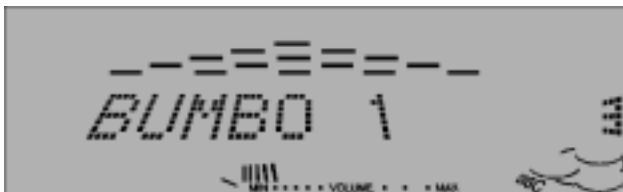
As funções DJ permitem transformar o MD-3800 em uma mesa de controle de **DISC JOCKEY**, acrescentando vários efeitos nos sons das músicas.

## Como utilizar os instrumentos pré-programados

O MD-3800 possui gravados internamente o som de 29 instrumentos diferentes. Esses sons podem ser acionados pressionando-se as teclas **A**, **B** e **C** do grupo **BEAT CONTROL**.

### 1 Mantenha pressionada a tecla **A** do grupo **BEAT CONTROL**, e gire o controle **MULTI JOG** para selecionar um instrumento que será associado a esta tecla.

Conforme o controle **MULTI JOG** for sendo girado, o display exibirá o nome de um novo instrumento, cujo som já será emitido.



### 2 Mantenha pressionada a tecla **B** do grupo **BEAT CONTROL**, e gire o controle **MULTI JOG** para selecionar um instrumento que será associado a esta tecla.

### 3 Mantenha pressionada a tecla **C** do grupo **BEAT CONTROL**, e gire o controle **MULTI JOG** para selecionar um instrumento que será associado a esta tecla.

### 4 Pressione as teclas **A**, **B** e **C** do grupo **BEAT CONTROL** para gerar os sons dos instrumentos.

Os sons desses instrumentos poderão ser gerados em qualquer função do aparelho que estiver selecionada.

### 5 Uma outra forma divertida de gerar os sons é manter pressionada a tecla **A**, **B** ou **C** do grupo **BEAT CONTROL** e girar o controle **MULTI JOG** de um lado para outro rapidamente.

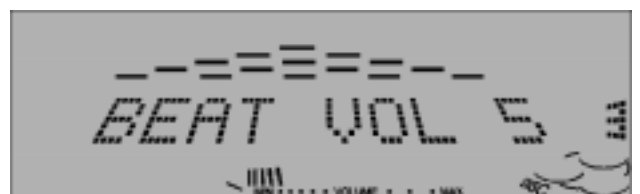
## NOTA

- Se o aparelho for desconectado da tomada ou se a energia elétrica terminar, a tecla **A** será programada com **BUMBO 1**, a tecla **B** com **BUMBO 2** e a tecla **C** com **CAIXA 1**.

## Como alterar o nível do som dos instrumentos

### 1 Pressione a tecla **LEVEL**.

O display exibirá o nível atual do som dos instrumentos.





- 2 Enquanto o display estiver exibindo o nível atual, gire o controle **MULTI JOG** para efetuar a alteração. O nível pode ser ajustado de 1 a 5.

## NOTA

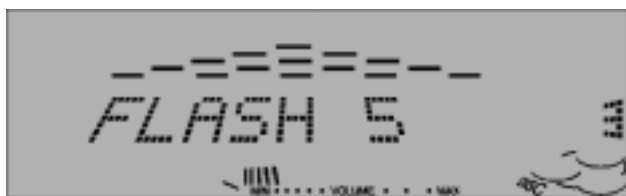
- Se o aparelho for desconectado da tomada ou se a energia elétrica terminar, o nível do som dos instrumentos retornará ao valor 5.

## Função FLASH

A função FLASH produz o efeito de som pulsante.

- 1 Mantenha pressionada a tecla **FLASH**

A função FLASH será acionada e o display exibirá o seu valor atual.



- 2 Com a tecla **FLASH** ainda pressionada, gire o controle **MULTI JOG** para ajustar o efeito da função **FLASH**.

## NOTA

- Se o aparelho for desconectado da tomada ou se a energia elétrica terminar, o valor da função FLASH retornará para 5.

## Função LOOP

Esta função permite selecionar um determinado trecho da reprodução do CD, o qual será repetido continuamente enquanto a função não for desligada.

- 1 Durante a reprodução do CD, pressione uma vez a tecla **LOOP** para marcar o início do trecho que será repetido. O display indicará *LOOP A*.

- 2 Pressione novamente a tecla **LOOP** para marcar o término do trecho a ser repetido.

O display indicará *LOOP B*, e o trecho marcado passará a ser repetido continuamente.

- 3 Para interromper a repetição do trecho programado, pressione a tecla **LOOP**.

O display indicará *LOOP OFF*, e a reprodução continuará normalmente.

## NOTA

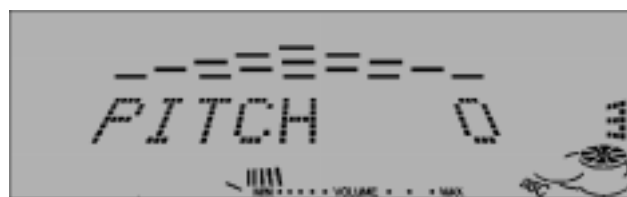
- A função LOOP não pode ser acionada se a função REPEAT, SHUFFLE ou PROGRAM estiver ativada.

## Função PITCH

Esta função permite aumentar ou diminuir a velocidade da reprodução do CD em, até, 12%.

- 1 Durante a reprodução do CD, pressione a tecla **PITCH**.

O display indicará o valor atual da função expresso em porcentagem. Se o valor da função for diferente de 0 (zero), a velocidade de reprodução já será alterada de acordo com esse valor. Valores negativos significam velocidades menores que a normal. Valores positivos significam velocidades maiores que a normal.



- 2 Enquanto o display estiver exibindo o valor atual da função **PITCH**, gire o controle **MULTI JOG**.

O display indicará os novos valores, ao mesmo tempo em que a velocidade for sendo alterada.

- 3 Se a reprodução for interrompida temporariamente através da tecla **PLAY/PAUSE** do aparelho ou da tecla **▶||** do controle remoto, o valor da função **PITCH** será mantido quando a reprodução continuar.

- 4 Se a reprodução for interrompida definitivamente através da tecla **STOP** do aparelho ou da tecla **■** do controle remoto, o valor da função **PITCH** será mantido apenas na memória do aparelho, porém a reprodução assumirá velocidade normal quando for reiniciada. O mesmo acontecerá se o aparelho for desligado ou se outra função for selecionada. Portanto, para voltar a utilizar o valor do **PITCH** que estará na memória, basta pressionar a tecla **PITCH** durante a reprodução.

## NOTA

- Se o aparelho for desconectado da tomada ou se a energia elétrica terminar, o valor da função PITCH retornará para 0, significando velocidade normal de reprodução.

## Funções NON-STOP e NON-STOP MIXER

A função NON-STOP permite saltar o trecho não gravado existente entre as faixas do CD. A função NON-STOP MIXER mixa o término da reprodução de uma faixa com o início da seguinte.

- 1 Na função CD, pressione a tecla NON-STOP.**  
O display indicará *NON-STOP ON*.  
Os trechos sem gravação entre as faixas serão saltados durante a reprodução.
- 2 Para acionar a função NON-STOP MIXER, pressione novamente a tecla NON-STOP.**  
O display indicará *NON-STOP MIXER*.  
Enquanto o final de uma faixa ainda estiver sendo reproduzido, a reprodução da faixa seguinte será iniciada, mixando o som das duas.

- 3 Para cancelar a função NON-STOP MIXER, pressione novamente a tecla NON-STOP.**

O display indicará *NON-STOP OFF*.

### NOTA

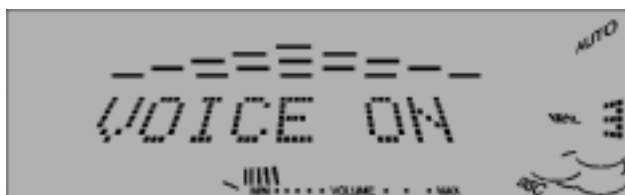
- Quando a função NON-STOP for acionada, o display passará a indicar o restante da reprodução de cada faixa.
- A função NON-STOP também será cancelada se a tecla **STOP** ou **CHANGE DISC** for pressionada.
- Enquanto a função NON-STOP estiver acionada, a reprodução será efetuada somente no CD atual, ou seja, não será possível saltar a reprodução para o próximo CD utilizando a tecla **DISC CHANGE**.

## UTILIZAÇÃO DE MICROFONE

Esta função permite utilizar um microfone externo conectado ao aparelho.

### Conexão e utilização do microfone

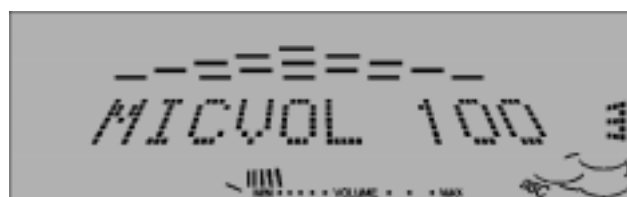
- 1 Conecte um microfone com plugue de 3,5 mm de diâmetro, à entrada MIC IN.**
- 2 Para ligar o som do microfone, pressione a tecla VOICE.**  
Através do controle remoto, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção VOICE e pressione a tecla OK.  
O display indicará *VOICE ON*.



- 3 Ajuste o volume do aparelho e teste o funcionamento do microfone.**

- 4 Para ajustar o nível de volume do microfone, pressione a tecla MIC LEVEL e, enquanto o display estiver indicando o valor atual do nível de volume, gire o controle MULTI JOG para ajustá-lo.**

O display indicará os novos valores, ao mesmo tempo em que o nível de volume for sendo alterado.



- 5 Se você quiser acrescentar eco ao som captado pelo microfone, veja o item "FUNÇÕES VOICE DELAY E VOICE GAIN".**

- 6 Para desligar o som do microfone, pressione a tecla VOICE.**

Para desligar através do controle remoto, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção VOICE e pressione a tecla OK.

O display indicará *VOICE OFF*.

## NOTAS

- Se o microfone for utilizado muito perto das caixas acústicas, um apito (microfonia) será ouvido nas caixas acústicas. Para evitar a microfonia, afaste o microfone das caixas acústicas, diminua o volume do aparelho ou diminua o nível de volume do microfone.
- Se a função VOICE DELAY ou VOICE GAIN estiver acionada, o som ouvido nas caixas não será exatamente como foi captado pelo microfone, pois essas funções adicionam eco cujo nível pode ser aumentado ou diminuído. Portanto, verifique os valores dessas funções e, se necessário, programe-os para 0 (zero).

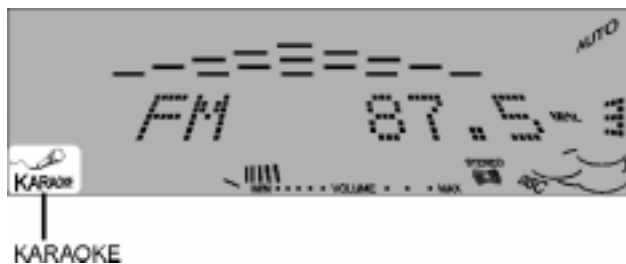
## Função KARAOKÊ

Esta função atenua o som das vozes presentes nas músicas, permitindo que estas sejam utilizadas como fundo musical (playback) quando se canta ao microfone.

### 1 Pressione a tecla KARAOKE.

Através do controle remoto, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção KARAOKE e pressione a tecla OK.

A indicação KARAOKE permanecerá acesa no display.



### 2 Selecione a fonte de som (rádio, fita, CD, entrada auxiliar) que será utilizada como fundo musical.

### 3 Cante ao microfone.

### 4 Para ajustar o nível de volume do microfone, pressione a tecla MIC LEVEL e, enquanto o display estiver indicando o valor atual do nível de volume, gire o controle MULTI JOG para ajustá-lo.

O display indicará os novos valores, ao mesmo tempo em que o nível de volume for sendo alterado.

### 5 Se você quiser acrescentar eco ao som captado pelo microfone, veja o item "FUNÇÕES VOICE DELAY E VOICE GAIN".

## NOTAS

- Se o microfone for utilizado muito perto das caixas acústicas, um apito (microfonia) será ouvido nas caixas acústicas. Para evitar a microfonia, afaste o microfone das caixas acústicas, diminua o volume do aparelho ou diminua o nível de volume do microfone.
- Se a função VOICE DELAY ou VOICE GAIN estiver acionada, o som não será exatamente como foi captado pelo microfone, pois essas funções adicionam eco cujo nível pode ser aumentado ou diminuído. Portanto, verifique os valores dessas funções e, se necessário, programe-os para 0 (zero).

## EFEITOS ESPECIAIS DE SOM

Os efeitos especiais de som do MD-3800, acessados através das teclas DELAY e GAIN, adicionam eco ao som original das músicas ou ao som captado pelo microfone. O atraso e a intensidade do eco podem ser ajustados de diversas formas, criando vários efeitos.

## Funções DELAY e GAIN

As funções DELAY e GAIN atuam em derivações feitas a partir do sinal de entrada (direito e esquerdo). As derivações sofrem um atraso e são somadas ao sinal final de saída (produzindo eco), são intercambiadas entre os canais retornando à entrada (produzindo realimentação do canal inverso) e também retornam diretamente ao sinal de entrada (produzindo realimentação do canal direto). A duração do atraso é controlada pelos valores DELAY1 (eco) e DELAY2 (realimentação do canal inverso), enquanto que a intensidade do atraso é controlada pelos valores GAIN1 (eco), GAIN2 (realimentação do canal direto atrasado) e GAIN3 (realimentação do canal inverso).

### 1 Pressione repetidamente a tecla DELAY para selecionar DELAY1 ou DELAY2.

O display exibirá DELAY1 ou DELAY2 juntamente com o valor atual deste parâmetro.

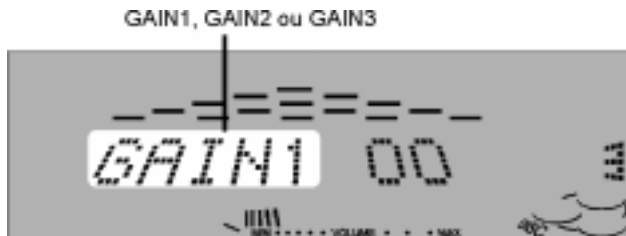


**2 Enquanto o display estiver exibindo DELAY1 ou DELAY2, gire o controle MULTI JOG para ajustar o valor.**

Ajuste um valor de 0 a 100. Quanto maior o valor de DELAY1, maior será o atraso do eco. Quando maior o valor de DELAY2, maior será o atraso na realimentação do canal inverso.

**3 Pressione repetidamente a tecla GAIN para selecionar GAIN1, GAIN2 ou GAIN3.**

O display exibirá GAIN1, GAIN2 ou GAIN3 juntamente com o valor atual deste parâmetro.



**4 Enquanto o display estiver exibindo GAIN1, GAIN2 ou GAIN3, gire o controle MULTI JOG para ajustar o valor.**

Ajuste um valor de 0 a 100. Quanto maior o valor de GAIN1, maior será o ganho do eco. Quanto maior o valor de GAIN2, maior será o ganho da realimentação do canal direto atrasado. Quanto maior o valor de GAIN3, maior será o ganho da realimentação do canal inverso.

**5 Repita as etapas de 1 a 4 até obter o melhor efeito.**

## NOTAS

- Não é necessário ajustar todos os parâmetros selecionáveis pelas teclas **DELAY** e **GAIN**. Você pode selecionar, à vontade, o ajuste que proporcionar o melhor efeito especial de som.
- Se você quiser começar novamente os ajustes desde o início, deixando valor 0 (zero) em todos os parâmetros DELAY e GAIN, pressione a tecla de equalização **CINE** ou **MUSIC**.
- Se a tecla **GAME** for pressionada, os parâmetros de DELAY e GAIN assumirão os valores determinados automaticamente pelas equalizações desse grupo.
- Se a tecla **EQUAL** for pressionada, os parâmetros de DELAY e GAIN assumirão o valor 0 (zero), ou os valores que foram memorizados nessas equalizações. Veja o item "COMO AJUSTAR AS EQUALIZAÇÕES PERSONALIZADAS".

## Funções VOICE DELAY e VOICE GAIN

Essas funções atuam em derivações feitas a partir do sinal de entrada do som captado pelo microfone e, portanto, são utilizadas quando se pressiona a tecla **VOICE** ou **KARAOKE** (ou quando as funções VOICE e KARAOKE são selecionadas através do controle remoto). As derivações sofrem um atraso e são somadas ao sinal de saída (produzindo eco) e também retornam ao sinal de entrada (produzindo realimentação). A duração do atraso é controlada pelos valores VDELAY (eco) e VBASE (fator de multiplicação do atraso), enquanto que a intensidade do atraso é controlada pelos valores VGAIN1 (eco) e VGAIN2 (realimentação do canal direto atrasado).

**1 Pressione VOICE ou KARAOKE para selecionar a função do microfone que utilizará os efeitos especiais.**

**2 Pressione repetidamente a tecla DELAY para selecionar VDELAY ou VBASE.**

O display exibirá VDELAY ou VBASE juntamente com o valor atual deste parâmetro.



**3 Enquanto o display estiver exibindo VDELAY ou VBASE, gire o controle MULTI JOG para ajustar o valor.**

Ajuste um valor de 0 a 100 para VDELAY, e 0 ou 1 para VBASE. Quanto maior o valor de VDELAY, maior será o atraso do eco. Quando o valor de VBASE é 0 (zero), o fator de multiplicação do VOICE DELAY é grande. Quando o valor de VBASE é 1, o fator de multiplicação do VOICE DELAY é pequeno.

**4 Pressione repetidamente a tecla GAIN para selecionar VGAIN1 ou VGAIN2.**

O display exibirá VGAIN1 ou VGAIN2 juntamente com o valor atual deste parâmetro.



**5 Enquanto o display estiver exibindo VGAIN1 ou VGAIN2, gire o controle MULTI JOG para ajustar o valor.**

Ajuste um valor de 0 a 100. Quanto maior o valor de VGAIN1, maior será o ganho do eco. Quanto maior o valor de VGAIN2, maior será o ganho da realimentação do canal direto atrasado.

**6 Repita as etapas de 2 a 5 até obter melhor efeito.**

# OUTRAS CONEXÕES

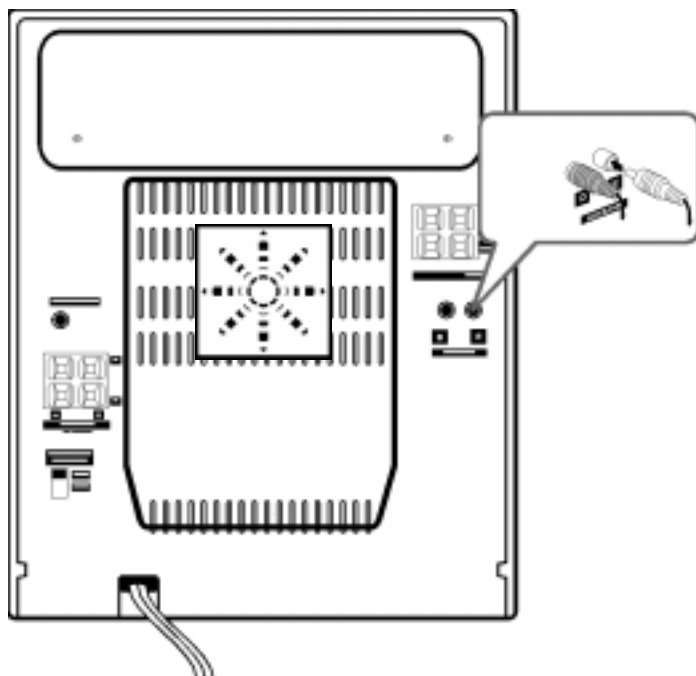
## Como ligar equipamentos externos opcionais

Consulte o manual de instruções do equipamento externo, para obter maiores detalhes e providencie os cabos de áudio necessários.

### ENTRADA AUXILIAR

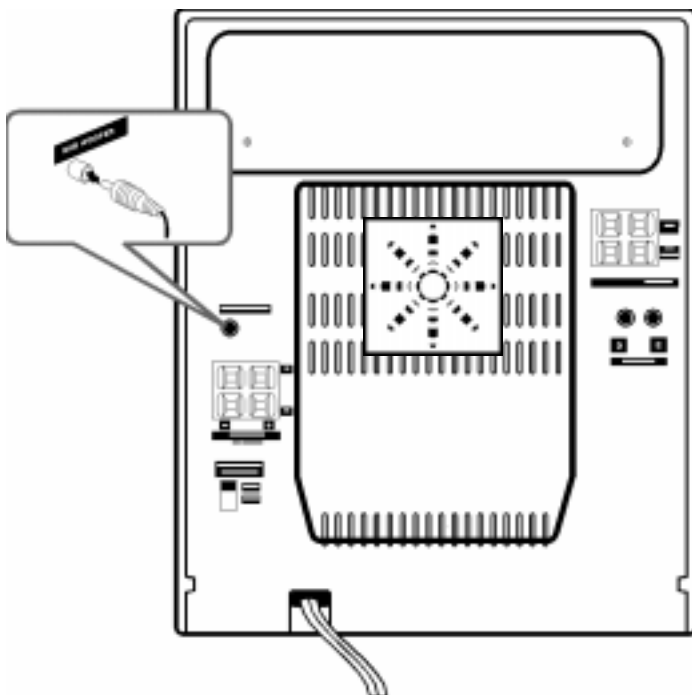
Nesta entrada você pode conectar as saídas de áudio de um videocassete, de um televisor, etc. Não utilize-a para conectar toca-discos.

Use um cabo RCA (não fornecido) para conectar o equipamento externo opcional à **ENTRADA AUXILIAR**. Ligue o canal direito no conector identificado pela letra "D". Ligue o canal esquerdo no conector identificado pela letra "E".



### SAÍDA PARA SUB WOOFER

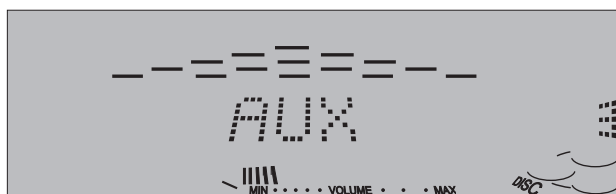
Nesta saída você pode conectar um sub woofer/amplificador (sub woofer ativo).



## Audição de fontes externas

Para ouvir o equipamento ligado à **ENTRADA AUXILIAR**, proceda da seguinte forma:

- 1 Pressione a tecla AUX.**  
Através do controle remoto, utilize as teclas do cursor para selecionar a opção AUX e pressione a tecla OK.  
O display indicará **AUX**.



- 2 Dê início à reprodução do equipamento externo.**
- 3 Ajuste o som através do MD-3800.**

# COMO ACIONAR OUTROS APARELHOS

Através do controle remoto do MD-3800 é possível acionar as principais funções de alguns modelos de videocassetes e televisores da marca CCE. Veja as funções das teclas na tabela abaixo:

| FUNÇÃO |              |           |
|--------|--------------|-----------|
| TECLA  | Videocassete | Televisor |
| +      | CH+          | CH+       |
| -      | CH-          | CH-       |
| ▶      | PLAY         | SLEEP     |
| ●      | REC          | RELÓGIO   |
| ◀▶     | SP/SLP       | TV/AV     |
| MUTE   | PAUSE        | MUTE      |
| MODE   | TV/VCR       | MENU      |
| ⏻      | POWER        | POWER     |

## GERAL

### Cuidados e manutenção

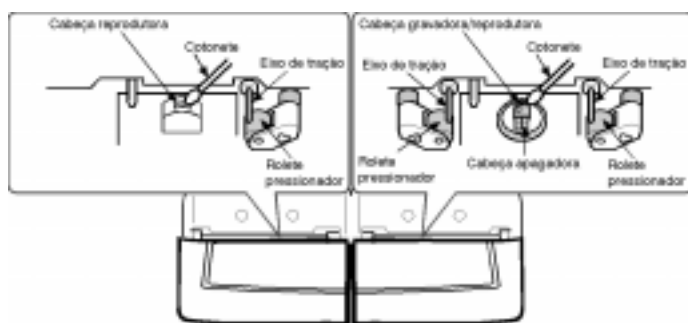
#### LIMPEZA DO GABINETE

Use um pano macio e seco.

Se as superfícies estiverem muito sujas, use um pano macio e levemente umedecido em uma solução pouco concentrada de detergente. Nunca use solventes fortes, como álcool, benzina ou thinner.

#### LIMPEZA DAS PARTES DO TOCA-FITAS

A cada 30 horas de uso, limpe as cabeças magnéticas e as partes que fazem contato com a fita dentro de cada deck, usando para isso um cotonete umedecido em álcool isopropílico. Passe o cotonete na cabeça gravadora/reprodutora (deck 2), na cabeça reprodutora (deck 1), na cabeça apagadora (somente deck 2), no eixo de tração e no rolete pressor.



Depois da limpeza das cabeças mencionadas acima, aguarde até que elas estejam secas, antes de colocar fitas nos decks.

#### CUIDADOS COM OS CD'S

- Se um CD estiver sujo, limpe-o com um pano de limpeza, movimentando-o do centro para a borda.



- Depois de ouvir um CD, guarde-o em seu estojo. Não deixe os CD's em locais quentes nem úmidos.

## Especificações

### Seção FM

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Faixa de frequência | 87,5 MHz a 108,1 MHz    |
| Sensibilidade       | 2 $\mu$ V (S/R = 26 dB) |
| Antena              | Antena de fio           |

### Seção AM

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Faixa de frequência | 520 kHz a 1650 kHz   |
| Sensibilidade       | 1 mV/m (S/R = 26 dB) |
| Antena              | Tipo quadro externa  |

### Seção do Amplificador

|                   |  |
|-------------------|--|
| Potência de saída | 200 Watts + 200 Watts (RMS, 8 ohms, T.H.D. 10%, 1 kHz)   |
| Estágio de saída  | Power MOS-FET (par complementar)   |
| Entrada           | AUX: (estéreo)<br>MIC: (conector $\phi$ 3,5 mm)  |
| Saídas            | FALANTES: aceita caixas acústicas com impedância mínima de 8 ohms<br>PHONES (conector estéreo $\phi$ 3,5 mm)<br>SUB WOOFER |

### Sistema de proteção

Automático de sobrecarga e de sobreaquecimento, assistido por microcontrolador

### Sistema de arrefecimento

Reforçado por ventilador, com controle automático e assistido por microcontrolador

### Seção do DSP

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Frequência de clock         | 81MHz   |
| Frequência de processamento | 40,5MIPS (milhões de instruções por segundo)  |
| DRAM                        | 4Mbits (1M x 4 bits)  |
| Conversores AD              | 3 x 16 bits   |
| Ritmos pré-programados      | 11 brasileiros (Axé 1 e 2, Baião, Bossa Nova 1 e 2, Chorinho, Marcha, Pagode, Samba, Samba com agogô, Samba com cuíca) e 6 internacionais (Pop, Rock, Disco, Beat 8, Beat 16, Rap)                                  |
| Instrumentos                | 29 de percussão (Bumbo 1 e 2, Caixa 1 e 2, Surdo 1 e 2, Chimbau 1, 2 e 3, Tom 1, 2 e 3, Prato, Pandeiro, Agogô 1, 2 e 3, Bongo 1 e 2, Atabaque 1 e 2, Tambor, Maraca, Chocalho 1 e 2, Cuíca 1 e 2, Triângulo 1 e 2) |
| Equalizações programadas:   | Music (Rock, Pop, Jazz, Dance, Classic), Cine (Action, Romance, Fictio, Drama, Sports), Game (Robot, RPG, Battle, Adventure, Shooting)  |
| Equalizações programáveis:  | 5, podendo incluir os efeitos DELAY e GAIN  |

### Seção do Toca-Fitas

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Formato de trilha                    | 4 trilhas, 2 canais   |
| Resposta de frequência de reprodução | <30 Hz a 12.000 Hz  |
| Sistema de gravação                  | Polarização AC  |
| Sistema de apagamento                | BIAS AC   |
| Cabeças                              | DECK 1: 1 reprodutora<br>DECK 2: 1 gravadora/reprodutora, 1 apagadora |

### Seção do CD Player

|                     |  |
|---------------------|--|
| Laser               | Semicondutor laser, 3 feixes ( $\lambda=780$ nm) |
| Conversor D-A       | Dual, 16 bit EIAJ format                         |
| Relação sinal/ruído | <85 dB (1 kHz, 0 dB)                             |
| Distorção harmônica | <0,1 % (1 kHz, 0 dB)                             |
| Wow/flutter         | Imensurável                                      |

### Geral

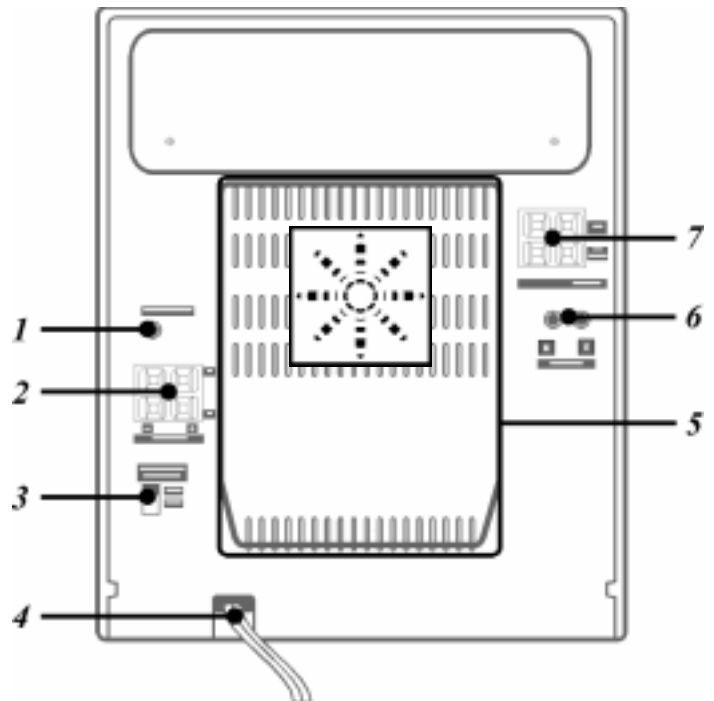
|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| Alimentação           | 110/220 V AC - 60 Hz (comutável) |
| Potência consumida    | 570 W (120 V AC)                 |
| Dimensões (L x A x P) | 300 x 366 x 366 mm               |
| Peso do aparelho      | 11,5 kg                          |

### Caixas Acústicas

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Tipo                  | 4 vias Bass Reflex  |
| Alto-falantes         | 1 sub woofer 200 mm<br>1 mid range 130 mm<br>1 tweeter magnético 54 mm<br>1 tweeter piezoelétrico |
| Impedância            | 8 ohms  |
| Dimensões (L x A x P) | 375 x 445 x 412 mm  |
| Peso de cada caixa    | 6,5 kg  |

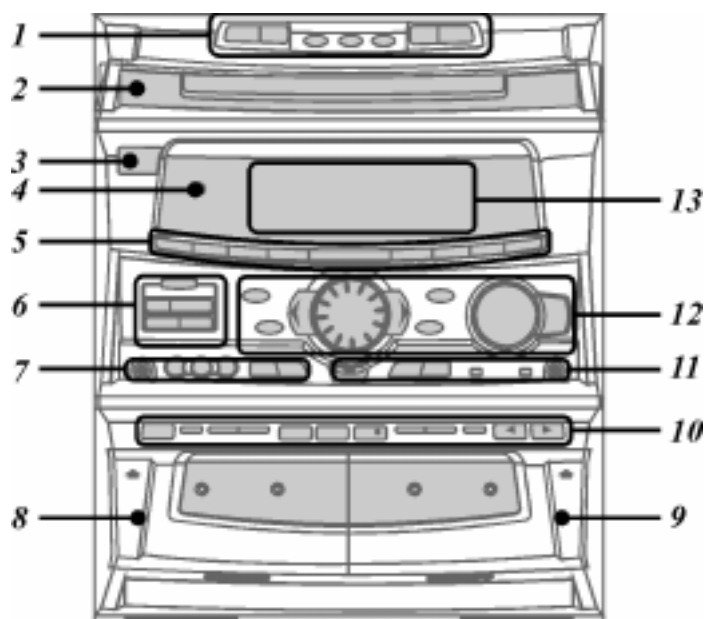
Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso.

## Detalhes do painel traseiro



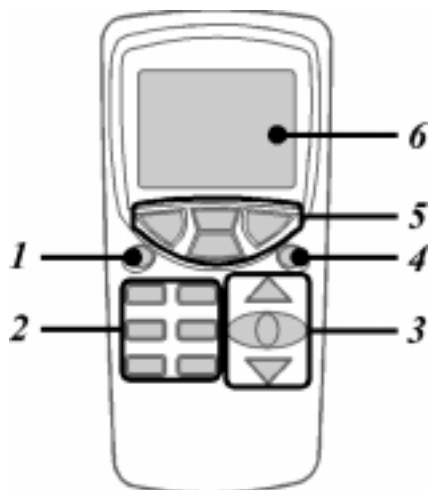
1. SAÍDA PARA SUB WOOFER COM AMPLIFICADOR.
2. CONECTORES PARA CAIXAS ACÚSTICAS.
3. SELETOR DE VOLTAGEM.
4. CABO DE FORÇA.
5. FENDAS PARA VENTILAÇÃO.
6. ENTRADA AUXILIAR.
7. CONECTORES PARA ANTENA DE FM E DE AM.

## Detalhes do painel frontal



1. PLAY/PAUSE, STOP, CD1, CD2, CD3, DISC CHANGE, OPEN/CLOSE
2. Compartimento dos CD's
3. POWER
4. Sensor do controle remoto
5. LOUD, SELECT, SPEED, LEVEL, PROGRAM, SHUFFLE, REPEAT, TUNER
6. RHYTHM, VOICE, KARAOKE, DELAY, GAIN
7. Entrada PHONES, FLASH, NON-STOP, BEAT CONTROL A, B, C
8. DECK 1
9. DECK 2
10. DECK 1: ►, ■, ◀◀, ▶▶  
DECK 2: ◀◀, ▶▶, ■, ◀, ▶  
HIGH SPEED, PAUSE, REC●
11. MODE, LOOP, PITCH, DEMO/DISPLAY, MIC LEVEL, ENTRADA MIX MIC
12. CINE, GAME, TECLA DE MEMÓRIA ESQUERDA, TECLA DE MEMÓRIA DIREITA, CONTROLE MULTI JOG, PERSONAL/EQUAL, MUSIC, CONTROLE VOLUME, FUNCTION
13. DISPLAY

## Detalhes do controle remoto



1. OK
2. ►II, ■, ●, MUTE, ◀▶, MODE
3. TECLAS DE AJUSTE
4. ⏻
5. TECLAS DE MOVIMENTAÇÃO DO CURSOR
6. DISPLAY



---

# cce

---

PRODUZIDO  
NA ZONA FRANCA  
DE MANAUS



CONHEÇA A AMAZÔNIA

md3800-3.ps



SERVIÇO DE  
ATENDIMENTO  
AO CONSUMIDOR

DISQUE:

**0800-117123**

LIGAÇÃO GRATUITA DENTRO OU  
FORA DA CIDADE DE SÃO PAULO

CÓDIGO: 1.06.52147.01



ENGINEERING DEPARTMENT

AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

## **ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO DO MD-3800**

**código CCE : 1.00.52147.11**

### **FAIXA FM**

Sintonize em 87,5 MHz, ajuste a bobina OSC-FM (L103) para obter +/- 1V na tensão de sintonia (terminal 8 IC101).

Sintonize em 108,1 MHz, ajuste o trimmer do OSC-FM (VC103) para obter +/- 7V na tensão de sintonia (terminal 8 IC101).

Os valores de tensão podem ser ligeiramente mudados para facilitar a produção.

### **ANTENA FM**

Conecte um gerador de varredura de FM na entrada de FM.

A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC101.

Sintonize em 98,1 MHz

Ajuste a bobina ANTENA-FM (L104) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15 do IC101.

### **TRACKING FM**

Conecte um gerador de varredura de FM na entrada de FM.

A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC.

Sintonize em 90,1 MHz e ajuste a bobina RF-FM (L102) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Sintonize em 106,1 MHz e ajuste o trimmer do RF-FM (VC102) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Repita o ajuste até não haver variação significativa no nível do sinal dos terminais 14 e 15.

### **V.C.O.**

Ajuste um gerador de FM em 98,1 MHz sem modulação (1mV).

Conecte um resistor de 47k do terminal 24 do IC101 para +5V.

Sintonize em 98,1 MHz.

Ajuste o potenciômetro (VR101) para obter 152 kHz no terminal 24.

Retirar o resistor de 47k.

A linha BUS\_CLOCK (terminal 27 IC101) deve estar em "0" durante este ajuste.

OBS. : estar em "0" não é aterrar o pino e sim não enviar sinal do microcontrolador.



## ENGINEERING DEPARTMENT

AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

### FAIXA AM

Sintonize em 520 kHz, ajuste a bobina OSC-AM (T101) para obter +/- 1V na tensão de sintonia.  
Sintonize em 1650 kHz, ajuste o trimmer do OSC-AM (VC104) para obter +/- 8V na tensão de sintonia.

Os valores de tensão podem ser ligeiramente mudados para facilitar a produção.

### FI-AM

Ajuste um gerador de AM para 1000 kHz com 30% de modulação em 400 Hz.

Sintonize o rádio em 1000 kHz.

Deve ser usado um sinal de RF muito baixo.

Caso tenha ruídos indesejáveis, esta frequência pode ser deslocada para + ou para -.

Ajuste as bobinas de FI-AM (terminais 34 e 36 - T.103 e terminais 38 e 40 - T.104) para obter o máximo sinal, ou use um "Sweep de AM".

### AFC-AM

1º Método.

Ajuste um gerador de AM para 1000 kHz sem modulação e sinal alto (10mV), irradiado via antena LOOP.

Acione "scan" até parar em 1000 kHz.

Ajuste a bobina de AFC-AM (terminais 32 e 34 - T.102) para obter 455 kHz no terminal 36 do IC101.

Tire fora da sintonia e volte a sintonizar o rádio na frequência de 1000 kHz e verifique se a frequência no terminal 36 do IC101 é 455 kHz.

2º Método.

Conecte o pino 26 do IC101 para GND.

Ajuste um gerador de AM para 455kHz sem modulação e sinal alto (10mV), irradiado via antena LOOP.

Ajuste a bobina de AFC-AM (terminais 32 e 34 - T.102) para obter 0 +/- 2mV entre os terminais 19 e 20 (C120).

### TRACKING AM

Irradie uma varredura de AM para a antena LOOP conectada na entrada AM.

A saída do gerador deve ter um sinal de RF muito baixo e não pode saturar a saída do IC.101.

Sintonize em 650 kHz e ajuste a bobina RF-AM (L101) para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Sintonize em 1400 kHz e ajuste o trimmer do RF-AM para obter máximo sinal nos terminais 14 e 15.

Repita este ajuste até não haver variação significativa do nível do sinal dos terminais 14 e 15.



## ENGINEERING DEPARTMENT

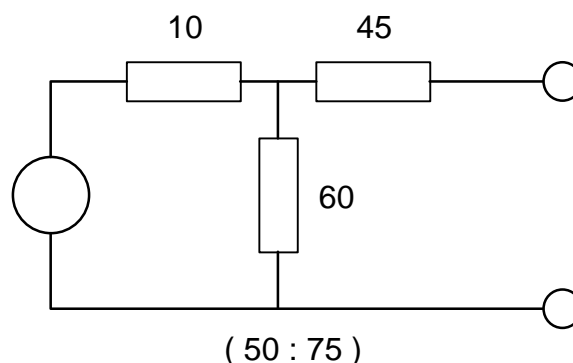
AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO  
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377  
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

### OBSERVAÇÕES

O gerador do sinal de FM deve ser conectado na entrada de FM através do DUMMY DA-V  
O gerador do sinal de AM deve ser irradiado por uma antena LOOP e captado pela própria antena LOOP que acompanha o aparelho, conectada na entrada de AM.

Tanto na calibração de FM como de AM a ferramenta utilizada para calibrar as bobinas deve ser de material plástico, não pode ser usada nenhuma ferramenta de metal.

Um multímetro digital de alta impedância de entrada deve ser usado nos ajustes de faixa de FM, AM e para o 2º método de ajuste de AFC-AM, para os outros ajustes o multímetro deve ser desconectado.



### AJUSTE DO AZIMUTH

Reproduzir a fita padrão MTT-114 (10kHz / -10dB ) no deck 1 (play) e ajustar o parafuso da cabeça reprodutora para obter o máximo nível na saída de falantes.

Reproduzir a fita padrão MTT-114 (10kHz / -10dB ) no deck 2 (rec/play) e ajustar o parafuso da cabeça reprodutora responsável pelo azimuth do lado da fita que está sendo reproduzido para obter o máximo nível na saída de falantes.

Acionar o Auto-Reverse e ajustar o parafuso da cabeça reprodutora responsável pelo azimuth do lado da fita que está sendo reproduzido para obter o máximo nível na saída de falantes.

### VELOCIDADE DO DECK

Reproduzir a fita padrão MTT-III (3kHz / -10dB ) no deck 1 (play) e ajustar o trimpot VR.950 para obter 3 kHz em um freqüencímetro conectado na saída de falantes.

Reproduzir a fita padrão MTT-III (3kHz / -10dB ) no deck 1 (play), colocar o aparelho para fazer cópia da fita (dubbing) e ajustar o trimpot VR.951 para obter 6 kHz em um freqüencímetro conectado na saída de falantes.

### FRQÜÊNCIA DA CORRENTE DE BIAS DA GRAVAÇÃO



ENGINEERING DEPARTMENT

AVENIDA OTAVIANO ALVES DE LIMA , 2724 - BAIRRO DO LIMÃO
SÃO PAULO, SP - BRASIL - CEP 02701-000 - P.O. BOX 2377
PHONE : ( 55-11 ) 855-1234 / FAX : ( 55-11 ) 266-7764

Acionar a gravação e entre os TP's 1 e 3 ou entre os TP's 2 e 4 ajustar T903 para obter 85kHz ±1kHz.

CORRENTE DE BIAS DE GRAVAÇÃO

Colocar uma fita no deck 2 (rec/play) e acionar REC, ajustar VR901 para obter 4mV entre os TP1 e TP3.
Colocar uma fita no deck 2 (rec/play) e acionar REC, ajustar VR902 para obter 4mV entre os TP2 e TP4.

OFF-SET DA POTÊNCIA

Este ajuste não deve ser feito com cargas ou falantes ligados às saídas.
Ajustar VR201 para obter 0mV na saída de falante do canal esquerdo.
Ajustar VR202 para obter 0mV na saída de falante do canal direito.

CORRENTE DE BIAS DA POTÊNCIA

Ajustar VR203 para obter 10mV entre o TPA e TPB.
Ajustar VR204 para obter 10mV entre o TPC e TPD

Table with technical drawing information including project details, title 'ROTEIRO DE CALIBRAÇÃO', model 'MD3800', and code '1.00.52147.11'.