



# Receivers AV MA310 MA510 MA710

Manual do proprietário



[www.jbl.com/specialtyaudio](http://www.jbl.com/specialtyaudio)

## Receiver AV 4K | MA310 | 5.1 canais



## Receiver AV 8K | MA510 | 5.1 canais



## Receiver AV 8K | MA710 | 7.1 canais



# Índice

**Índice ..... 2**

**Introdução..... 4**

    Conteúdo da caixa .....4

    Baixe o aplicativo de configuração JBL Premium Audio (aplica-se apenas ao MA510 e MA710) .....4

**Descrição do produto ..... 5**

    Painel frontal .....5

    Controle remoto .....6

**Painel traseiro ..... 7**

    MA310 e MA510.....7

    MA710 .....7

**Posicionamento da caixa de som ..... 8**

    Canais direito e esquerdo .....8

    Sistema de 5.1 canais.....9

    Posicionamento do subwoofer no ambiente.....10

    Sistema de 7.1 canais (MA710) .....10

**Fiação e conexões.....11**

    Conexão de rede (aplica-se apenas ao MA510 e MA710) .....11

    Operação Bluetooth .....12

    Conexão de entradas de áudio/vídeo.....13

    Ligação dos conectores de saída.....15

    Terminação do borne de ligação.....15

    Conectando um subwoofer .....15

**Operação essencial.....16**

    Instalação da unidade.....16

    Energia.....16

    Energia em espera .....16

    Operando o receiver .....17

    Seleção da fonte .....17

    Visão geral do menu principal .....17

    Controle de volume .....18

    Feedback do sistema .....18

**Configuração essencial .....19**

    Tipos de caixas de som .....19

    Níveis das caixas de som.....20

    Distâncias das caixas de som .....20

**Menus de configuração .....21**

    Acessando o modo de configuração.....21

    Navegar pelo menu de configuração .....21

    Configuração da fonte .....22

    Configuração da caixa de som .....23

Configuração do sistema .....	25
Status da rede.....	26
Configuração de software.....	26
<b>Modos de decodificação.....</b>	<b>27</b>
Modos para fontes digitais .....	27
Modos para fontes analógicas.....	27
Modos de fonte multicanal.....	27
Modos de decodificação (continuação).....	28
<b>Correção do ambiente – EZ Set EQ.....</b>	<b>29</b>
Como funciona a correção de ambiente do EZ Set EQ?.....	29
Uso de subwoofers .....	29
Calibração do sistema com EZ Set EQ.....	30
<b>Especificações .....</b>	<b>36</b>
MA310 .....	36
MA510 .....	37
MA710 .....	38
<b>Solução de problemas e manutenção .....</b>	<b>39</b>
Solução geral de problemas.....	39
Manutenção .....	39
<b>Marcas registradas e licenças.....</b>	<b>40</b>
<b>Comunicações regulatórias.....</b>	<b>41</b>

## Introdução

Agradecemos por você ter escolhido um Receiver AV JBL MA series. Há mais de 75 anos, a JBL desenvolve o melhor em equipamentos de som para salas de concerto, estúdios, cinemas e casas em todo o mundo, na sua classe. Os produtos JBL são os preferidos dos melhores artistas e engenheiros de som. Os AVRs da série MA são projetados, desenvolvidos e fabricados seguindo os mais altos padrões de qualidade da indústria, oferecendo os principais recursos e a conectividade essencial para experiências excepcionais de cinema em casa e música.

Para obter mais informações sobre a configuração e operação deste produto, consulte a página do produto no site [jbl.com](https://jbl.com). Caso seja necessária mais assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato com o suporte ao cliente nos números abaixo.

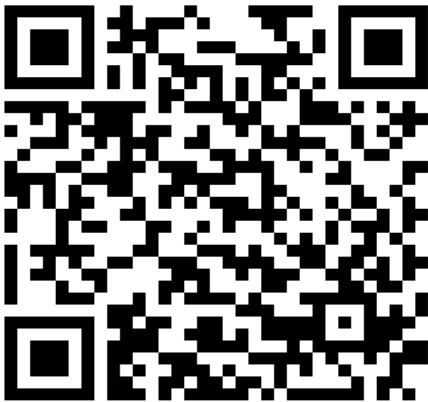
Dentro dos EUA e Canadá: +1 888.691.4171  
Fora dos EUA e Canadá: +44 1707 668 012

## CONTEÚDO DA CAIXA

- 1. 1 x Receiver AV JBL MA310, MA510 ou MA710
- 2. 1 x Guia de início rápido e ficha de segurança
- 3. 1 x Controle Remoto IV
- 4. 2 x Pilhas AAA para o controle remoto
- 5. 1 x Antena de Bluetooth
- 6. Antenas Wi-Fi (1x MA510 e 2x MA710)
- 7. 1 x Cabo de energia

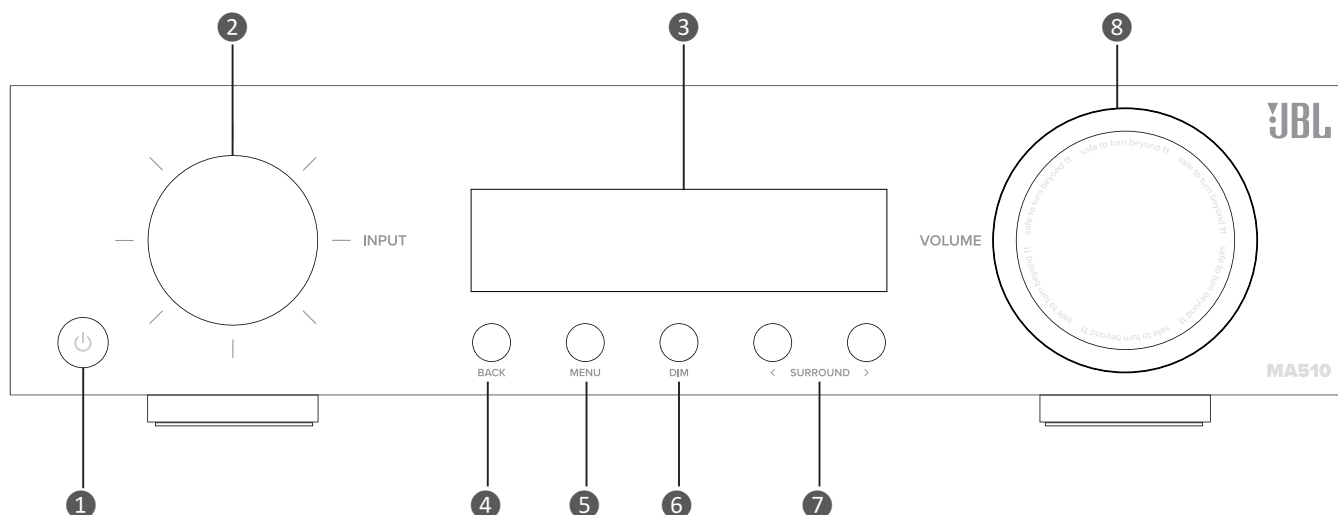
## BAIXE O APLICATIVO DE CONFIGURAÇÃO JBL PREMIUM AUDIO (APLICA-SE APENAS AO MA510 E MA710)

Para configurar o receiver na sua rede doméstica, baixe o aplicativo JBL PREMIUM AUDIO em seu smartphone ou tablet. [\(Consulte Conexão de rede \(aplica-se apenas ao MA510 e MA710\)\)](#)



# Descrição do produto

## PAINEL FRONTAL



### 1. BOTÃO DE LIGAR/DESLIGAR O MODO DE ESPERA

Ativa e desativa o modo de espera quando o receiver estiver conectado à rede elétrica.

No modo de espera, o visor fica em branco e o LED do painel frontal acende em laranja. Quando ligado, o LED do painel frontal acenderá em branco.

### 2. SELETOR DE ENTRADA/NAVEGAÇÃO NO MENU/PRESSIONAR PARA SELECIONAR

Gire para selecionar uma fonte de entrada até que essa fonte seja exibida no painel frontal. Pressione para selecionar.

Use para navegar e mover o cursor nos menus de configuração ou nos menus na tela.

Pressione para selecionar.

### 3. VISOR DA UNIDADE

A janela de visualização mostra a fonte atual selecionada e a configuração atual de volume.

O visor do painel frontal também é utilizado para configurar a unidade após pressionar a tecla MENU no painel frontal ou no controle remoto.

### 4. BOTÃO VOLTAR NO MENU

Use o botão Back para navegar na(s) página(s) anterior(es) nos menus de configuração ou nos menus na tela.

### 5. BOTÃO DE EXIBIR/OCULTAR MENU

O botão Menu exibe o menu de configuração da unidade em exibição na tela (OSD) e no painel frontal do dispositivo.

### 6. BOTÃO DIM

Altera o brilho do visor entre claro/suave/desligado.

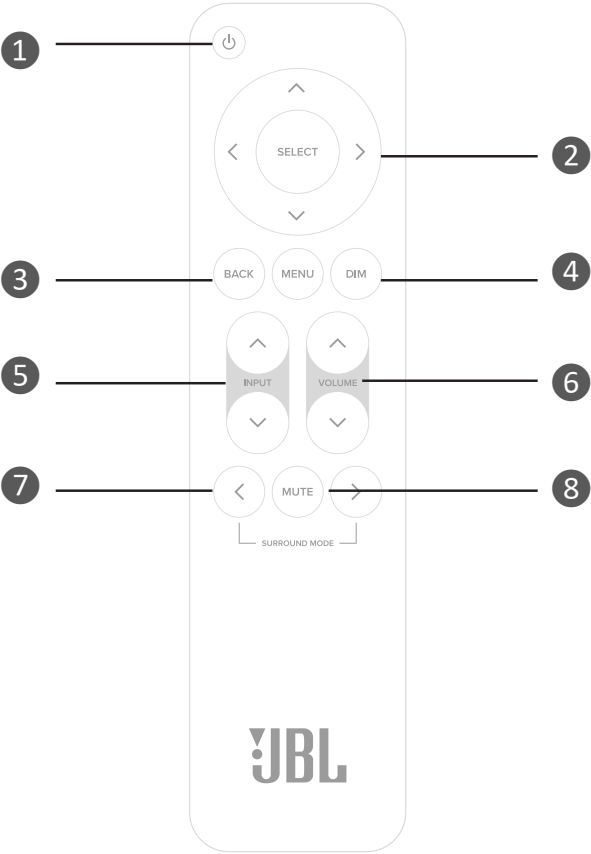
### 7. ALTERNAR O MODO SURROUND

Seleciona entre estéreo e os modos surround disponíveis para a fonte atual.

### 8. SELETOR DE VOLUME/PRESSIONAR PARA DESATIVAR O SOM

Gire para ajustar o volume do receiver. Pressione para desativar o som em todas as saídas de áudio.

CONTROLE REMOTO



1. **BOTÃO DE LIGAR/DESLIGAR O MODO DE ESPERA**

Ativa e desativa o modo de espera quando o receiver estiver conectado à rede elétrica.
2. **MENU DE NAVEGAÇÃO/CONTROLE DE SELEÇÃO E MUDANÇA\***

As teclas de navegação movem o cursor nos menus de configuração ou nos menus na tela. Pressione o botão central para selecionar.
3. **VOLTAR NO MENU E LIGAR/DESLIGAR O MENU**

O botão Menu exibe o menu de configuração da unidade em exibição na tela (OSD) e no painel frontal do dispositivo. Use o botão Back para navegar na(s) página(s) anterior(es).
4. **AJUSTAR O BRILHO DO PAINEL FRONTAL**

Alterna o brilho do visor entre claro/ suave/desligado.
5. **ENTRADA PARA CIMA/BAIXO**

Para selecionar uma fonte de entrada. pressione os botões de INPUT ^ ou v até que a fonte seja exibida no painel frontal ou em exibição na tela. Pressione SELECT para selecionar.
6. **VOLUME PARA CIMA/BAIXO**

Use os controles de volume no controle remoto para ajustar o volume do receiver.
7. **ALTERNAR O MODO SURROUND**

Seleciona entre estéreo e os modos surround disponíveis para a fonte atual.
8. **MUTE**

Desativa o som em todas as saídas de áudio.

*\*Use o botão Select e os botões de cursor Esquerda/Direita no controle remoto como teclas de seleção para fontes de transmissão de Áudio Bluetooth e de Rede*

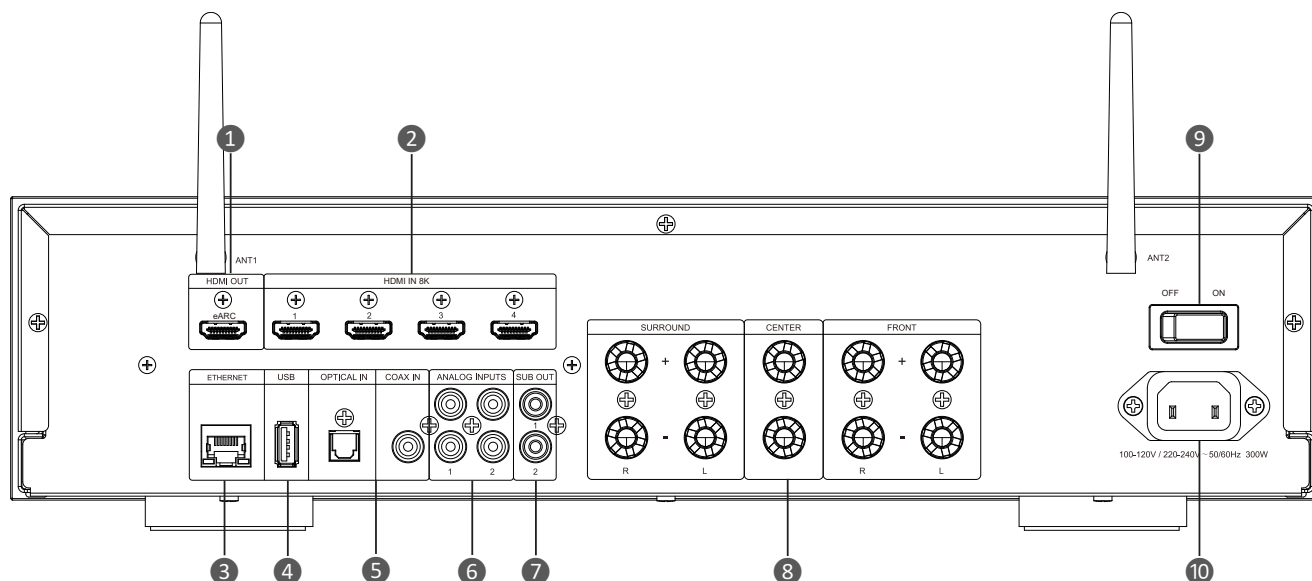


Observações sobre as pilhas:

- O uso incorreto de pilhas pode resultar em perigos como vazamentos e explosões.
- Não misture pilhas novas e usadas.
- Não utilize pilhas não idênticas juntas – embora possam parecer semelhantes, pilhas diferentes podem ter voltagens diferentes.
- Certifique-se de que os polos positivo (+) e negativo (-) de cada pilha correspondam à direção indicada no compartimento de pilhas.
- Remova as pilhas de equipamentos que não serão usados por um mês ou mais.
- Ao descartar pilhas usadas, por favor, cumpra as regulamentações governamentais ou locais que se aplicam no seu país ou região.

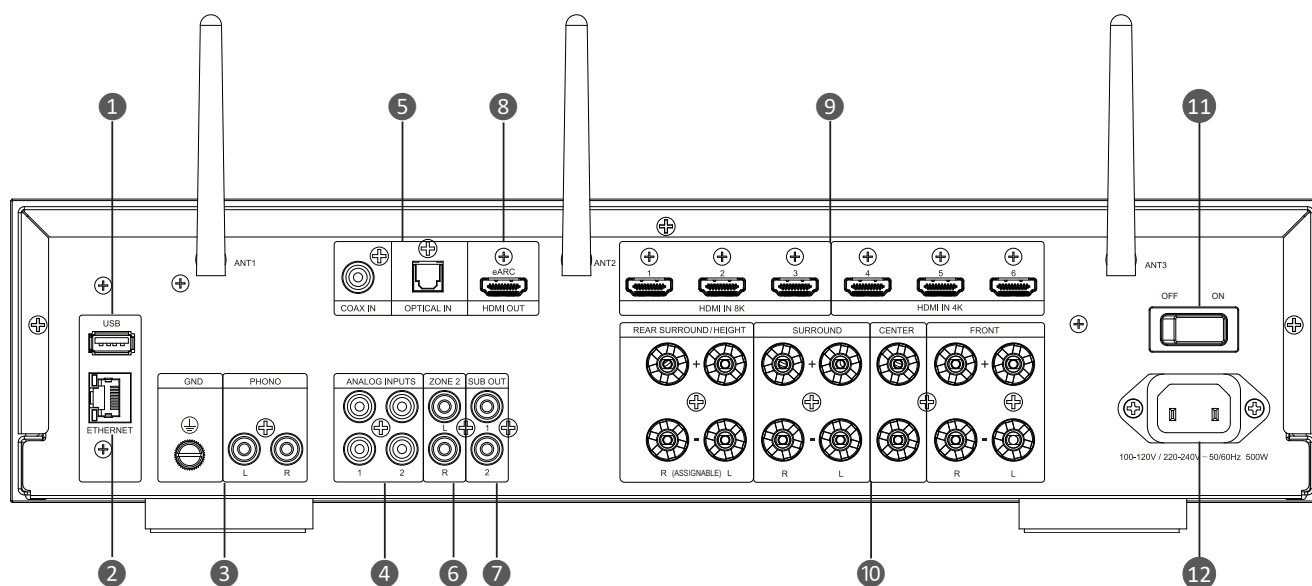
## Painel traseiro

### MA310 E MA510



- |   |  |
|---|--|
| 1. Saída HDMI                                   | 6. Entradas analógicas                           |
| 2. Entradas HDMI                                | 7. Saídas de subwoofer                           |
| 3. Conector Ethernet ( <i>apenas no MA510</i> ) | 8. Conectores de saídas de sinal da caixa de som |
| 4. Entrada USB                                  | 9. Interruptor de energia                        |
| 5. Entradas digitais                            | 10. Entrada de energia                           |

### MA710



- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Entrada USB                 | 7. Saídas de subwoofer                            |
| 2. Conector Ethernet           | 8. Saída HDMI                                     |
| 3. Entrada phono e aterramento | 9. Entradas HDMI                                  |
| 4. Entradas analógicas         | 10. Conectores de saídas de sinal da caixa de som |
| 5. Entradas digitais           | 11. Interruptor de energia                        |
| 6. Saída "PARTY" Zona 2        | 12. Entrada de energia                            |



**Aterramento de phono**

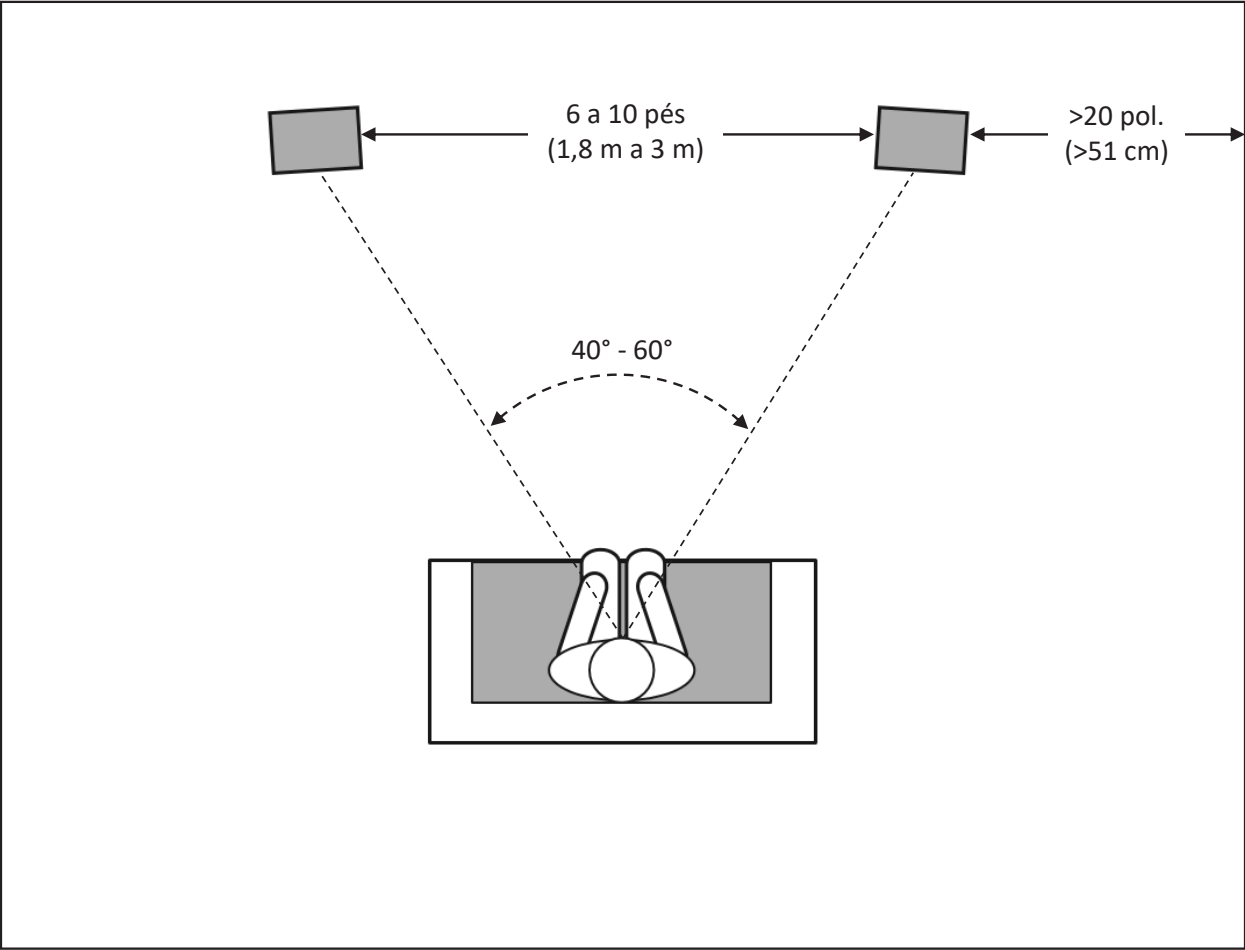


Este terminal não deve ser usado como aterramento de segurança.

# Posicionamento da caixa de som

## CANAIS DIREITO E ESQUERDO

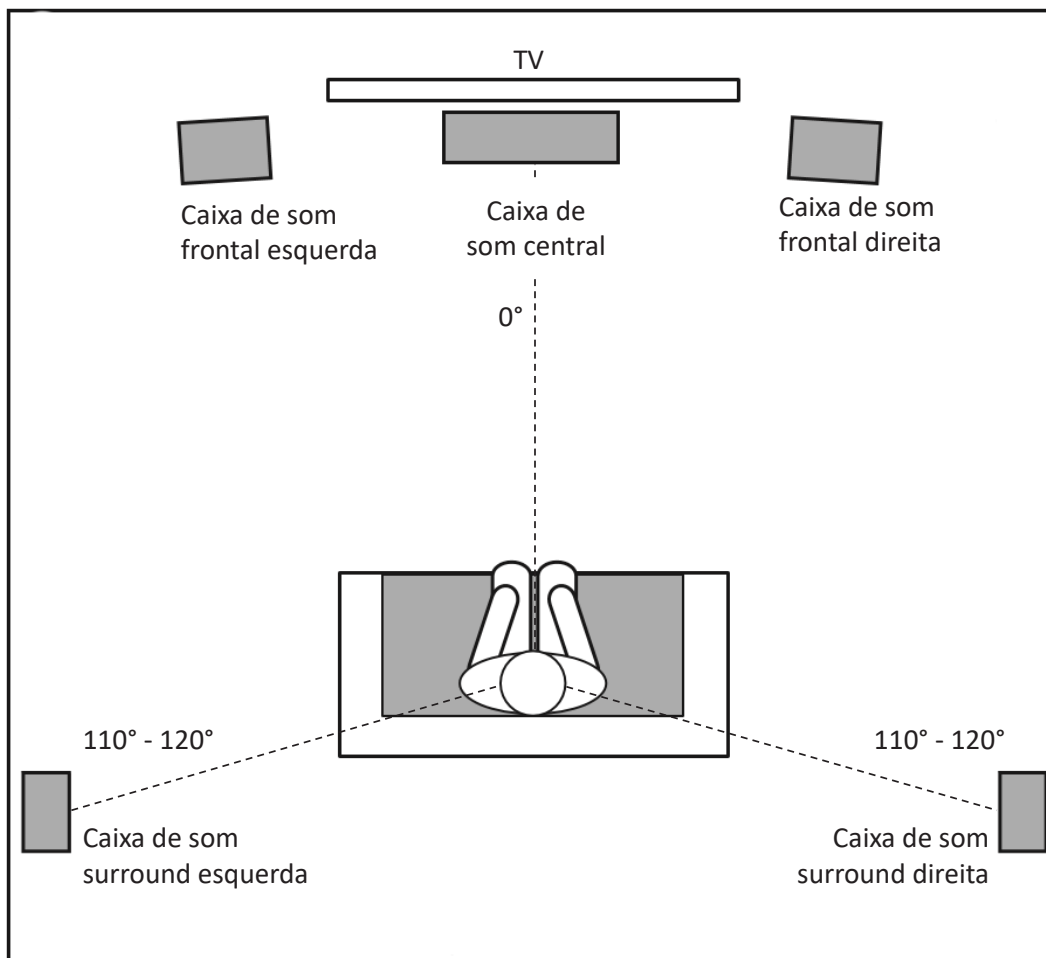
Para melhores resultados, posicione as caixas de som a uma distância de 6 a 10 pés (1,8 m a 3 m) uma da outra. Direcionar as caixas de som para a posição de escuta melhora a imagem sonora. As caixas de som produzirão um palco sonoro mais preciso quando o ângulo entre o ouvinte e as caixas de som estiver entre 40 e 60 graus.





## SISTEMA DE 5.1 CANAIS

Ao utilizar caixas de som surround em um sistema de 5.1 canais, posicione-as levemente atrás da posição de escuta, de frente uma para a outra. O ideal é que fiquem a uma altura de 5 a 6 pés (1,5 m a 1,8 m) do chão. Uma localização alternativa seria em uma parede atrás da posição de escuta, voltada para a frente. As caixas de som surround não devem ser percebidas quando estiverem tocando. Experimente com seu posicionamento até ouvir um som ambiente difuso que acompanhe os sons que você ouve das caixas de som frontais esquerda, direita e central.



## POSICIONAMENTO DO SUBWOOFER NO AMBIENTE

O objetivo do posicionamento adequado do subwoofer é obter uma resposta de graves suave e estendida. Recomendamos fortemente que teste o posicionamento antes de escolher uma localização final para o seu subwoofer.

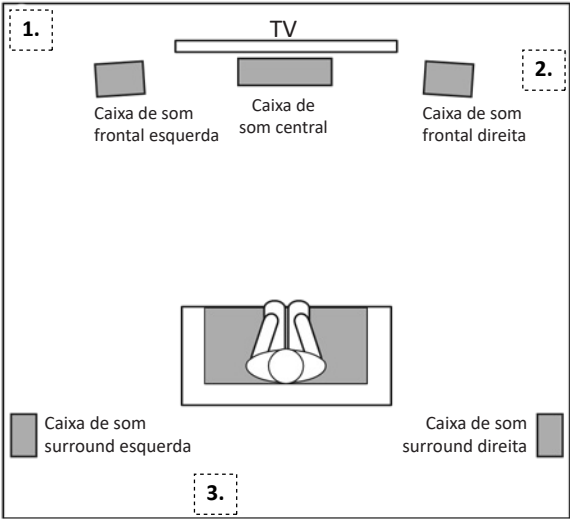
- Posicione-o próximo a uma parede para ampliar a quantidade de graves profundos.
- Posicione-o em um canto (1) para graves ainda mais profundos.

Observação: Posicionar em um canto (1) também ativa os modos do ambiente, o que pode tornar a resposta de graves menos suave.

- Posicionar o subwoofer no mesmo plano das caixas de som direita e esquerda (2) produz a melhor integração acústica com as caixas de som principais.
- Posicionar o subwoofer perto da posição de escuta (3) ajuda a remover respostas fracas de graves causadas por variações do ambiente.

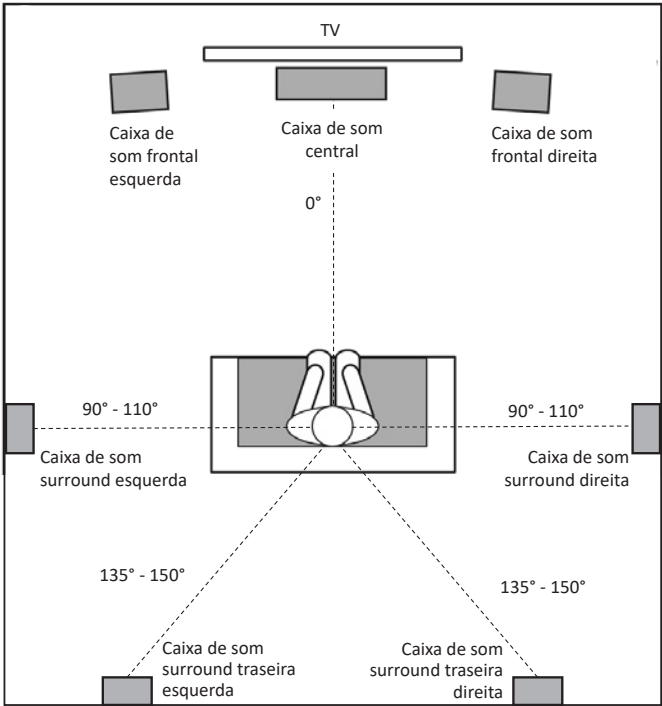
A melhor maneira de determinar a localização do subwoofer é colocando-o temporariamente na posição de escuta e tocando música com conteúdo de graves e médios fortes. Em seguida, ouça enquanto se desloca para as várias posições disponíveis para o subwoofer no ambiente. Colocar os ouvidos onde o subwoofer estaria posicionado é uma boa estratégia. A melhor localização do subwoofer é aquela onde você percebe o melhor desempenho de graves e mistura de médios devido à reciprocidade acústica. Coloque o subwoofer no local em que obtiver os melhores resultados.

Embora o ouvido humano geralmente não detecte os sons direcionais de baixa frequência em que os subwoofers funcionam, um subwoofer instalado dentro de um ambiente fechado produz reflexos, ondas estacionárias e absorção que afetam significativamente o desempenho de qualquer sistema de subwoofer. Por isso, a localização específica do subwoofer no ambiente é importante e afeta a frequência e a qualidade dos graves produzidos.



## SISTEMA DE 7.1 CANAIS (MA710)

Ao usar caixas de som surround em um sistema de 7.1 canais, posicione as caixas de som laterais diretamente nas laterais da posição de escuta. O ideal é que fiquem a uma altura de 5 a 6 pés (1,5 m a 1,8 m) do chão.

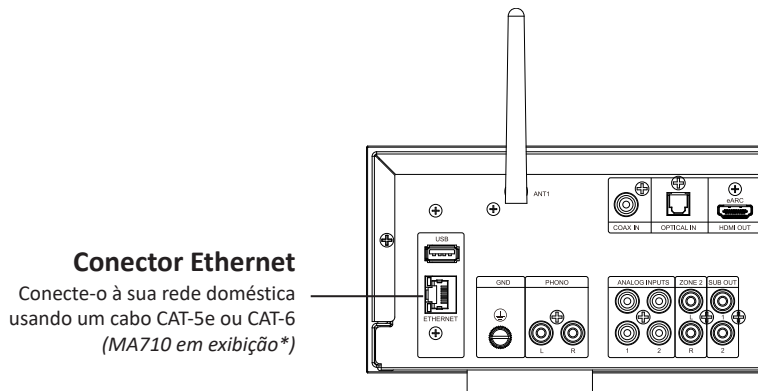


## Fiação e conexões

### CONEXÃO DE REDE (APLICA-SE APENAS AO MA510 E MA710)

#### Para uma conexão com fio

Conecte a porta Ethernet na parte traseira do AVR em qualquer uma das portas abertas no roteador de rede usando um cabo CAT-5e ou superior.

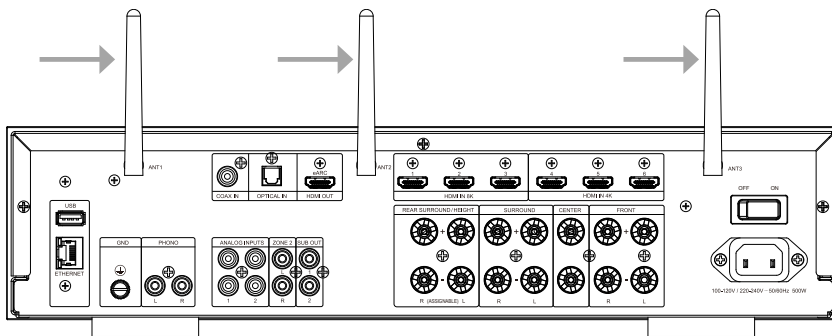


#### Para uma conexão Wi-Fi:

Para estabelecer uma conexão Wi-Fi, baixe o aplicativo JBL PREMIUM AUDIO em seu smartphone ou tablet. Os códigos QR estão na página inicial deste manual.

Conecte as antenas externas fornecidas para conectividade Bluetooth/sem fio aos conectores na parte traseira do painel.

1. Coloque as antenas externas para conectividade Bluetooth/sem fio, respectivamente, sobre o terminal rosqueado traseiro.
2. Gire no sentido horário até que a antena esteja totalmente conectada.
3. Gire a antena para cima para obter uma melhor recepção.



Ligue o AVR e abra o aplicativo JBL Premium Audio para reconhecê-lo após o AVR estar pronto. Selecione-o e siga as instruções para conectá-lo à sua rede Wi-Fi.

Alternativamente, você pode conectar o JBL AVR à sua rede Wi-Fi usando a configuração de caixa de som do Apple AirPlay nas configurações Wi-Fi do seu dispositivo Apple.

## Reprodução de áudio de rede

O JBL AVR pode ser conectado e reproduzir músicas dos seguintes aplicativos e serviços:

- Spotify Connect
- Tidal Connect
- Apple AirPlay
- Chromecast (é necessário aceitar os termos do Google no aplicativo JBL PREMIUM AUDIO ou as etapas de configuração adicionais no aplicativo Google Home)
- Roon (são necessárias configurações adicionais no aplicativo Roon)
- Funciona com SmartThings (requer configuração com um SmartThings Hub e o aplicativo SmartThings)

A partir do aplicativo JBL PREMIUM AUDIO, você pode acessar favoritos de configuração e outros serviços, incluindo, mas não se limitando a:

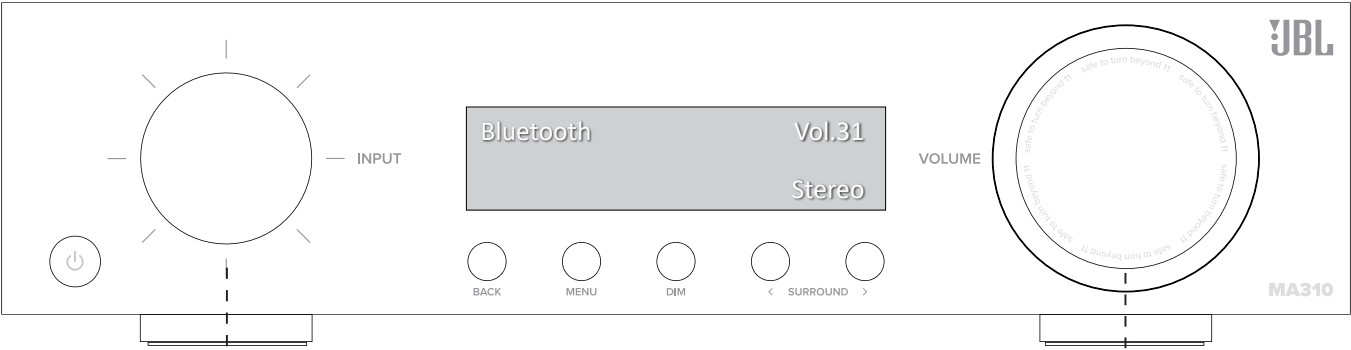
Rádio na internet | Podcasts | Mídia USB conectada | Armazenamento de rede local (UPnP)



# OPERAÇÃO BLUETOOTH

Ao conectar seu telefone ou tablet:

- Selecione a entrada Bluetooth no AVR para emparelhamento Bluetooth de um dispositivo de origem. Pressione e segure o botão de Input (Entrada) para iniciar o modo de emparelhamento.
- Para emparelhar seu dispositivo de fonte Bluetooth, abra as configurações Bluetooth no seu dispositivo fonte e procure por **MA310/MA510/MA710 #####** na lista. Cada produto tem um ID único.



1. Gire o seletor de entrada
  2. Pressione para selecionar “Bluetooth”
  3. Pressione e segure para ativar o modo de emparelhamento
  4. Abra as configurações Bluetooth no seu telefone ou tablet. Procure por **MA310/MA510/MA710 #####** e selecione na lista. Cada produto tem um ID único.
- Gire para controlar o volume  
Pressione para silenciar/ativar o som
- O AVR pode lembrar de até 7 dispositivos emparelhados. Se já houver 7 na memória, o mais antigo será substituído.
  - Como os dispositivos portáteis geralmente têm um controle deslizante de volume, após o emparelhamento, há uma configuração de volume padrão no amplificador para evitar que um volume excessivo seja selecionado acidentalmente. O padrão é 20.

## CONEXÃO DE ENTRADAS DE ÁUDIO/VÍDEO

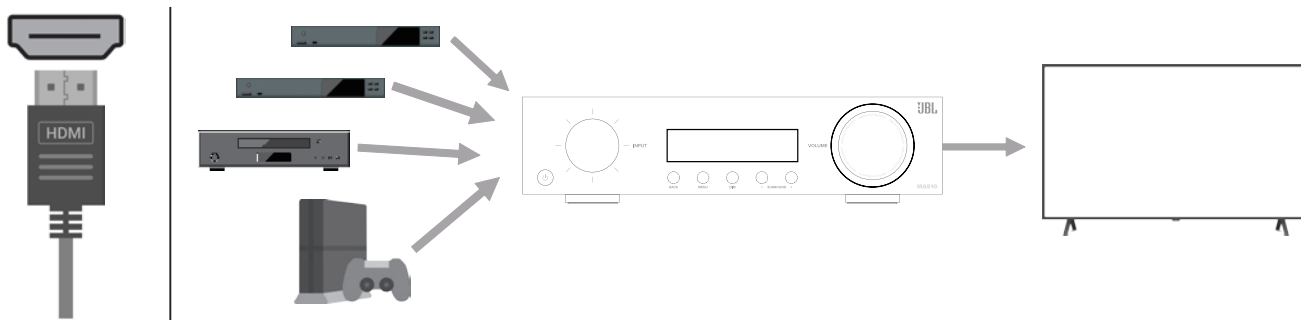
A JBL recomenda usar cabos pré-fabricados ou profissionalmente montados.

### Cabos usados para conexão

#### HDMI™

**HDMI In:** Permite conexões a vários dispositivos AV digitais. Esta unidade está equipada com entradas HDMI para vários dispositivos compatíveis com HDMI, como reprodutores de mídia, decodificadores de TV a cabo, aparelhos de DVD/Blu-ray ou consoles de jogos, entre outros. Conecte as saídas de vídeo HDMI do seu equipamento fonte às entradas HDMI correspondentes.

**HDMI Out:** Conecta a saída HDMI à sua TV. Ao conectar uma TV com suporte ARC, certifique-se de ajustar “ARC” no menu da TV para “On” (Ligado). Ao conectar uma TV com suporte eARC, a função eARC desta unidade é ativada automaticamente, e o áudio da TV é reproduzido (apenas MA510 e MA710). Lembre-se, é necessário conectar a saída HDMI do receiver à entrada HDMI na TV que está marcada como ARC ou eARC para utilizar esses recursos.

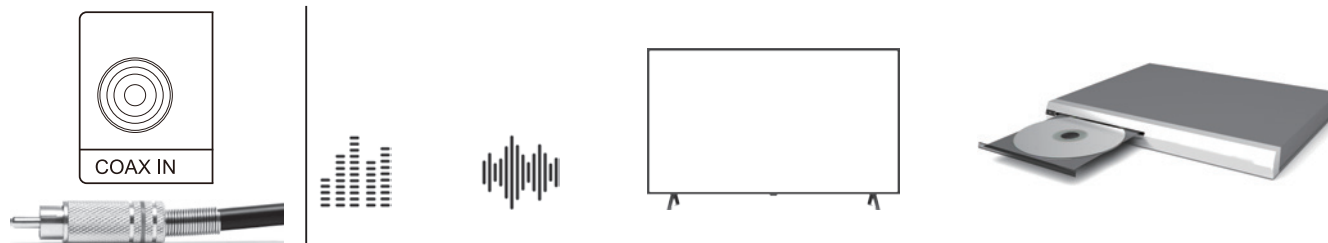


\*Para TVs 4K, recomendamos o uso de um cabo HDMI rotulado como “High Speed” e “com Ethernet”.

Para TVs 8K, recomendamos o uso de um cabo HDMI rotulado como “Ultra High Speed”.

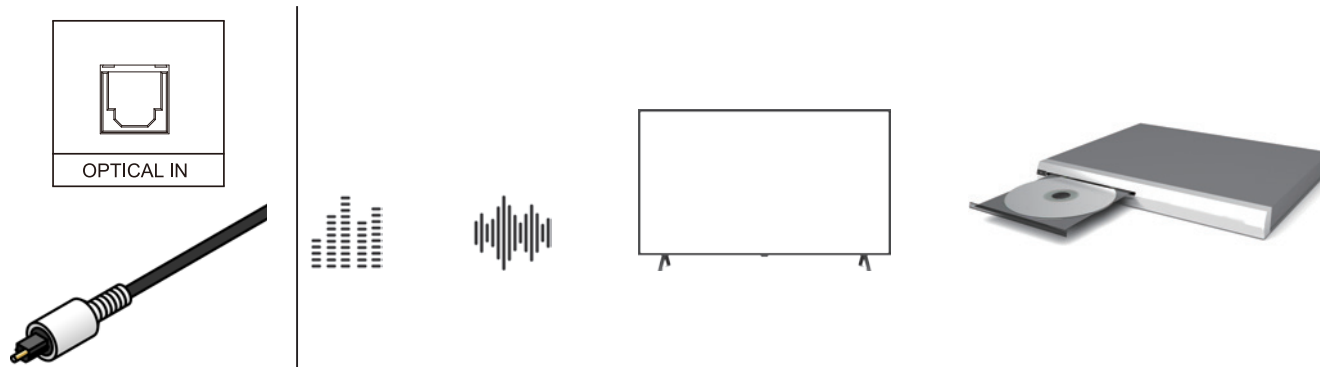
#### COAXIAL

Fornece uma conexão de entrada de áudio digital (S/PDIF) usando um cabo digital coaxial com conector tipo RCA (impedância de 75 ohms). Pode ser usado para receber áudio digital de uma TV que não é compatível com ARC/eARC ou de dispositivos incompatíveis com HDMI, como um leitor de CD.



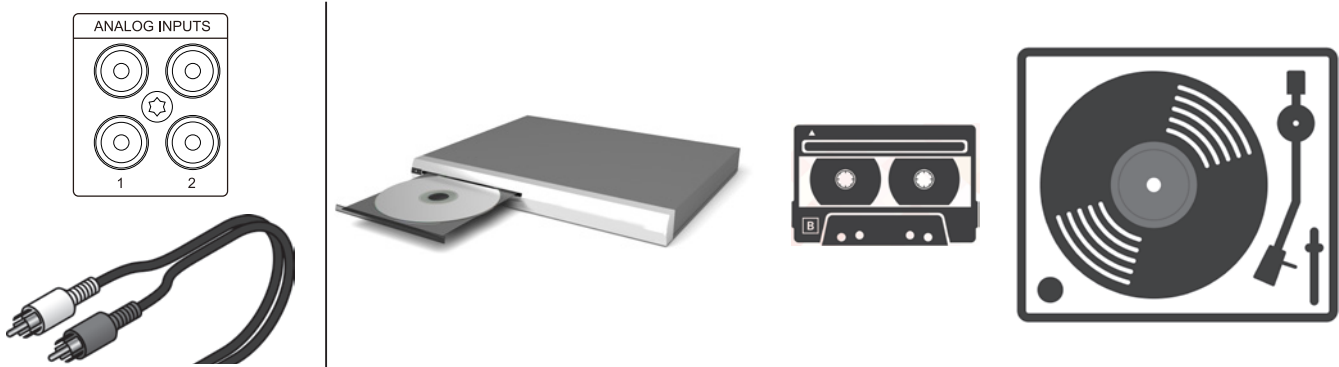
#### ÓPTICO

Fornece uma conexão de entrada de áudio digital usando um cabo de fibra ótica com conectores TOSLINK. Pode ser usado para receber áudio digital de uma TV que não é compatível com ARC/eARC ou de dispositivos incompatíveis com HDMI, como um leitor de CD.



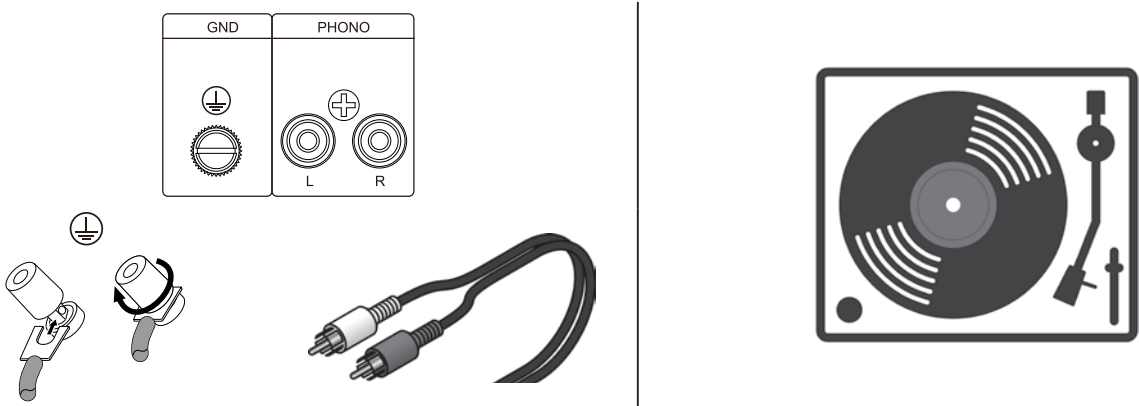
ANALÓGICO

Fornece uma conexão RCA de nível de linha (terminação simples blindada). As fontes mais comuns de reprodução analógica são discos compactos, fitas cassete e discos de vinil pré-amplificados.



PHONO (apenas MA710\*)

Oferece uma conexão RCA (terminação simples blindada) e um terminal de terra para toca-discos equipados com cápsula phono do tipo ímã móvel (MM).



**Observação:** O terminal de terra (GND) desta unidade não é para fins de aterramento de segurança. Dependendo do toca-discos, conectar a linha de terra a este terminal pode reduzir significativamente o ruído.

## LIGAÇÃO DOS CONECTORES DE SAÍDA

Antes de fazer quaisquer conexões de saída, certifique-se de que o cabo de energia esteja desconectado do amplificador e verifique cuidadosamente a impedância total das caixas de som conectadas a cada saída do amplificador.

A JBL recomenda usar fio robusto de dois ou quatro condutores e até 12 AWG para as caixas de som.

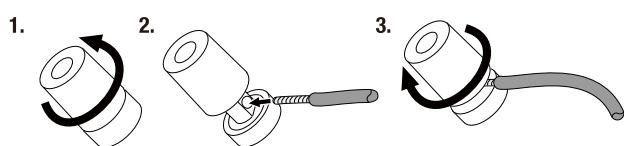
As saídas para caixas de som fornecem conexão a caixas de som passivas através de conectores tipo borne de ligação que aceitam terminações com plugue de fio sem terminação, forquilha ou banana. Os conectores estão agrupados em pares. Cada par é composto por duas terminações de fio: positiva (+) e negativa (–).

Para conectar os cabos de caixa de som a um borne de ligação usando fio sem terminação, retire aproximadamente 3/8 de polegada (10 mm) de isolamento das extremidades dos condutores positivo e negativo do cabo e insira as extremidades sem terminações nos conectores de borne de ligação correspondentes, apertando os terminais rosqueados para fixar a terminação. Repita este procedimento para cada caixa de som.

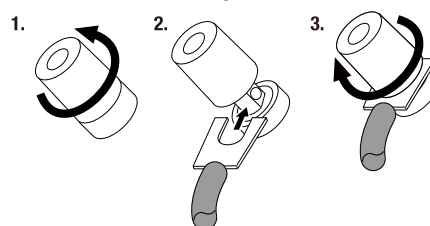
Observação: Conecte para que os fios do núcleo do cabo de caixa de som não se projetem para fora do terminal da caixa de som. O circuito de proteção pode ser ativado se o fio sem terminação tocar o painel traseiro ou se os lados + e - se tocarem.

## TERMINAÇÃO DO BORNE DE LIGAÇÃO

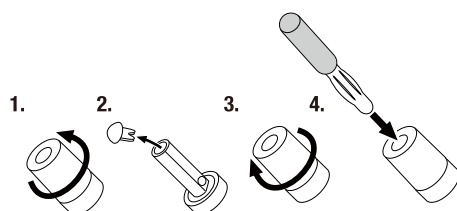
### Usando conectores de fio sem terminação



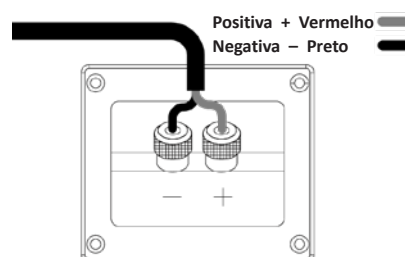
### Usando conectores de forquilha



### Usando conectores banana

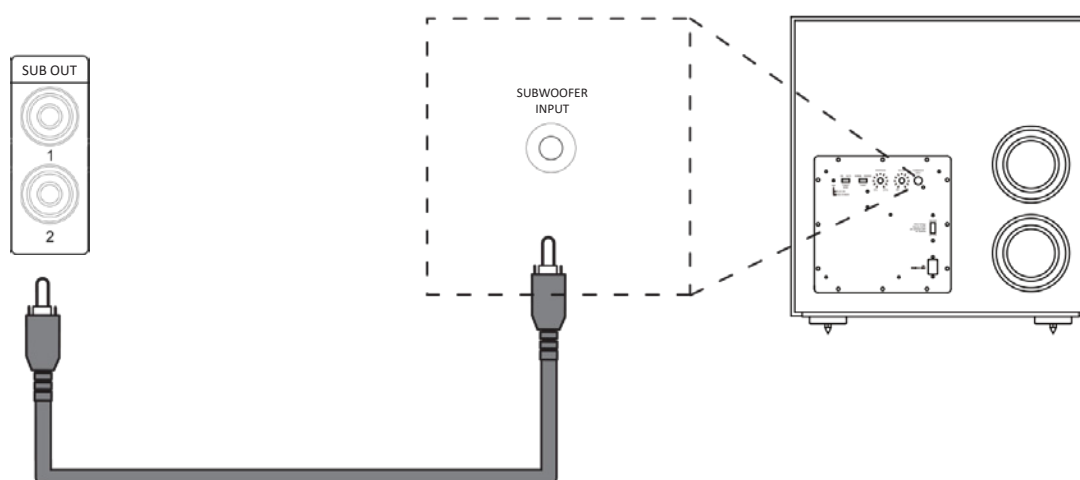


### Conexão com a caixa de som



## CONECTANDO UM SUBWOOFER

Use um cabo de subwoofer para conectar o subwoofer. É possível conectar dois subwoofers a esta unidade. O mesmo sinal é emitido pelos respectivos terminais do subwoofer.



## Operação essencial

### INSTALAÇÃO DA UNIDADE

**CUIDADO:** Antes de começar, verifique se o equipamento está desconectado da fonte de energia.

- Coloque o AVR em uma superfície plana e firme, evitando luz solar direta e fontes de calor ou umidade.
- Não coloque o AVR em cima de um amplificador ou outra fonte de calor.
- Certifique-se de que o receiver do controle remoto à esquerda do visor do painel frontal esteja desobstruído, caso contrário, isso prejudicará o uso do controle remoto.
- Não coloque o toca-discos em cima deste equipamento. Os toca-discos são muito sensíveis ao ruído gerado pelas fontes de energia elétrica, que será ouvido como um zumbido de fundo se o toca-discos estiver muito próximo.
- A função normal da unidade pode ser prejudicada por interferências eletromagnéticas fortes. Caso isso ocorra, basta reiniciar a unidade com o botão de ligar ou mover a unidade para outro local.


Este produto oferece ao usuário a opção de desativar as funções de gerenciamento de energia. Observe que fazer isso aumentará o consumo de energia do produto.

### ENERGIA



O receiver vem com um plugue CA já conectado ao cabo. Verifique se o plugue fornecido se encaixa na sua tomada. Caso necessite de um novo cabo de alimentação, entre em contato com o revendedor da JBL.

Insira a extremidade do plugue IEC do cabo de alimentação na tomada na parte traseira do amplificador, certificando-se de que esteja bem encaixado. Conecte a outra extremidade do cabo na sua tomada CA. O receiver pode ser ligado usando o interruptor de energia no painel traseiro. Quando ligado, o LED do painel frontal ficará laranja, indicando que a unidade está em modo de espera.

### ENERGIA EM ESPERA

O receiver possui um modo de espera de baixo consumo de energia que pode ser ativado pressionando  no controle remoto. No modo de espera, o visor fica em branco e o LED do painel frontal acende em laranja.

Se a unidade ficar sem uso por um longo período, recomendamos que você a desconecte da rede elétrica para economizar energia.

A unidade pode ser retirada do modo de espera pressionando o botão  no controle remoto, o botão  no painel frontal ou girando o botão de Input (Entrada) ou Volume. Quando ligado, o LED do painel frontal acenderá em branco.



## OPERANDO O RECEIVER

Para ajustes, configuração e exibição de informações, recomendamos que você utilize o OSD (em exibição na tela) na sua TV sempre que possível.

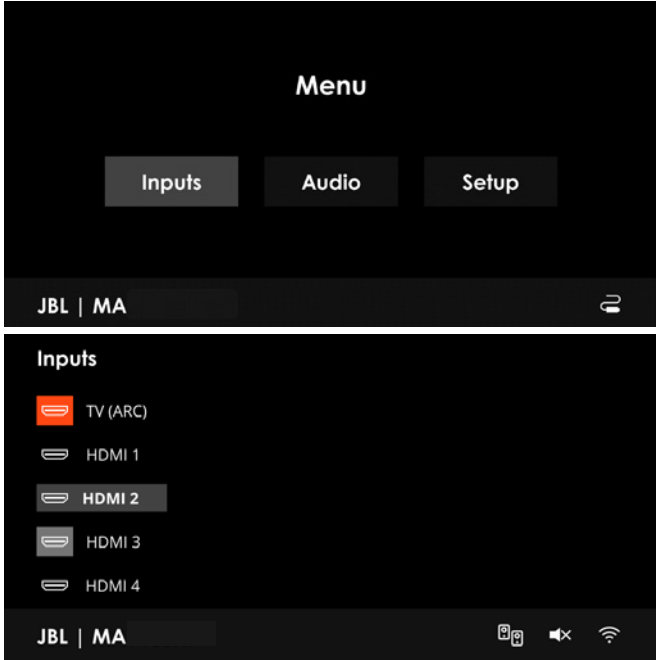
### SELEÇÃO DA FONTE

Para selecionar uma fonte de entrada, pressione os botões **INPUT**  $\wedge$  ou **INPUT**  $\vee$  no controle remoto, ou gire o botão de Input (Entrada) do painel frontal até que essa fonte seja exibida no visor do painel frontal. Pressione **SELECT** no controle remoto ou pressione o botão de Input (Entrada) do painel frontal para selecionar.

Alternativamente, você pode navegar pelas fontes de entrada usando a tela Inputs (Entradas) do Menu Principal OSD (em exibição na tela).

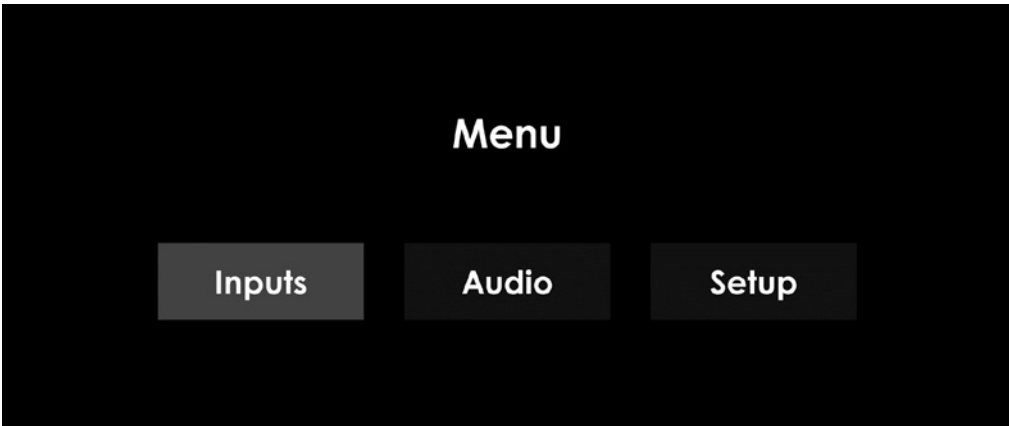
Pressione o botão **MENU** no controle remoto, gire  $\blacktriangleleft$  (para a esquerda) até Inputs (Entradas) e pressione o botão **SELECT** para confirmar.

Na sequência, use as teclas  $\wedge$  e  $\vee$  para navegar pelas fontes de entrada. Pressione **SELECT** no controle remoto para selecionar uma fonte.



### VISÃO GERAL DO MENU PRINCIPAL

Fornece acesso às principais funcionalidades do receiver.



Inputs (Entradas)	Audio (Áudio)	Setup (Configurações)
Navegue e selecione fontes de entrada.	Acesso rápido para a aplicação de efeitos de áudio, equalização e modos surround em tempo real.	Ferramentas e configurações essenciais. A maioria dos menus de configuração precisa ser configurada apenas uma vez, quando o sistema é instalado pela primeira vez.

## CONTROLE DE VOLUME

É importante entender que o nível do indicador de volume não é uma indicação precisa da potência entregue às caixas de som. O receiver frequentemente alcança sua potência máxima de saída muito antes de o controle de volume atingir sua posição máxima, especialmente ao ouvir músicas com gravações pesadas. Por outro lado, algumas trilhas sonoras de filmes podem parecer muito silenciosas, já que muitos diretores preferem reservar os níveis máximos para sequências de efeitos especiais.

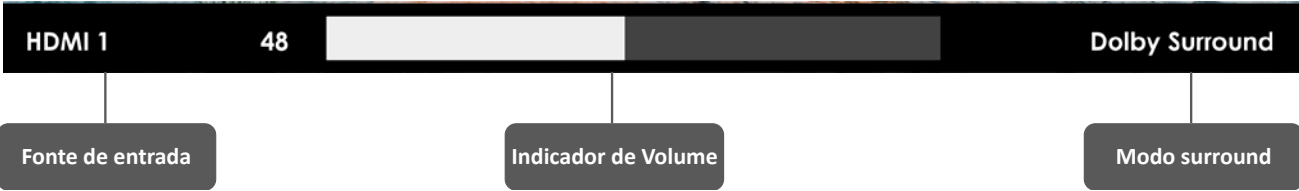
## FEEDBACK DO SISTEMA

Fornece informações ao usuário sobre o estado atual do receiver.

### Visor do painel frontal – informações de “Em reprodução”.



### Janela pop-up pequena OSD



### Menu principal OSD (em exibição na tela) – ícones de barra

Aplica-se ao MA310, MA510 e MA710		
Saída de sistema com som desativado	JBL   MA	🔊
Aplica-se ao MA510 e MA710		
Conexão LAN sem fio	JBL   MA	📶
Nenhuma conexão LAN sem fio	JBL   MA	📶
Conexão LAN Ethernet com fio	JBL   MA	🔌
Aplica-se ao MA710		
Modo FESTA habilitado	JBL   MA	🎉

## Configuração essencial

Antes de usar o receiver, é essencial que você insira algumas informações nos menus de configuração sobre a configuração das suas caixas de som. Isso permite que o receiver processe qualquer fonte digital de som surround para corresponder exatamente ao seu sistema e proporcionar a melhor experiência de som surround.

Existem três informações essenciais detalhadas nas seções: “Tipos de caixas de som”, “Distâncias das caixas de som” e “Níveis das caixas de som”. A maneira de inserir manualmente essas informações no receiver é explicada posteriormente na seção “Menus de configuração”. Ao serem calibradas usando o aplicativo de equalização EZ Set EQ, os níveis e atrasos das caixas de som **NÃO** serão estabelecidos automaticamente quando a equalização estiver ativada. As configurações de tamanho, distância e níveis das caixas de som devem ser inseridas manualmente. É importante entender por que essas configurações de caixas de som devem ser inseridas, motivo pelo qual esta seção é apresentada antes da seção sobre equalização.

## TIPOS DE CAIXAS DE SOM

Você precisa definir o tipo de caixas de som que estão conectadas ao seu receiver:

Grande	Capaz de reproduzir toda a faixa de frequência.
Pequena	Incapaz de reproduzir toda a faixa de frequência nas frequências baixas.
Nenhuma	Caixa de som ausente na sua configuração.

Os termos “Grande” e “Pequena” não necessariamente se referem ao tamanho físico das caixas de som. Como regra geral, se uma caixa de som não consegue reproduzir uma resposta em frequência plana até cerca de 40 Hz (e muito poucas conseguem!), muitas vezes é melhor considerá-las como “Pequenas” para fins de configuração de um sistema de home theater.

Quando uma caixa de som é configurada como “Pequena”, sons de frequências muito baixas são redirecionados para uma caixa de som “Grande” ou um subwoofer, que são mais adequados para reproduzir esses sons de baixa frequência. Muitos preferem configurar até mesmo caixas de som de faixa completa como “Pequenas” para otimizar a faixa dinâmica do sistema e para aproveitar ao máximo o EZ Set EQ com gerenciamento de graves ativado, garantindo uma transição suave entre o subwoofer e as caixas de som principais.

Observe que não é possível definir todas as caixas de som como “Pequenas”, a menos que haja um subwoofer na configuração de suas caixas de som. Se você não tiver um subwoofer, será necessário configurar as caixas de som frontais como “Grandes”. Alguns usuários podem preferir ignorar automaticamente a configuração de caixas de som “Pequenas” ao ouvir música puramente estéreo, quando não estiverem assistindo filmes. Isso pode ser feito no menu “Source Setup” (Configuração da fonte) ([consulte Configuração da fonte](#))

### Crossover das caixas de som

Se você configurou alguma caixa de som como “Pequena”, será preciso definir um valor para a frequência de crossover. Essa é a frequência abaixo da qual os sinais são desviados dessas caixas de som “Pequenas” e redirecionados para o subwoofer. Normalmente, 80 Hz é a melhor frequência de crossover, pois direciona frequências baixas não direcionais para os subwoofers, que são mais adequados para lidar com essas frequências e podem ser posicionados de forma otimizada para reproduzir apenas as frequências mais baixas.

### Atribuição do amplificador (apenas MA710)

É possível atribuir os canais do amplificador de surround traseiro para Frontal superior ou Central superior para a configuração de caixas de som Dolby Atmos.

Além disso, os canais do amplificador surround traseiro podem ser atribuídos para fornecer um downmix estéreo da zona principal para um local secundário da casa, chamado modo Festa. Você também pode atribuir esses canais para biamplificar os canais frontais esquerdo/direito.

## NÍVEIS DAS CAIXAS DE SOM

Os níveis de todas as caixas de som do sistema precisam ser ajustados para se igualarem na posição de escuta, a fim de criar um efeito surround adequado. Para ajudar com isso, o receiver pode gerar um ruído de teste para cada caixa de som, que deve ser medido com um medidor de nível de pressão sonora (SPL). O medidor deve estar ajustado para a ponderação 'C' e resposta lenta.

Existem vários aplicativos de smartphone/tablet disponíveis que também podem realizar essa função. O nível de ruído medido na posição de escuta de cada caixa de som deve ser ajustado na página de Níveis das caixas de som do menu “Speaker Setup” (Configuração de caixa de som) para que o medidor indique 75 dB SPL. Ajuste o volume principal do sistema do receiver antes de ligar o ruído de teste, pois a configuração de Nível de caixa de som é baseada no nível geral do sistema durante o teste de ruído da caixa de som.

**OBSERVAÇÃO:** *Os aplicativos de celular têm precisão limitada, a menos que seja utilizado um microfone externo. Consulte seu revendedor para recomendações.*

Existem diversos medidores de SPL básicos no mercado a preços acessíveis destinados a entusiastas de cinema em casa. Verifique em uma loja de tecnologia local, pesquise online ou pergunte ao seu revendedor.

Se você não tiver um medidor de SPL ou um aplicativo adequado, pode tentar ajustar o nível de ruído de cada caixa de som de ouvido. Nesse caso, não será possível ajustar as caixas de som para o nível de volume absoluto de 75 dB SPL, mas você deve tentar fazer com que todas as caixas de som soem igualmente altas. Ajustar os níveis de ruído de teste das caixas de som de ouvido não é recomendado, pois é muito difícil fazer isso com precisão.

## DISTÂNCIAS DAS CAIXAS DE SOM

Por fim, é essencial que a distância de cada caixa de som até a posição de escuta seja medida com precisão e inserida no menu de “Setup” (Configurações). Isso garante que os sons das várias caixas de som cheguem à posição de escuta no momento correto para recriar um efeito surround realista. A distância pode ser inserida em polegadas, centímetros ou milissegundos.

## Menus de configuração

Os menus de configuração permitem configurar todos os aspectos do seu receiver. As próximas páginas detalharão os itens de menu acessíveis pelo painel frontal ou controle remoto IV e explicarão suas funções. A maioria dos menus de configuração precisa ser configurada apenas uma vez, quando você instala o sistema pela primeira vez (ou se o seu sistema mudar, você mover qualquer móvel grande de lugar ou as posições de escuta, ou se você se mudar).

## ACESSANDO O MODO DE CONFIGURAÇÃO

Para acessar o menu de configuração, pressione o botão MENU no controle remoto ou no painel frontal. Recomendamos que você use a OSD (visor em exibição na tela) na sua TV sempre que possível. Como alternativa, o visor do painel frontal mostra o menu de configuração uma linha por vez.

## NAVEGAR PELO MENU DE CONFIGURAÇÃO

### ...usando o controle remoto

O menu de configuração pode ser navegado usando as teclas de cursor (seta) no controle remoto. Esse é, com certeza, o método mais fácil.

1. Para acessar o menu de configuração, pressione o botão MENU (localizado imediatamente abaixo dos botões de navegação).
2. Use as teclas < e > para navegar pelos títulos das seções principais do menu.
3. Quando a seção principal desejada estiver destacada, use a tecla SELECT para entrar na seção.
4. Use as teclas ^ e v para navegar pelos ajustes da seção. Algumas configurações podem estar desabilitadas. Essas são apenas para fins informativos (por exemplo, frequência de amostragem de entrada) ou não estão atualmente selecionáveis. Os números de página no canto inferior direito do menu OSD indicam a posição na lista de configurações quando há mais itens do que podem ser exibidos de uma vez.
5. Pressionar SELECT escolhe uma configuração para alterá-la, pressionar SELECT novamente ou BACK desfaz a seleção da configuração.
6. A qualquer momento, pressione o botão MENU para sair do menu. Todas as alterações nas configurações serão salvas.

### ...usando as teclas no painel frontal

Os controles do painel frontal do receiver podem ser usados para configurar a unidade. Siga as instruções para usar o controle remoto, neste caso usando o botão giratório de Input (Entrada) para cima, baixo, esquerda e direita. Pressione o botão Input (Entrada) para selecionar.

## CONFIGURAÇÃO DA FONTE

As configurações de áudio e vídeo nesta página do menu de Configuração podem ser ajustadas *especificamente e independentemente para cada fonte de entrada*.

Quando uma fonte de entrada diferente é selecionada no menu de Configuração da fonte, todas as configurações específicas dessa fonte são exibidas. Essas configurações são aplicadas apenas à entrada nomeada e são armazenadas na memória e recuperadas cada vez que a unidade é ligada e sempre que essa entrada é selecionada.

**Nome** – O nome de exibição da fonte de entrada. Você pode alterar o nome de qualquer entrada para se adequar mais ao seu sistema. Nomes predefinidos incluem: TV, Mídia, Decodificador, Blu Ray, Jogo, PC, UHD, DVD, CD, AV, SAT, Toca-discos, Cassete e AUX. Assim, fica mais claro para os usuários do receiver quais entradas eles desejam selecionar ao navegar.

**Painel selecionável** – Permite ocultar entradas não utilizadas. Entradas ocultas não aparecem como opções de entrada ao navegar pelas entradas. Uma fonte de entrada pode ser ocultada selecionando “No” (Não) neste menu. Se você ocultou entradas e deseja mostrá-las novamente, elas podem ser restauradas selecionando “Yes” (Sim) para as fontes de entrada individuais.

**Sincronização labial** – Cada entrada pode ter sua própria configuração para adicionar um atraso de tempo entre os sinais de áudio e vídeo para compensar a falta de sincronização entre som e imagem. Isso é normalmente necessário quando o processamento de vídeo é usado no sistema para escalonamento ou desentrelaçamento de vídeo. A faixa de atraso de sincronização labial é de 0 a 250 milissegundos.

O ajuste de sincronização labial só pode corrigir vídeo atrasado. Se o áudio estiver atrasado, ajuste a sincronização labial para o mínimo.

**Room EQ** – Quando o aplicativo EZ Set EQ é executado e os filtros EQ são baixados para o receiver, isso pode ser selecionado.

Não calculado	(Apenas informativo) Não há filtros EQ, então não pode ser selecionado.
Ligado	A calibração EZ Set EQ é aplicada à fonte atual.
Desligado	A calibração EZ Set EQ não é aplicada à fonte atual.

**Modo surround padrão** – Define o modo de escuta padrão para esta entrada. Escolha entre os modos Stereo 2.0 (Estéreo 2.0), Stereo 2.1 (Estéreo 2.1), All Stereo (Totalmente estéreo) e os surround disponíveis.

**Graves e agudos** – Permitem alterar os controles de tonalidade de graves e agudos para todas as caixas de som ativas para cada entrada individual. Por exemplo, se sua fonte do toca-discos estiver com pouco grave, você pode corrigir isso selecionando a fonte no menu de Configuração da fonte e adicionando 2 ou 3 dB ao controle de graves. Assim, sempre que a entrada Toca-discos for selecionada, os graves serão automaticamente aumentados enquanto essa entrada estiver selecionada.

**Aprimoramento de diálogo** – Uma configuração de aprimoramento de áudio exclusiva da JBL para melhorar a inteligibilidade do diálogo falado em aplicações de cinema usando um canal central. Observação: se você não estiver usando uma caixa de som de canal central, esta configuração não terá efeito.

**Modo direto (MA310 e MA510, apenas fontes analógicas)** – Este modo desativa quaisquer parâmetros de processamento de sinal digital.

**Analógico puro (MA710, apenas fontes analógicas)** – Este modo ignora todo o processamento de sinal digital para um caminho de sinal puramente analógico.

**Nível** – Define o nível relativo de cada fonte de entrada. Isso é ajustado manualmente e pode ajudar a manter as várias fontes com o mesmo nível de som para qualquer configuração de controle de volume do receiver.

## CONFIGURAÇÃO DA CAIXA DE SOM

As configurações nesta página definem a configuração e o ajuste das caixas de som com base em seu desempenho e posicionamento na sala. Essas configurações são aplicadas a todas as entradas de áudio e são armazenadas na memória e recuperadas todas as vezes que a unidade é ligada.

**Tipos de caixas de som** – Defina os tipos de caixas de som que você conectou na sua configuração. Aqui você define o tipo de caixas de som que estão conectadas ao seu receiver.

<b>Grande</b>	Capaz de reproduzir toda a faixa de frequência.
<b>Pequena</b>	Incapaz de reproduzir toda a faixa de frequência nas frequências baixas.
<b>Nenhuma</b>	Caixa de som ausente na sua configuração.

**Observação:** Não é possível definir todas as caixas de som como Pequenas, a menos que haja um subwoofer na configuração de suas caixas de som. Se você não tiver um subwoofer, será necessário configurar as caixas de som frontais como Grandes.

- **Configuração traseira (apenas MA710)** – é possível atribuir os canais do amplificador de surround traseiro para Frontal superior ou Central superior para a configuração de caixas de som Dolby Atmos.

Além disso, os canais do amplificador surround traseiro podem ser atribuídos para fornecer um downmix estéreo da zona principal para um local secundário da casa, chamado modo Festa. Você também pode atribuir esses canais para biamplificar os canais frontais esquerdo/direito.

	Etiquetas de saída do painel traseiro							
Fixo	Frontal				Frontal superior	Central superior	Festa	Biamplificado
	Central							
	Surround							
Atribuível	Surround traseiro							

- **Subwoofer** – Configura as saídas do subwoofer quando um subwoofer está presente. Ambas as saídas do subwoofer 1 e 2 são habilitadas quando configuradas como “Present” (Presente). O mesmo sinal é enviado para ambas as saídas do subwoofer.
- **Tipo de altura (apenas MA710)** – Configura o tipo de caixas de som de altura: fixadas no teto ou habilitadas para Dolby.

**Observação:** As caixas de som habilitadas para Dolby Atmos direcionam o som para cima e refletem no teto para produzir som aéreo.

**Distância das caixas de som** – Configurações de calibração para as distâncias entre as caixas de som e a posição de escuta.

**OBSERVAÇÃO:** As caixas de som que não estiverem presentes na sua configuração ficarão desativadas

- **Unidades** – Escolha como deseja medir distâncias em unidades imperiais, métricas ou em milissegundos. Conforme descrito em “Configuração essencial” ([consulte Configuração essencial](#)). Meça a distância de cada caixa de som do seu sistema até seu ouvido na posição principal de escuta e insira os valores. Isso permite que o receiver calcule o atraso relativo correto para cada caixa de som.

**Nível da caixa de som** – Essas configurações permitem ajustar os níveis individuais das caixas de som. Elas devem ser ajustadas usando ruído de teste gerado internamente ou uma fonte externa, como um disco de teste de configuração.

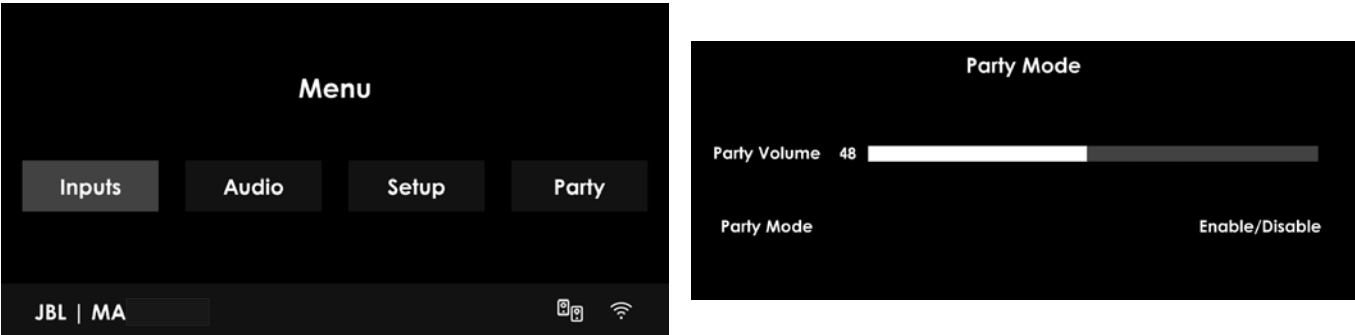
**OBSERVAÇÃO:** As caixas de som que não estiverem presentes na sua configuração ficarão desativadas

- **Tom de teste** – Seleciona o gerador de tom de teste interno ou permite o uso de um tom de teste externo da fonte de entrada selecionada atualmente (por exemplo, leitor de BD na fonte HDMI).
- Use os botões de navegação **^** e **v** no controle remoto para selecionar a caixa de som relevante. Use os botões de navegação **<** e **>** para ajustar o nível de ruído de cada caixa de som.
- Conforme descrito em “Configuração essencial” ([consulte Configuração essencial](#)), ajuste o nível do ruído de teste de cada caixa de som para que um medidor de SPL na posição de escuta meça 75 dB SPL.

**Crossover das caixas de som** – Esta é a frequência abaixo da qual os sinais são filtrados das caixas de som “Pequenas” e redirecionados para as caixas de som “Grandes” ou o subwoofer (se presente). Normalmente, 80 Hz é a melhor frequência de crossover, pois direciona frequências baixas não direcionais para os subwoofers, que são mais adequados para lidar com essas frequências e podem ser posicionados de forma otimizada para reproduzir apenas as frequências mais baixas.

**Saída de linha da Zona 2 (apenas MA710)** – Selecione “Party On” (Festa ligada) para rotear a Zona Principal para a saída de nível de linha da Zona 2. O modo Festa segue a Zona Principal, ou seja, um downmix estéreo da mesma fonte selecionada atualmente na Zona Principal.

Quando Party (Festa) for selecionada para a Saída de Linha ou Atribuição de Amplificador de Configuração Traseira, você terá a opção de entrar nas configurações do Modo Festa no Menu Principal conforme mostrado abaixo, o que fornece um controle de volume independente.





## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

### Configuração geral – Informações gerais e controles do sistema

- ☐ **Volume máximo ativado** – Limita o volume máximo em que o sistema opera na zona principal ao ser ligado ou sair do modo de espera. O sistema liga-se com esta configuração de volume armazenada se o volume usado anteriormente (possivelmente muito alto) exceder este valor. É armazenado na memória e lembrado sempre que a unidade é ligada.
- ☐ **Tempo de ativação do visor** – Define o tempo que o painel frontal permanece iluminado após receber um comando. O padrão é sempre ligado.
- ☐ **Modo de energia** – Determina como a unidade liga no modo de espera.

<b>Verde</b>	NET desligado, Bluetooth desligado, HDMI desligado	Todas as atividades relacionadas à transmissão em rede ou Bluetooth estão desativadas.
<b>Baixo consumo de energia</b>	NET ligado, Bluetooth ligado, HDMI desligado	As atividades relacionadas à rede e Bluetooth permanecem ligadas. O sistema sairá do modo de espera por qualquer atividade proveniente de serviços de transmissão, controle de aplicativos e/ou Bluetooth.
<b>Passagem HDMI</b>	NET ligado, Bluetooth ligado, HDMI ligado	Permite que a unidade passe qualquer vídeo conectado à última fonte, conforme aplicável, enquanto as demais funcionalidades conectadas ao modo de espera de baixo consumo de energia permanecem ativas.

- ☐ **Idioma** – Selecione o idioma para o menu de configuração: inglês, francês, espanhol, português, coreano, japonês ou chinês simplificado.

**Configurações HDMI** – As configurações neste menu controlam o comportamento HDMI para controle e áudio. Essas configurações são aplicadas a todas as entradas de vídeo e são armazenadas na memória e recuperadas todas as vezes que a unidade é ligada.

- ☐ **HDMI CEC** – Seleciona se o controle CEC está ativado na saída HDMI.
- ☐ **Áudio para TV** – Esta configuração controla o áudio que está sendo enviado diretamente para a TV.

**Janela pop-up OSD pequena** – Seleciona se as mensagens OSD pop-up estão ativadas ou desativadas.

<b>Ligado</b>	Todos os ajustes feitos pelo usuário durante o uso normal do receiver são exibidos na tela, bem como no painel frontal. Isso inclui o ajuste de volume, mudo, fonte de entrada e modo surround.
<b>Desligado</b>	Os ajustes acima feitos pelo usuário não aparecerão na tela, apenas no painel frontal. Isso mantém a imagem no seu dispositivo de exibição livre de texto pop-up. No entanto, independentemente dessa configuração, os menus de configuração são sempre exibidos na tela.

**Atribuir vídeo de entrada** – Configurações para atribuir opcionalmente uma fonte de vídeo para cada uma das entradas geralmente apenas de áudio. Essas configurações são armazenadas na memória e lembradas sempre que a unidade é ligada.

O padrão para cada uma das entradas apenas de áudio é “Nenhum”. No entanto, você pode associar vídeo HDMI ao áudio da rádio NET para receber comentários de rádio de um jogo esportivo com imagens da cobertura a cabo, por exemplo.

## STATUS DA REDE

(Não se aplica ao MA310)

O receiver está equipado com um cliente de áudio em rede compatível com AirPlay 2 e Google Chromecast built-in, além de músicas armazenadas em um dispositivo de armazenamento de rede, como um PC ou uma unidade NAS.

A rede sem fio é configurada através do Apple AirPlay ou do aplicativo JBL Premium Audio.

**Tipo** – (apenas informativo) Mostra se e como o dispositivo está conectado a uma rede.

Sem fio	O dispositivo está usando uma função de LAN sem fio (Wi-Fi) para se conectar a uma rede.
Com fio	O dispositivo está usando um cabo Ethernet LAN para se conectar a uma rede.
Não configurado	O dispositivo não foi configurado para conexão Wi-Fi e o cabo LAN não está conectado.

**Status** – (apenas informativo) Mostra as informações de rede.

Nome da rede/Endereço IP/Endereço MAC (Wi-Fi)/Endereço MAC (Ethernet)/Versão de Compilação (Software de rede)
---

**Redefinição de rede** – Apaga as configurações de conexão de rede do receiver e restaura o nome da rede do dispositivo. Permite que o receiver seja encontrado para a configuração de uma nova rede Wi-Fi usando o aplicativo JBL Premium Audio e o Apple AirPlay.

## CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE

Observação: No MA510 e no MA710, as atualizações de software ocorrem automaticamente verificando regularmente uma atualização de firmware over-the-air (requer conexão externa à rede). Não desligue o receiver enquanto uma atualização estiver em andamento.

**Versão do firmware** – (Apenas informativo) Exibe a versão atual do firmware.

Host Principal/DSP de Decodificação/Fonte OSD/Bluetooth/Rede
--

**Atualização USB** – Usado para atualizar o firmware via USB. O firmware do seu receiver pode ser atualizado a partir de um pendrive USB contendo um arquivo de atualização de firmware. Uma atualização manual do software não deve ser realizada a menos que seja orientada pelo Suporte de Atendimento ao Cliente da JBL.

**Restaurar padrões de fábrica** – Esta opção permite restaurar todas as configurações do seu receiver para os padrões de fábrica.

## Modos de decodificação

Seu receiver fornece todos os principais modos de decodificação e processamento para sinais analógicos e digitais, incluindo os formatos de áudio de alta definição mais recentes via HDMI.

### MODOS PARA FONTES DIGITAIS

As gravações digitais geralmente são codificadas para incluir informações sobre seu tipo de formato. O receiver detecta automaticamente o formato relevante em um sinal digital, como Dolby Atmos, TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS:X, DTS-HD Master Audio, Dolby Digital ou DTS, e alterna para a decodificação apropriada.

### MODOS PARA FONTES ANALÓGICAS

Gravações analógicas não contêm informações sobre seus formatos de codificação, então o modo desejado, como Dolby Surround, precisa ser selecionado manualmente.

#### **Estéreo**

Neste modo, o receiver funciona como um amplificador de áudio convencional de alta qualidade. Observe que se o subwoofer estiver ativado no modo estéreo, algum processamento do sinal será realizado.

- ☐ **Estéreo 2.0** – Modo estéreo convencional de dois canais, com sinal em todas as frequências enviado para as saídas das caixas de som frontais esquerda e direita correspondentes.
- ☐ **Estéreo 2.1** – Selecionável apenas se um subwoofer estiver presente. Modo estéreo convencional de dois canais com frequências baixas redirecionadas para o subwoofer.
- ☐ **Totalmente estéreo** - Gera uma saída em todas as caixas de som, copiando o sinal esquerdo para todas as caixas de som esquerdas, e o sinal direito para todas as caixas de som direitas. A caixa de som central reproduz uma mistura dos sinais esquerdo e direito.

#### **Nativo**

Neste modo, o formato de entrada permanece inalterado. No caso de gravações estéreo analógicas e digitais, o receiver assumirá o padrão de Stereo 2.0 (Estéreo 2.0).

#### **Dolby Surround**

O Dolby Surround permite ao receiver derivar até 5 ou 7 saídas de uma fonte estéreo ou multicanal para aproveitar melhor todos os amplificadores e caixas de som na sua configuração.

#### **DTS (apenas MA710)**

DTS Neural:X é um upmixer avançado que renderiza até 7.1.4 canais de áudio imersivo a partir de quase todos os conteúdos com contagem inferior de canais.

### MODOS DE FONTE MULTICANAL

Por muitos anos, o material de fonte digital multicanal era frequentemente fornecido como “áudio 5.1”. Os “canais 5.1” são compostos por: caixas de som frontais esquerdo, central e direito, duas caixas de som surround e um canal de efeitos de baixa frequência (LFE). Como o canal LFE não é um canal de faixa completa, ele é referido como “.1”.

**Observação sobre o MA710:** Dolby Atmos, DTS:X e DTS-HD são formatos de som surround imersivo de alta resolução que utilizam tecnologia de áudio orientada a objetos para criar localizações sonoras adicionais, que podem incluir caixas de som de altura.

## MODOS DE DECODIFICAÇÃO (CONTINUAÇÃO)

Os modos apresentados na tabela a seguir estão disponíveis para fontes digitais multicanais.

Para fontes Dolby Digital	
Dolby Digital 5.1	Fontes Dolby Digital 5.1 entregam som com cinco canais discretos de faixa completa: esquerdo, central, direito, surround esquerdo, surround direito, além do canal LFE.
Dolby Digital Stereo Downmix	Fornece um downmix estéreo do material de origem para uso com fones de ouvido.
Dolby Digital 5.1 + Dolby Surround (apenas MA710)	Este modo é usado para derivar informações para os canais surround traseiros individuais dos canais surround, usando o decodificador Dolby Surround.
Para fontes DTS	
DTS 5.1	Menos comum do que o formato Dolby Digital, mas geralmente reconhecido na indústria de áudio por sua qualidade sonora superior. O DTS 5.1 proporciona som surround com cinco canais de faixa completa mais um canal LFE.
DTS96/24	Fornece até 5.1 canais de áudio a 96 kHz, resolução de 24 bits para uma qualidade sonora superior em comparação com o DTS 5.1 padrão.

Apenas MA710

Fontes de áudio de alta resolução	
Dolby Atmos	O conteúdo Dolby Atmos é mixado como objetos de áudio em vez de canais tradicionais, permitindo aproveitar totalmente o número e posicionamento das suas caixas de som.
Dolby TrueHD	O Dolby TrueHD fornece até 7.1 canais completos a 96 kHz, resolução de 24 bits, sem perdas no processo de compressão. As taxas de dados podem ser de até 18 Mbps.
Dolby Digital Plus	Fornece até 7.1 canais discretos de áudio com menos compressão do que a codificação tradicional Dolby Digital. As taxas de dados podem ser de até 6 Mbps.
DTS-HD Master Audio	O DTS-HD Master Audio fornece até 7.1 canais completos a 96 kHz, resolução de 24 bits, sem perdas no processo de compressão. As taxas de dados podem ser de até 24,5 Mbps.
DTS:X	<p>O DTS:X é um pacote de decodificador que renderiza conteúdo imersivo que foi codificado com DTS:X. O conteúdo DTS:X consiste em objetos de áudio ou uma combinação de canais de áudio e objetos. O pacote de decodificador DTS:X também reproduz formatos DTS legados, incluindo DTS-HD Master Audio com e sem perdas de dados.</p> <p>Suporta configurações de saída com mais de 7.1 canais (incluindo canais de altura)</p> <p>Fornece “Controle de diálogo” para que os consumidores possam ajustar o som de acordo com sua preferência ou o ambiente de escuta.</p> <p>Remapeia qualquer conteúdo DTS para qualquer disposição de caixa de som.</p> <p>Suporta formatos Blu-ray Disc (BD), DVD e mídia de streaming, e streams legados de até 192 kHz.</p> <p>Inclui Neural:X, a mais recente tecnologia de upmixing/downmixing de DTS.</p>

## Correção do ambiente – EZ Set EQ

A integração das caixas de som com o ambiente inevitavelmente introduzem colorações indesejadas no som durante a reprodução; colorações que às vezes são difíceis ou impossíveis de remover com eletrônicos tradicionais ou tratamentos acústicos. O aplicativo gratuito EZ Set EQ oferece uma equalização de ambiente fácil de usar para uma qualidade sonora otimizada para todos os receivers AV da série MA. A calibração coleta dados de acústica do ambiente para cada grupo de caixas de som em menos de 2 minutos e pode ser realizada por qualquer pessoa usando um dispositivo móvel iOS ou Android.

A correção de ambiente usando o aplicativo EZ Set EQ deve ser realizada após a conclusão da configuração do sistema. A configuração do sistema é considerada concluída após a configuração inicial do sistema ser realizada (Menu > Setup (Configurações) > Speaker Setup (Configuração da caixa de som) > Types, Distances and Level (Tipos, Distâncias e Nível)) e o sistema estar totalmente funcional.

## COMO FUNCIONA A CORREÇÃO DE AMBIENTE DO EZ SET EQ?

Usando um microfone para analisar o sistema de áudio e o ambiente, o EZ Set EQ constrói um modelo acústico do ambiente de escuta. O microfone embutido de um dispositivo iOS pode ser usado para a calibração. Para usuários de Android, a JBL recomenda o uso de um microfone de terceiros para obter os melhores resultados, pois cada dispositivo Android possui uma resposta de frequência/microfone diferente.

Microfone calibrado recomendado para usuários de Android: [Dayton Audio IMM-6C USB-C](#)

O EZ Set EQ aborda principalmente as interações do ambiente nas bandas de baixa frequência, mantendo a integridade da assinatura sonora das caixas de som. A resposta de baixa frequência pode ser ajustada conforme a extensão natural das caixas de som e o tamanho do ambiente, para prevenir sobrecargas.

O EZ Set EQ não afeta o ajuste de atraso ou nível; portanto, é recomendável fazer os ajustes necessários manualmente antes de usar o aplicativo de room EQ.

## USO DE SUBWOOFERS

Se o sistema incluir subwoofers ativos, talvez seja preciso ajustar o nível de saída/controlar o ganho do subwoofer para um valor mais alto ou mais baixo.

O EZ Set EQ não calibra o subwoofer separadamente das caixas de som principais. O sistema é calibrado em toda a faixa de frequências com a saída do subwoofer ativa para capturar os dados acústicos do “sistema” e integrar o subwoofer de forma mais eficaz em cada canal. Dessa forma, o sistema tira uma foto do desempenho combinado do sistema de integração da caixa de som e do subwoofer.

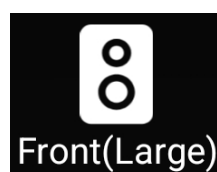
*Você pode perguntar: “E se eu quiser ouvir música estéreo tradicional de 2 canais sem um subwoofer?”*

O EZ Set EQ permite a correção das caixas de som frontais esquerda e direita com ou sem subwoofer. Nesse caso, você fará duas medições das caixas de som frontais esquerda e direita, rotuladas como Frontal (Pequena) e Frontal (Grande). O sistema selecionará automaticamente a calibração da Frontal (Grande) sempre que você mudar o modo surround para Stereo 2.0 (Estéreo 2.0) para um desempenho otimizado em 2 canais de faixa completa sem subwoofer.

Calibração de faixa completa com subwoofer e o crossover escolhido



Calibração de faixa completa sem subwoofer



## CALIBRAÇÃO DO SISTEMA COM EZ SET EQ

O aplicativo EZ Set EQ tentará automaticamente estabelecer uma conexão com o AVR.

A conectividade entre o dispositivo móvel e os modelos de receiver AV da série JBL MA é a seguinte:

Bluetooth	Áudio da rede
MA310	MA510
	MA710

Se a conexão automática falhar:

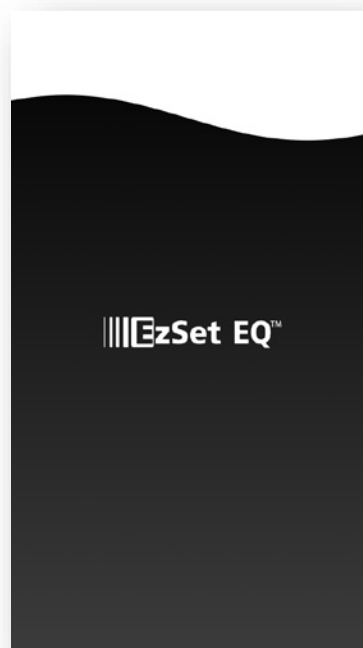
MA310

Confirme que o dispositivo móvel emparelhou com sucesso via Bluetooth com o AVR e que o Bluetooth está selecionado como a fonte de entrada.

MA510, MA710

Confirme que o dispositivo móvel e o AVR estão conectados à mesma rede. Verifique se o endereço IP do AVR está na mesma subrede nas configurações de rede. Você pode confirmar isso navegando em Menu > Setup (Configurações) > Network Status (Status da rede) > Status. A fonte de entrada deve estar selecionada como Network.

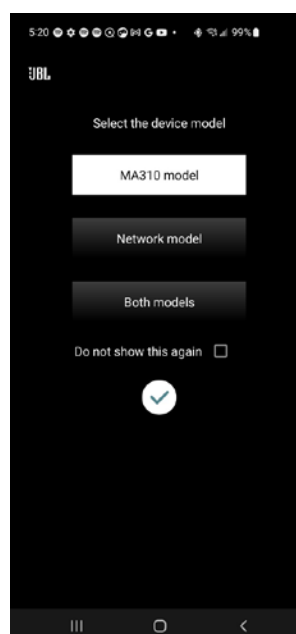
## Etapa 1 – Inicie o app



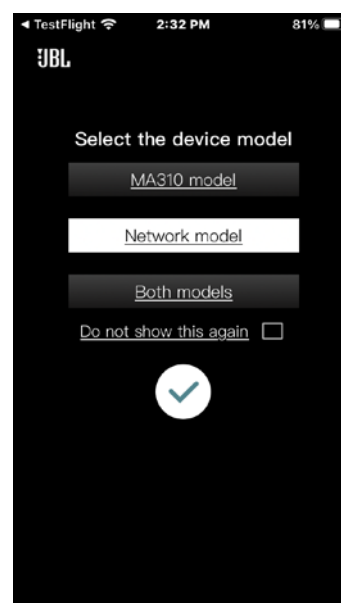
(Tela de carregamento do aplicativo mostrada acima\*)

Selecione o modelo do AVR

Toque no ícone branco de verificação para carregar a página inicial da Room EQ



MA310

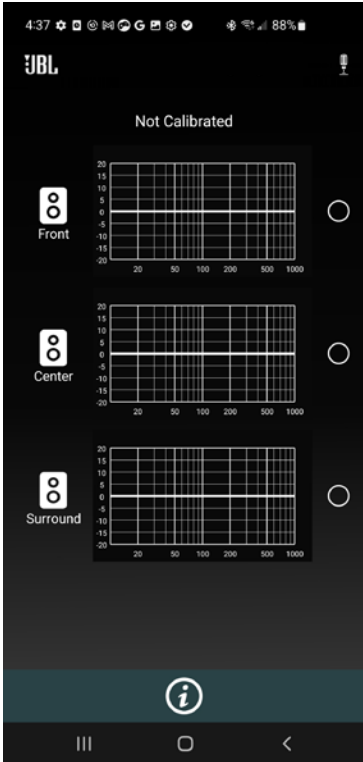


MA510, MA710

Etapa 2 – Seleccione o grupo de caixas de som para calibrar

A página inicial do EQ exibe as curvas de Room EQ de todos os canais na disposição atual.

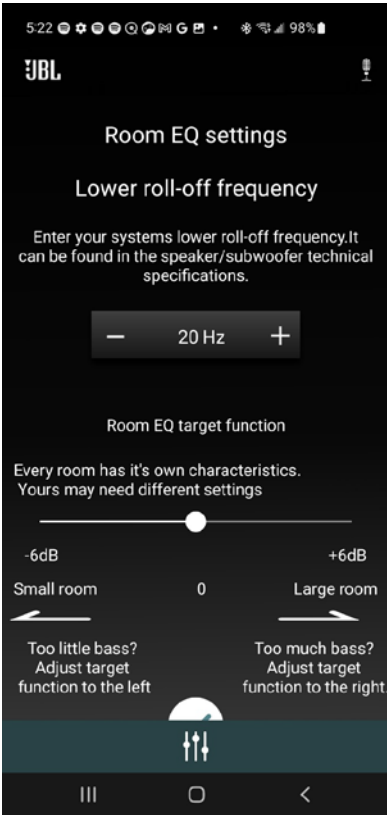
Clique no gráfico do grupo de caixas de som que deseja configurar.



Etapa 3 – Insira as configurações da Room EQ

Informe a frequência natural de corte mais baixa de suas caixas de som. Essa informação pode ser encontrada nas especificações técnicas das caixas de som.

A frequência natural de corte garante que o sistema corrija apenas os problemas causados pelo ambiente durante a medição do ambiente.





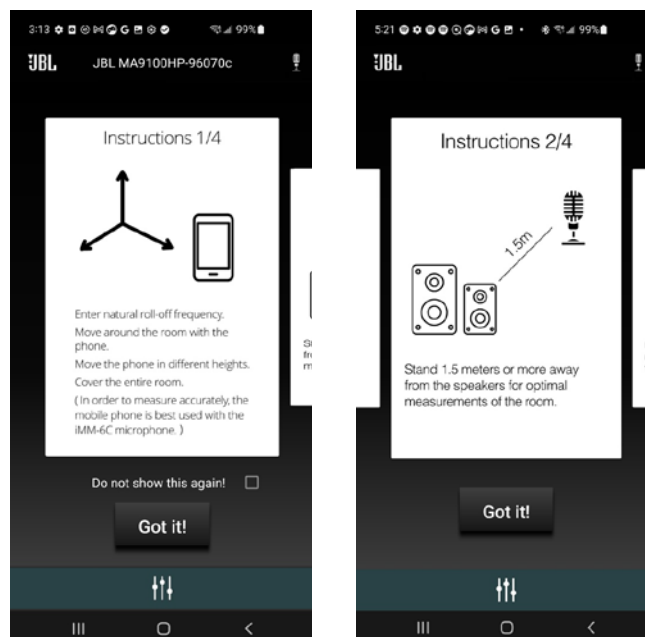
## Etapa 4 – Leia as instruções para os melhores resultados

A primeira instrução é se deslocar por toda a área de escuta com o telefone em diferentes ângulos e alturas, pois é importante entender todas as posições de escuta.

A próxima página de instruções pode ser vista deslizando a instrução mostrada para a esquerda. Isso permite que você revise as instruções várias vezes, se necessário.

A segunda instrução é garantir que o dispositivo móvel esteja sempre pelo menos a 1,5 metros de distância da caixa de som. Isso é importante para criar uma compreensão mais precisa da acústica do ambiente.

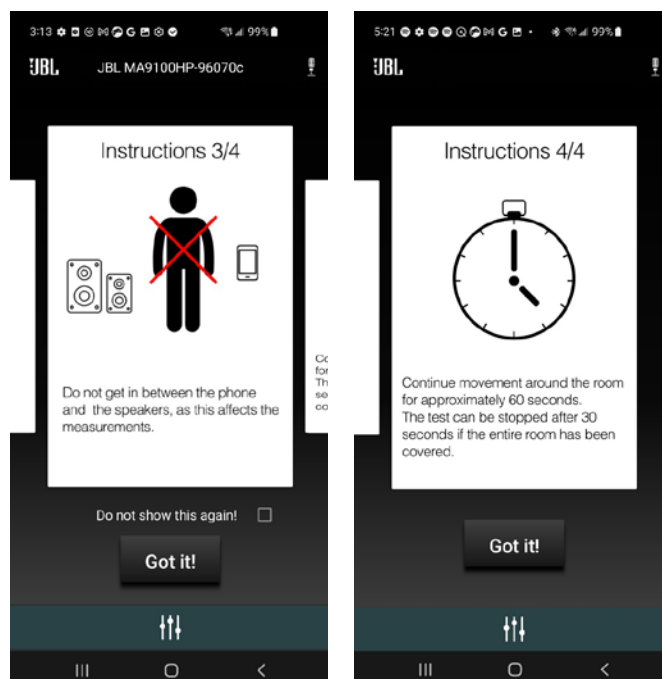
As instruções podem ser ignoradas, e o processo pode prosseguir pressionando “Got It!” (Entendi!).



A terceira instrução é garantir que não haja obstruções entre o telefone e a caixa de som. Isso é importante para criar uma compreensão mais precisa da acústica do ambiente.

Por fim, o processo pode levar até 60 segundos. Se você estiver calibrando para um ambiente pequeno, 30 segundos serão suficientes.

Um botão se aparecerá após 30 segundos permitindo que você pare a medição se já estiver concluída.

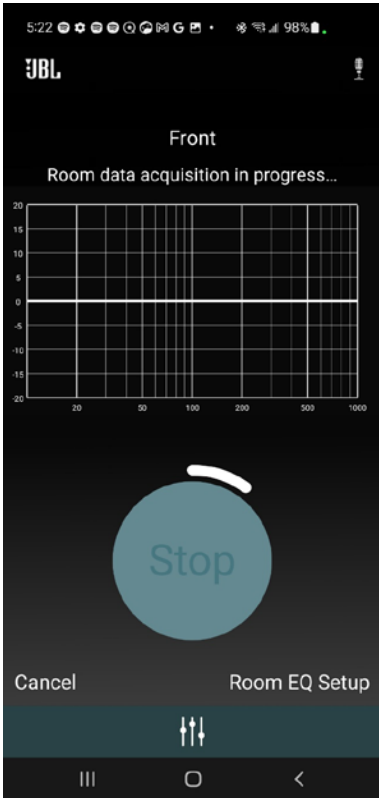


Etapa 5 – Medição

Após ler as instruções, pressione “Begin” (Iniciar) quando estiver pronto.

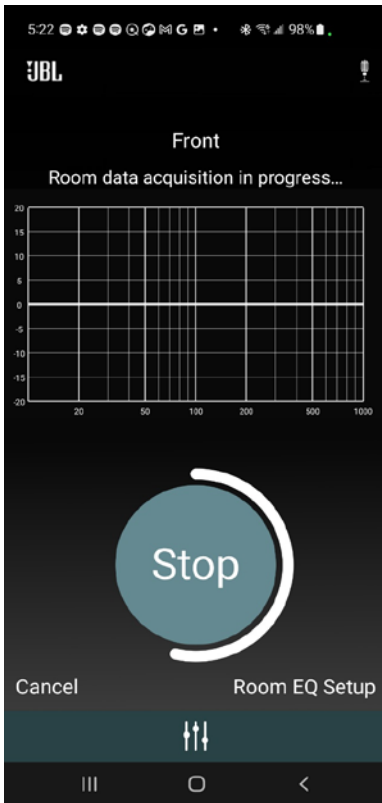
Os 60 segundos são ilustrados por uma barra envolvendo o botão.

Após 30 segundos (quando a barra tiver envolvido metade do círculo), o botão estará ativo e “Stop” (Parar) estará em branco.



Passaram-se 30 segundos. O botão agora está ativo, e a medição pode ser interrompida.

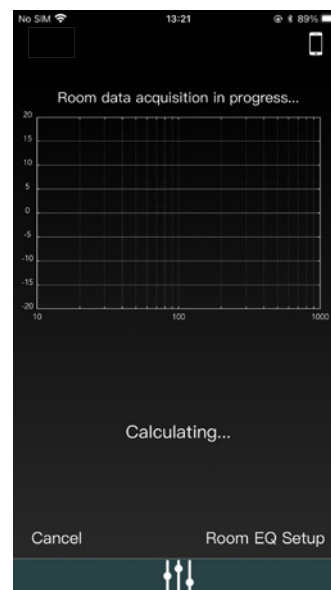
Quando passarem 60 segundos, o aplicativo avançará automaticamente para a próxima tela.



## Etapa 6 – Cálculo

O aplicativo precisará de 10 segundos para gerar a curva. O gráfico mostrará uma curva em movimento, indicando que o gráfico está sendo gerado.

Depois que a curva for gerada, uma curva vermelha de EQ do ambiente será mostrada. Pressione “Calibrate” (Calibrar) para continuar.



Ao pressionar “Calibrate” (Calibrar), uma curva verde otimizada aparecerá, mostrando a melhoria na resposta de baixa frequência das caixas de som.

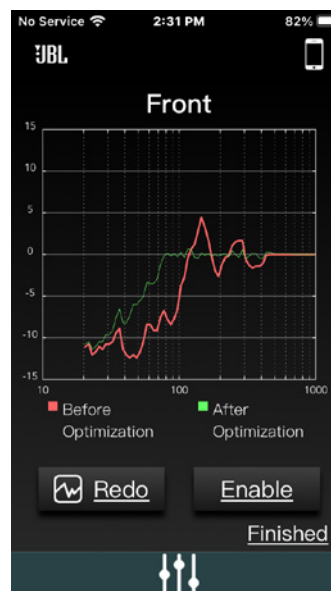
A curva vermelha representa antes da otimização, e a verde é a otimizada.

Ao pressionar “Enable” (Ativar), a curva verde é ativada, melhorando a experiência de áudio.

Ao pressionar “Disable” (Desativar), a curva verde é desativada.

Ao pressionar “Redo” (Refazer), você voltará às INSTRUÇÕES para reiniciar a medição desse grupo de caixas de som.

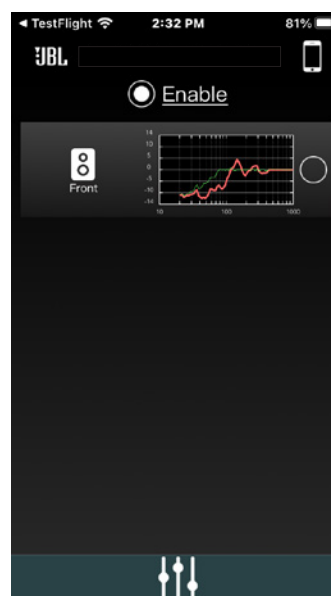
Clique em “Finished” (Concluir) para salvar seu progresso e voltar à tela inicial.



Após a calibração, você pode ativar/desativar a Room EQ enquanto reproduz música na tela inicial.

Se desejar refazer a calibração, clique novamente no grupo de caixas de som e selecione “Redo” (Refazer).

Esse processo pode ser concluído para cada grupo de caixas de som na disposição atual.

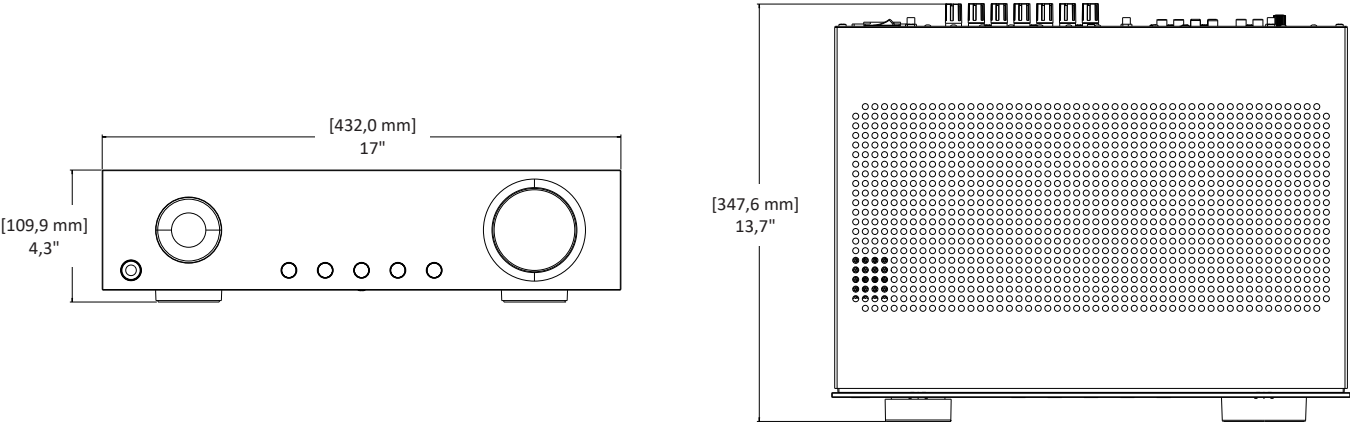


# Especificações

## MA310

Seção do amplificador	
Canais	5.2
Potência nominal @ 8 Ω (1 kHz, 2 canais acionados, THD máximo de 0,5%)	60 W RMS
Potência nominal @ 4 Ω (1 kHz, 2 canais acionados, THD máximo de 0,5%)	100 W RMS
Recursos de vídeo	
Canal de retorno de áudio HDMI	Sim
Conectores de entrada HDMI 4K (HDMI 2.0, HDCP 2.2 até 4K/60 Hz Ultra HD)	4
HDR 10	Sim
Recursos de áudio	
Pure Direct	Sim
EZ Set EQ	Sim
Conversor AD	192 kHz / 24 bits
Conectividade	
Entrada/saída HDMI	4 / 1
Receptor Bluetooth	Sim (v5.1, Baixo consumo de energia)
Entrada de áudio digital	1 coaxial, 1 óptica
Entrada estéreo analógica	2 RCA de terminação simples
Pré-Out (RCA de terminação simples)	Subwoofer 1, Subwoofer 2
Geral	
Voltagem da rede elétrica	110 – 240 V, 50–60 Hz
Consumo de energia máx.	200 W
Consumo de energia em espera	<0,5 W
Dimensões com os pés e terminais das caixas de som (A x L x P)	4,3" x 17,0" x 13,7" (109,9 mm x 432,0 mm x 347,6 mm)
Peso	11,3 lb (5,1 kg)
Acessórios fornecidos	Controle remoto IV, 2 x pilhas AAA, antena Bluetooth, cabo de energia

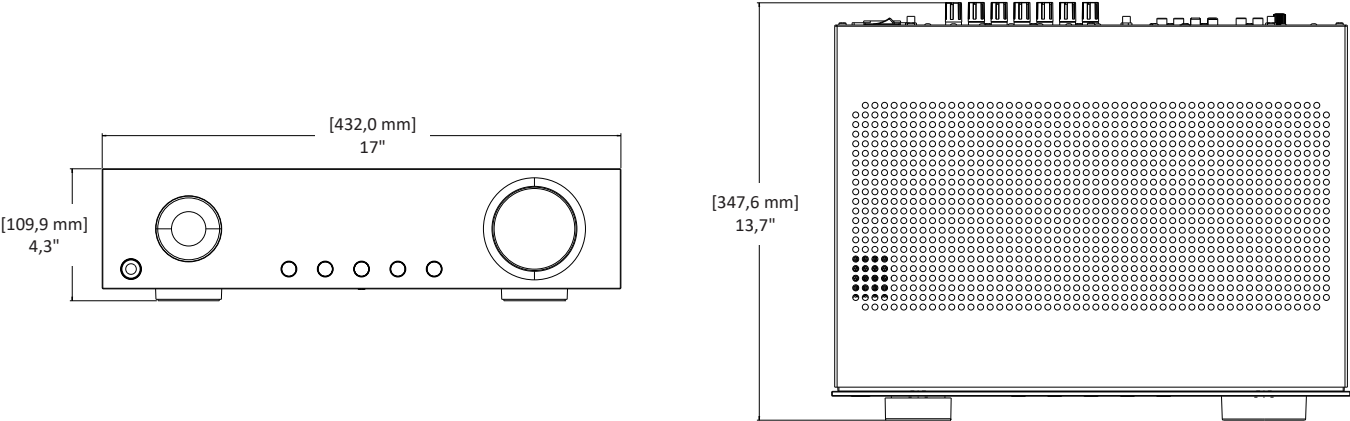
### DIMENSÕES



MA510

Seção do amplificador	
Canais	5.2
Potência nominal @ 8 Ω (20 Hz– 20 kHz, 2 canais acionados, THD máximo de 0,5%)	75 W RMS
Potência nominal @ 4 Ω (20 Hz– 20 kHz, 2 canais acionados, THD máximo de 0,5%)	100 W RMS
Recursos de vídeo	
HDMI eARC	Sim
Canal de retorno de áudio HDMI	Sim
Conectores de entrada HDMI 8K (HDMI 2.1, HDCP 2.3 até 8K/60 Hz, 4K/120 Hz)	4
Recursos aprimorados de jogos HDMI 2.1	VRR para jogo, ALLM, QFT, HFR (4K@120 Hz)
HDR 10+, Dolby Vision	Sim, Sim
Recursos de áudio	
Formato de arquivo	MP3 / MPEG-4 AAC: até 48 kHz / 320 kbps WMA: até 48 kHz / 192 kbps ALAC: até 192 kHz / 24 bits FLAC: até 192 kHz / 24 bits PCM / WAV / AIFF: até 192 kHz / 24 bits
Pure Direct	Sim
EZ Set EQ	Sim
Conversor AD	192 kHz / 24 bits
Conectividade	
Entrada/saída HDMI	4 / 1
Wi-Fi	Sim (2,4 / 5 GHz)
Receptor Bluetooth	Sim (v4.1, Baixo consumo de energia)
Entrada de áudio digital	1 coaxial, 1 óptica
Entrada estéreo analógica	2 RCA de terminação simples
Pré-Out (RCA de terminação simples)	Subwoofer 1, Subwoofer 2
Geral	
Voltagem da rede elétrica	110 – 240 V, 50–60 Hz
Consumo de energia máx.	300 W
Consumo de energia em espera	<0,5 W
Dimensões com os pés e terminais das caixas de som (A x L x P)	4,3" x 17,0" x 13,7" (109,9 mm x 432,0 mm x 347,6 mm)
Peso	12 lb (5,4 kg)
Acessórios fornecidos	Controle remoto IV, 2 x pilhas AAA, antena Bluetooth, 2 x antenas Wi-Fi, cabo de energia

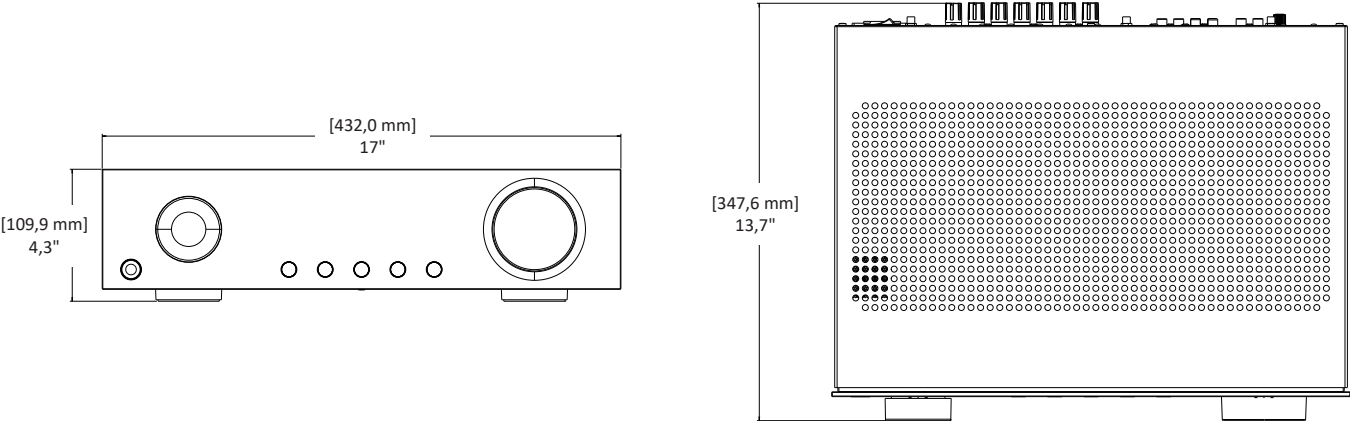
DIMENSÕES



MA710

Seção do amplificador	
Canais	7.2
Potência nominal @ 8 Ω (20 Hz– 20 kHz, 2 canais acionados, THD máximo de 0,5%)	110 W RMS
Potência nominal @ 4 Ω (20 Hz– 20 kHz, 2 canais acionados, THD máximo de 0,5%)	160 W RMS
Recursos de vídeo	
HDMI eARC	Sim
Canal de retorno de áudio HDMI	Sim
Conectores de entrada HDMI 8K (HDMI 2.1, HDCP 2.3 até 8K/60 Hz, 4K/120 Hz)	3
Recursos aprimorados de jogos HDMI 2.1	VRR para jogo, ALLM, QFT, HFR (4K@120 Hz)
HDR 10+, Dolby Vision	Sim, Sim
Recursos de áudio	
Formato de arquivo	MP3 / MPEG-4 AAC: até 48 kHz / 320 kbps WMA: até 48 kHz / 192 kbps ALAC: até 192 kHz / 24 bits FLAC: até 192 kHz / 24 bits PCM / WAV / AIFF: até 192 kHz / 24 bits
Pure Direct	Sim
EZ Set EQ	Sim
Canal frontal biamplificado	Sim
Conversor AD	192 kHz / 24 bits
Conectividade	
Entrada/saída HDMI	6 / 1
Wi-Fi	Sim (2,4 / 5 GHz)
Receptor Bluetooth	Sim (v5.3, baixo consumo de energia, APTX HD, APTX Adaptive)
Entrada de áudio digital	1 coaxial, 1 óptica
Entrada estéreo analógica	2 RCA de terminação simples
Pré-Out (RCA de terminação simples)	Zona 2 estéreo, subwoofer 1, subwoofer 2
Geral	
Voltagem da rede elétrica	110 – 240 V, 50–60 Hz
Consumo de energia máx.	500 W
Consumo de energia em espera	<0,5 W
Dimensões com os pés e terminais das caixas de som (A x L x P)	4,3" x 17,0" x 13,7" (109,9 mm x 432,0 mm x 347,6 mm)
Peso	13,8 lb (6,3 kg)
Acessórios fornecidos	Controle remoto IV, 2 x pilhas AAA, antena Bluetooth, 2 x antenas Wi-Fi, cabo de energia

DIMENSÕES



# Solução de problemas e manutenção

## SOLUÇÃO GERAL DE PROBLEMAS

### O AVR não liga.

1. Tente ligar o amplificador com o interruptor de energia do painel traseiro e, em seguida, pressione o botão Standby/On do painel frontal.
2. Examine o cabo de alimentação para garantir uma boa conexão entre o conector de entrada CA do painel traseiro e a tomada da parede.
3. Verifique a tomada da parede.

### Sem som

1. Verifique se o AVR está conectado corretamente e ligado?
2. Verifique se a fonte de áudio/vídeo está conectada corretamente e com a entrada correta selecionada?
3. Verifique se o AVR está com o som desativado?
4. Verifique se o AVR está no modo de proteção (conforme descrito abaixo)?

### O som é cortado inesperadamente

O AVR pode entrar em modo de proteção. No modo de proteção, o amplificador se desligará sozinho e a energia para as caixas de som será interrompida. Para continuar usando o amplificador, a falha deve ser corrigida e o AVR deve ser desligado e ligado novamente pelo interruptor de energia no painel traseiro. Possíveis falhas incluem:

- COMPENSAÇÃO DE CC: O amplificador detectou uma sobrecarga. Desligue e diminua o volume ao ligar novamente.
- CURTO-CIRCUITO: Curto-circuito detectado pelo amplificador. Verifique todos os cabos das caixas de som para garantir que nenhum deles esteja em curto (em contato). Este problema é mais comum quando fios expostos são usados para as conexões das caixas de som.
- LIMITE DE TEMPERATURA: Temperatura interna da unidade atingiu um nível inseguro. Deixe o AVR esfriar.

### O áudio está com som “fraco” e falta uma resposta adequada de graves.

Verifique se a polaridade dos cabos e conexões das caixas de som está correta.

### O amplificador não responde ao controle remoto

1. Verifique se as pilhas do controle remoto estão novas?
2. Certifique-se de estar apontando o controle remoto para a janela do amplificador sem obstruções?

### O visor do painel frontal está em branco

1. Verifique se o AVR está conectado corretamente e ligado?
2. Verifique se o AVR está no modo de espera?
3. Verifique se o visor está com o dim ajustado para “Off” (Desligado)? Pressione o botão “DIM” no controle remoto.

### Há um zumbido presente em uma entrada analógica

Um zumbido audível ou um ruído discernível de baixa frequência é um dos problemas mais comuns em sistemas de áudio/vídeo. Esse problema, mesmo quando o volume está baixo, geralmente é causado por um problema comum conhecido como “loop de terra”. Um loop de terra ocorre quando há uma diferença de voltagem de aterramento entre dois ou mais componentes que estão conectados eletricamente. Na maioria dos casos, uma ou mais das seguintes sugestões abaixo resolverá o problema de zumbido.

1. Desconecte os componentes um de cada vez para isolar o problema. Uma vez identificado o problema, verifique se o componente associado está adequadamente aterrado e conectado à mesma ligação elétrica à terra que o AVR.
2. Desligue todos os componentes do seu sistema e desconecte os cabos de entrada analógicos do AVR. Ligue o amplificador novamente. Se o zumbido desaparecer, o problema pode estar nos cabos de entrada que estão sendo usados. Certifique-se de que os cabos estão devidamente blindados ou use um cabo com melhor blindagem. Verifique se o cabo não está passando ou encostando em algum cabo de energia.
3. Se o zumbido parar quando a fonte for desconectada, o problema provavelmente está no cabo ou no dispositivo fonte ao qual ele está conectado.

### Se tudo mais falhar...

1. Entre em contato com um revendedor autorizado da JBL.
2. Entre em contato com o Suporte Técnico ao Cliente da JBL

## MANUTENÇÃO

A manutenção de rotina deve ser realizada periodicamente. Limpe as superfícies externas da unidade com um pano macio, seco e sem fiapos. Não use álcool, limpadores à base de benzeno ou acetona, ou limpadores comerciais fortes. Não use panos feitos com lã de aço ou polidores de metal. Se a unidade estiver exposta a um ambiente empoeirado, um ventilador de baixa pressão pode ser usado para remover poeira de sua superfície externa.

Marcas registradas e licenças

	Apple®, AirPlay® e AirPlay Logo™, iPod®, iPhone® e iPad® são marcas registradas da Apple Inc. registradas nos EUA e em outros países. App Store é uma marca de serviço da Apple Inc. O AirPlay 2 funciona com iPhone®, iPad® e iPod touch® com iOS 11.4 ou posterior, Mac com OS X® Mountain Lion ou posterior e PC com iTunes® 10.2.2 ou posterior.
	O software Spotify está sujeito a licenças de terceiros que podem ser encontradas aqui: <a href="https://developer.spotify.com/legal/third-party-licenses/">https://developer.spotify.com/legal/third-party-licenses/</a>
	O logotipo Wi-Fi CERTIFIED™ é uma marca registrada da Wi-Fi Alliance®
	Google, Google Play, Chromecast e outras marcas relacionadas são marcas comerciais da Google LLC. O Google Assistente requer uma conexão com a Internet e não está disponível em alguns países e idiomas. A disponibilidade e a reação de determinados recursos e serviços dependem do dispositivo, do serviço e da rede e podem não estar disponíveis em todas as áreas. Controlar determinados dispositivos em sua casa requer dispositivos inteligentes compatíveis. Assinaturas de serviços e aplicativos podem ser necessárias e termos, condições e/ou encargos adicionais podem ser aplicados.
	HDMI, o logotipo HDMI e High-Definition Multimedia Interface são marcas comerciais ou marcas registradas da HDMI Licensing LLC.
	Tecnologia de decodificação de áudio MPEG Layer-3 licenciada pela Fraunhofer IIS e Thomson multimedia.
	SmartThings® é uma marca comercial registrada da SmartThings, Inc. WWST é uma Marca de Certificação da SmartThings, Inc. Todas as outras marcas comerciais ou marcas registradas são propriedade de seus respectivos proprietários.
	Direitos autorais do decodificador FLAC © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Josh Coalson <ul style="list-style-type: none"><li>A redistribuição e uso em formato fonte e binário, com ou sem modificação, são permitidos desde que as seguintes condições sejam atendidas:</li><li>A redistribuição do código-fonte deve manter o aviso de direitos autorais acima, esta lista de condições e a seguinte isenção de responsabilidade.</li><li>As redistribuições em formato binário devem reproduzir o aviso de direitos autorais acima, esta lista de condições e a seguinte isenção de responsabilidade na documentação e/ou outros materiais fornecidos com a distribuição.</li><li>o nome da Xiph.org Foundation nem os nomes de seus colaboradores podem ser usados para endossar ou promover produtos derivados deste software sem permissão prévia específica por escrito.</li></ul>
	ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELOS DETENTORES DOS DIREITOS AUTORAIS E COLABORADORES 'COMO ESTÁ' E QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM SÃO REJEITADAS. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A FUNDAÇÃO OU OS COLABORADORES SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS, EXEMPLARES OU CONSEQUENTES (INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A AQUISIÇÃO DE BENS OU SERVIÇOS SUBSTITUTOS; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS) SEJA QUAL FOR A CAUSA E QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, RESPONSABILIDADE ESTRITA OU ATO ILÍCITO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRA FORMA) DECORRENTE DE QUALQUER FORMA DO USO DESTES SOFTWARE, MESMO SE AVISADO DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.
	A marca comercial Bluetooth® e os logotipos são marcas comerciais registradas pertencentes à Bluetooth SIG, Inc. Toda e qualquer utilização destas marcas pela HARMAN International Industries, Incorporated é feita sob licença. As outras marcas registradas e nomes comerciais pertencem a seus respectivos proprietários.
	Para patentes DTS, consulte <a href="http://patents.dts.com">http://patents.dts.com</a> . Fabricado sob licença da DTS Licensing Limited. DTS, DTS-HD Master Audio, DTS-HD e o logo DTS-HD logo são marcas comerciais ou marcas registradas da DTS, Inc. nos Estados Unidos e em outros países. © 2020 DTS, Inc. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.
	Para patentes DTS, consulte <a href="http://patents.dts.com">http://patents.dts.com</a> . Fabricado sob licença da DTS Licensing Limited. DTS, DTS:X e o logo DTS:X são marcas comerciais ou marcas registradas da DTS, Inc. nos Estados Unidos e em outros países. © 2021 DTS, Inc. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.
	Fabricado sob licença da Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio, Pro Logic e o símbolo duplo D são marcas comerciais da Dolby Laboratories Licensing Corporation.
	Dolby, Dolby Atmos e o símbolo do duplo-D são marcas registradas da Dolby Laboratories Licensing Corporation. Fabricado sob licença da Dolby Laboratories. Trabalhos confidenciais não publicados. Copyright © 2012- 2020 Dolby Laboratories. Todos os direitos reservados.



## Comunicações regulatórias

### Restrições na banda 5 GHz:

De acordo com o Artigo 10 (10) da Diretiva 2014/53/EU, a embalagem indica que este equipamento de rádio estará sujeito a algumas restrições quando colocado no mercado na Bélgica (BE), Bulgária (BG), República Tcheca (CZ), Dinamarca (DK), Alemanha (DE), Estônia (EE), Irlanda (IE), Grécia (EL), Espanha (ES), França (FR), Croácia (HR), Itália (IT), Chipre (CY), Letônia (LV), Lituânia (LT), Luxemburgo (LU), Hungria (HU), Malta (MT), Países Baixos (NL), Áustria (AT), Polônia (PL), Portugal (PT), Romênia (RO), Eslovênia (SI), Eslováquia (SK), Finlândia (FI), Suécia (SE), Turquia (TR), Noruega (NO), Suíça (CH), Islândia (IS) e Liechtenstein (LI), Reino Unido em relação à Irlanda do Norte (UK(NI)).

**Use Restriction:** This device is restricted to indoor use when operating in the 5150 to 5350 MHz frequency range in following countries:

BE	EL	LT	PT		Belgium (BE), Greece (EL), Lithuania (LT), Portugal (PT), Bulgaria (BG), Spain (ES), Luxembourg (LU), Romania (RO), Czech Republic (CZ), France (FR), Hungary (HU), Slovenia (SI), Denmark (DK), Croatia (HR), Malta (MT), Slovakia (SK), Germany (DE), Italy (IT), Netherlands (NL), Finland (FI), Estonia (EE), Cyprus (CY), Austria (AT), Sweden (SE), Ireland (IE), Latvia (LV), Poland (PL) and Northern Ireland (UK).
BG	ES	LU	RO		
CZ	FR	HU	SI		
DK	HR	MT	SK		
DE	IT	NL	FI		Belgium (BE), Greece (EL), Lithuania (LT), Portugal (PT), Bulgaria (BG), Spain (ES), Luxembourg (LU), Romania (RO), Czech Republic (CZ), France (FR), Hungary (HU), Slovenia (SI), Denmark (DK), Croatia (HR), Malta (MT), Slovakia (SK), Germany (DE), Italy (IT), Netherlands (NL), Finland (FI), Estonia (EE), Cyprus (CY), Austria (AT), Sweden (SE), Ireland (IE), Latvia (LV), Poland (PL) and Northern Ireland (UK).
EE	CY	AT	SE		
IE	LV	PL	UK(NI)		



**FR**  
Cet appareil,  
ses accessoires  
et cordons  
se recyclent



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)



#### MA310:

*Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.*

*Este produto está homologado pela ANATEL, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados.*

*Para maiores informações, consulte o site da ANATEL - <http://www.anatel.gov.br>*

#### MA510:

*Incorpora produto homologado pela Anatel sob número: 21447-22-06506 - (Módulo Bluetooth&Wifi AP72598V)*

*Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>*

#### MA710:

*Incorpora produto homologado pela Anatel sob números: 24327-23-07120 - (Módulo Bluetooth QCC5181)/21447-22-06506 - (Módulo Wifi AP72598V)*

*Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>*

*Atenção: conforme lei brasileira nº 11.291, a exposição prolongada a ruídos superiores a 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.*

### Especificações de conexão sem fio do MA310

Perfil Bluetooth: a2dp, avrcp, avdtp, avctp  
Potência máxima de transmissão Bluetooth: < 3 dBm (EIRP)

Bluetooth:

- Operação Bluetooth em 2402 MHz a 2480 MHz com potência máxima de 13 dBm e.i.r.p
- Operação Bluetooth LE em 2402 MHz a 2480 MHz com potência máxima de 12 dBm e.i.r.p

### Especificações de conexão sem fio do MA510

Perfil Bluetooth: SPP; A2DP; ARCP

Potência máxima de transmissão Bluetooth: < 4 dBm (EIRP)

Bluetooth:

- Operação Bluetooth em 2402 MHz a 2480 MHz com potência máxima de 13 dBm e.i.r.p
- Operação Bluetooth LE em 2402 MHz a 2480 MHz com potência máxima de 12 dBm e.i.r.p

Wi-Fi:

- Operação 802.11b/g/n em 2412 MHz a 2472 MHz com potência máxima de 20 dBm e.i.r.p
- 5 GHz RLAN 802.11a/n/ac: operação em 5180 MHz - 5240 MHz com potência máxima de 23 dBm e.i.r.p; 5260 MHz - 5320 MHz; 5500 MHz - 5700 MHz com potência máxima de: 20 dBm e.i.r.p
- Operação 5,8 G RLAN em 5745 MHz a 5825 MHz com potência máxima de 14 dBm e.i.r.p

Observação: O dispositivo está restrito ao uso interno quando operado na faixa de frequência de 5150 - 5350 MHz

### Especificações de conexão sem fio do MA710

Perfil Bluetooth: a2dp, avrcp, avdtp, avctp, vcp, vcs, mcp, mcs

Potência máxima de transmissão Bluetooth: < 3 dBm (EIRP)

Bluetooth:

- Operação Bluetooth em 2402 MHz a 2480 MHz com potência máxima de 13 dBm e.i.r.p
- Operação Bluetooth LE em 2402 MHz a 2480 MHz com potência máxima de 12 dBm e.i.r.p

Wi-Fi:

- Operação 802.11b/g/n em 2412 MHz a 2472 MHz com potência máxima de 20 dBm e.i.r.p
- 5 GHz RLAN 802.11a/n/ac: operação em 5180 MHz - 5240 MHz com potência máxima de 23 dBm e.i.r.p; 5260 MHz - 5320 MHz; 5500 MHz - 5700 MHz com potência máxima de: 20 dBm e.i.r.p
- Operação 5,8 G RLAN em 5745 MHz a 5825 MHz com potência máxima de 14 dBm e.i.r.p

Observação: O dispositivo está restrito ao uso interno quando operado na faixa de frequência de 5150 - 5350 MHz

Este equipamento deve ser instalado e usado a uma distância de pelo menos 20 cm entre a fonte de radiação e o seu corpo

Este equipamento está em conformidade com o REGULAMENTO DA COMISSÃO Europeia (UE) No 2023/826


Modelo: MA310  
Fonte de energia: 110 - 240 V, 50 - 60 Hz  
Consumo de energia em espera: <0,5 W  
Temperatura máxima de funcionamento: 35°C

Modelo: MA510  
Fonte de energia: 110 - 240 V, 50 - 60 Hz  
Consumo de energia em espera (rede desligada / rede ligada): <0,5 W / <2 W  
Temperatura máxima de funcionamento: 35°C

Modelo: MA710  
Fonte de energia: 110 - 240 V, 50 - 60 Hz  
Consumo de energia em espera (rede desligada / rede ligada): <0,5 W / <2 W  
Temperatura máxima de funcionamento: 35°C

Tempo de espera  
Quando não há entrada de áudio e nenhuma operação do usuário, a unidade entrará no modo de espera após 20 minutos.  
O usuário pode alterar o modo de espera através do menu "Setup" (Configurações) -> "System Setup" (Configuração do sistema) -> "General Setup" (Configuração geral) -> "Standby Mode" (Modo de espera)  
O usuário também pode alterar o tempo de espera automático através do menu "Setup" (Configurações) -> "System Setup" (Configuração do sistema) -> "General Setup" (Configuração geral) -> "Auto Standby" (Espera automática).

Como desligar a rede sem fio  
O modo de rede padrão está configurado como "Auto". Neste modo, a conexão com fio será usada se o cabo de rede estiver conectado, caso contrário, o Wi-Fi será usado. O usuário pode alterar o modo de rede a partir da interface web do produto.

 Harman International Industries, Incorporated.  
8500 Balboa Blvd, Northridge CA 91329 United States.

**Representante europeu:** Harman International Industries, Incorporated.  
EMEA Liaison Office, Danzigerkade 16G, 1013 AP Amsterdam, The Netherlands.  
**Endereço comercial do Reino Unido:** Ground Floor, Westside 2, London Road, Apsley, Hemel Hempstead,  
Hertfordshire, HP3 9TD, United Kingdom.

© 2024 Harman International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados.  
JBL é uma marca comercial da Harman International Industries, Incorporated registrada nos Estados Unidos e em outros países.  
Recursos, especificações e aparência sujeitos a alterações sem aviso prévio.

