

## CERTIFICADO DE GARANTIA

**ATENÇÃO:** Este Certificado terá validade somente mediante a **apresentação da competente Nota Fiscal de compra**. Sem a nota fiscal de compra o previsto neste Certificado não terá efeito. É importante que seja lido o Manual de Instruções de uso do aparelho.

1 - A NH garante este produto contra eventuais defeitos de fabricação pelo prazo de 12 (doze) meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente.

2 - Todas as peças mecânicas externas como: botões, cabos, gabinete, knobs e partes plásticas, possuem somente garantia legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente.

3 - Ao constatar qualquer defeito, o Consumidor deverá procurar o Posto de Assistência Técnica Autorizada mais próximo, conforme relação que disponibilizamos no site [www.frahm.com.br/assistencias-tecnicas](http://www.frahm.com.br/assistencias-tecnicas) ou entrar em contato com o fabricante, através do fone **0800 47 8002**. Somente o Assistente Técnico Autorizado poderá examinar e reparar o produto.

4 - Durante o prazo de garantia as peças e os componentes eventualmente defeituosos serão substituídos gratuitamente, bem como a mão de obra, correndo por conta do proprietário do produto as despesas de transporte decorrentes da remoção do produto para conserto.

### 5 - Excluem-se da garantia as hipóteses a seguir expressas:

- a) defeitos decorrentes do desgaste natural do produto;
- b) a negligência e o mau uso pelo Instalador/Consumidor;
- c) se o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação ou não autorizada pelo fabricante para o reparo do produto;
- d) se o produto for ligado à rede elétrica com voltagem imprópria;
- e) se o produto tiver sofrido avarias durante o transporte, descargas elétricas, inundações, exposição a umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior;
- f) trilhas e potenciômetros quebrados;

6 - A NH reserva-se o direito de, a qualquer tempo, revisar, alterar ou descontinuar os produtos, inclusive as condições aqui descritas, sem que incorra em qualquer responsabilidade ou obrigação para com a Assistência Técnica, Revendedor, Comprador ou Terceiros.

### NÚMERO DE SÉRIE

Na tampa traseira do seu aparelho existe uma etiqueta com o número de série.

É recomendável que esse número seja anotado neste manual para sua segurança em caso de furto ou para utilização da Assistência Técnica caso necessário.

NÚMERO: \_\_\_/\_\_\_\_



**NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**  
ROD. BR 470, km140, 5640 - VALADA ITOUPAVA  
89.162-915 RIO DO SUL (SC) - FONE: (47) 3531-8800  
CNPJ 85776466/0001-36 - I.E.250170515  
INDÚSTRIA BRASILEIRA - MADE IN BRAZIL  
[www.frahm.com.br](http://www.frahm.com.br)  
0800 47 8002



Caixas Acústicas e Amplificadores

*Linha Colors*

## MANUAL DO USUÁRIO

LC 200 BT - AZUL / ROSA / VERMELHA

LC 400 BT - AZUL / VERMELHA

LC 600 BT - AZUL / VERMELHA



## ÍNDICE

- Página 02 Introdução / Cuidados, conservação e limpeza
- Página 03 Equalizador / Especificações técnicas / Bivolt Automático / Dicas
- Página 04 Visualizando o painel de funções das caixas LC BT
- Página 05 Controle remoto do dispositivo Bluetooth - USB - FM - SD Card
- Página 06 Dispositivo Bluetooth - USB - FM - SD Card
- Página 07 Conexões de entrada - Microfone
- Página 08 Conexões de entrada - Auxiliar / Teclado - Guitarra
- Página 09 Conexão Bluetooth
- Página 10 Certificado de garantia

## GARANTIA ESTENDIDA GRÁTIS

Ligue 0800 47 8002 ou acesse [www.frahm.com.br/garantia-estendida](http://www.frahm.com.br/garantia-estendida) e ganhe mais 6 meses de garantia no produto. Ao ligar ou acessar o site, você receberá um número que é o registro de sua garantia estendida.

Anote aqui o número deste registro \_\_\_/\_\_\_\_

**IMPORTANTE** : Para obter o benefício da garantia estendida você deverá ligar ou cadastrar sua compra no site no prazo de 12 meses a partir da emissão da nota fiscal de compra.

## INTRODUÇÃO

A linha **LC BT** é composta por três modelos:

**LC 200 BT** (disponíveis nas cores azul, vermelha e rosa), **LC 400 BT** e **LC 600 BT** (nas cores azul e vermelha).

As caixas amplificadas LC BT foram projetadas e desenvolvidas em laboratórios equipados com os mais avançados recursos e softwares de engenharia acústica;

Em uma câmara anecóica (sala especialmente projetada para testes de produtos) as caixas são testadas e avaliadas para a garantia de sua qualidade sonora;

Todo gabinete acústico é processado a partir de um centro de usinagem computadorizado que garante os parâmetros dimensionais das caixas;

As caixas da linha LC BT possuem revestimento em napa e reforços internos que garantem que o som gerado pelo alto-falante não sofrerá interferências;

Todos os modelos LC BT possuem um circuito que elimina ruídos indesejáveis e interferências no som da caixa, além de reproduzir com fidelidade todos os timbres sonoros;

Depois de projetado, todo protótipo passa por rigorosos testes de vida. Sob condições extremas as caixas permanecem ligadas por mais de 100 horas com música no volume máximo para atestar sua robustez e qualidade;

Os alto-falantes das caixas amplificadas da linha LC BT foram especialmente projetados nos laboratórios da empresa de acordo com a aplicação de cada caixa;

Todos os canais das caixas LC BT podem ser utilizados simultaneamente sem perder a qualidade do timbre dos instrumentos / microfones ou aparelhos que estão sendo utilizados;

**As caixas amplificadas da linha LC BT são a opção perfeita para a reprodução de arquivos de áudio armazenados em dispositivos de memória FLASH, com conector USB ou SD Card, e aparelhos com tecnologia Bluetooth. Também é uma ótima opção para sonorizar ambientes, ouvir rádio FM, amplificar instrumentos - guitarra, violão, cavaquinho, teclado - conectar microfones, iPad, iPhone, iPod, DVD, CD, Players de Mp3 e outros aparelhos auxiliares.**



## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

01- A embalagem contém:

- 01 (uma) caixa multiuso LC BT
- 01 (um) controle remoto para o dispositivo Bluetooth - USB - FM - SD Card
- 01 (um) guia do usuário

**OBS.: Todo produto é inspecionado e testado 100% antes de sair da fábrica. Caso você encontre alguma irregularidade notifique imediatamente seu revendedor ou diretamente a fábrica.**

02- Transporte o produto com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto.

03- Em caso de defeito dirija-se ao Assistente Técnico Autorizado .

04- Para uma boa limpeza da caixa utilize de preferência uma flanela macia e seca.

05- Não utilize produtos químicos para limpar a caixa.

06- Mantenha a caixa afastada de lugares úmidos e molhados.

07- Evite expor a caixa a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

**OBSERVAÇÃO:** Conforme lei nº 11.291, a Frahm adverte que a exposição prolongada a ruídos superiores a 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.



## EQUALIZADOR

	LC 600	LC 400	LC 200	
Número de vias	2	2	2	
Frequência de Atuação	Graves	90Hz	90Hz	100Hz
	Médios	---	---	---
	Agudos	10KHz	10KHz	10KHz
Atuação	±12dB	±12dB	±12dB	

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	LC 600 BT	LC 400 BT	LC 200 BT
<b>Potência RMS (NBR 10.303)</b>	<b>80W</b>	<b>60W</b>	<b>50W</b>
Sistema acústico	Bass reflex	Bass reflex	Bass reflex
Amplificador	Classe AB	Classe AB	Classe AB
Número de canais	2	2	1
Tweeter	Tweter 2½"	Tweter 2½"	- - -
Alto-falante	10"	8"	6" coaxial
<b>BIVOLT Automático</b>	<b>90-240V</b>	<b>90-240V</b>	<b>90-240V</b>
Fusível	0,5A	0,5A	0,5A
Consumo máximo	115W	85W	70W
Dimensões (AxLxP) mm	565x423x252	510x421x218	339x285x208
Peso	9,3Kg	8Kg	4,5Kg
Bateria Interna	- - -	- - -	- - -
Fonte externa	- - -	- - -	- - -

## BIVOLT AUTOMÁTICO (90V - 240V)

As caixas da linha **LC BT** possuem uma fonte de energia automatizada (fonte chaveada) que permite que a caixa seja ligada em qualquer tensão entre 90V e 240V, garantindo proteção e estabilidade do circuito eletrônico.

**Além de você poder ligar a caixa na tomada sem se preocupar com a tensão de sua região (110V ou 220V), você tem a garantia de que oscilações de energia (entre 90V e 240V) não irão interferir na integridade dos componentes eletrônicos da caixa. Esta fonte automatizada também garante que, ao ocorrerem oscilações de energia (90V a 240V) a potência da caixa será mantida estável.**

**Esta tecnologia também gera economia no consumo de energia elétrica.**

**IMPORTANTE:** Informamos que o PLUG deste produto está de acordo com o novo padrão exigido pela NBR 14.136 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR nº 14.136, lei 11.337/06.

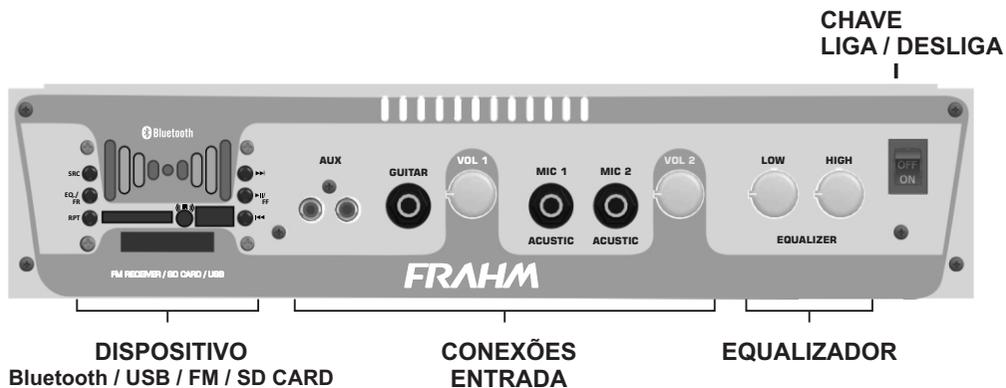
## DICAS E RECOMENDAÇÕES

A caixa apenas amplifica o sinal. Havendo qualquer presença de ruído, é preciso que seja analisado a integridade dos cabos e da fonte do sinal (instrumentos, microfones, pendrives, sd cards, etc).

Para minimizar ruídos indesejáveis em sua caixa, recomendamos que você somente aumente o volume do canal, ou canais, que estiver sendo utilizado, mantendo os demais fechados (volume 0);

Se a caixa não for utilizada por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada.

LC 600 BT e LC 400 BT

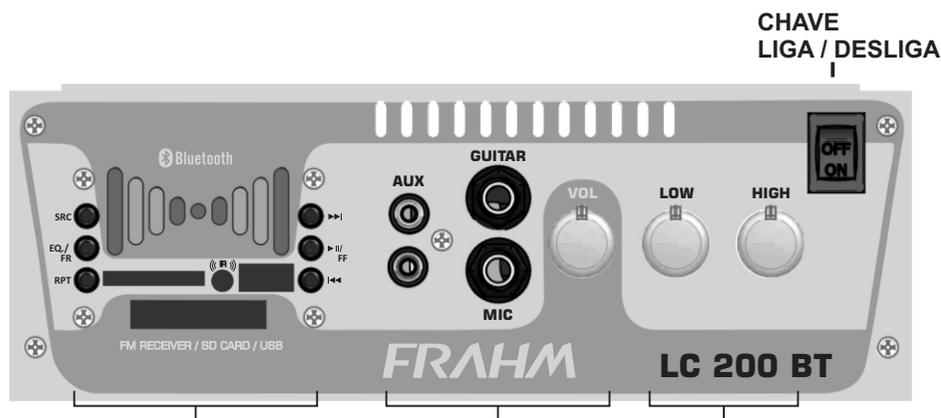


DISPOSITIVO  
Bluetooth / USB / FM / SD CARD

CONEXÕES  
ENTRADA

EQUALIZADOR

LC 200 BT



DISPOSITIVO  
Bluetooth / USB / FM / SD CARD

CONEXÕES  
ENTRADA

EQUALIZADOR

COM TROCA DE PASTAS



Alterna entre os modos  
**Bluetooth / USB / FM / SD Card / Line(AUX)**

Liga e desliga o dispositivo  
**Bluetooth / USB / FM / SD Card**

**USB / SD Card:** Pressione para ir para a música anterior; **Pressione e segure para ir para a pasta anterior.**

**FM:** Pressione para reduzir a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a estação anterior disponível.

**Bluetooth\*:** Pressione para ir para a música anterior.

**USB / SD Card:** Pressione para pausar; Pressione novamente para tocar.

**FM:** Pressione para avançar uma posição na memória de estações salvas; Pressione e segure para memorizar a estação sintonizada (use as teclas << e >> para selecionar a posição na memória).

**Bluetooth\*:** Pressione para pausar; Pressione novamente para tocar.

**USB / SD Card:** Pressione para selecionar entre as 6 equalizações disponíveis.

**FM:** Pressione para voltar uma posição na memória de estações salvas.

**Bluetooth:** Não atua.

**TECLAS NUMÉRICAS**

**USB / SD Card:** Digite o número da faixa que deseja reproduzir.

**FM:** Digite o número da posição na memória de estações salvas que deseja reproduzir.

**Bluetooth:** Não atua.

Desliga a saída de áudio do dispositivo **Bluetooth / USB / FM / SD Card / Line(AUX)**

**USB / SD Card:** Pressione para ir para a próxima música; **Pressione e segure para ir para a próxima pasta.**

**FM:** Pressione para aumentar a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a próxima estação disponível.

**Bluetooth\*:** Pressione para ir para a próxima música.

Pressione para reduzir o volume; Pressione e segure para reduzir rapidamente o volume; Nível mínimo = 0

Pressione para aumentar o volume; Pressione e segure para aumentar rapidamente o volume; Nível máximo = 30

**USB / SD Card:** Alterna entre as conexões USB e SD Card.

**FM:** Pressione para memorizar as estações com sinal mais forte.

**Bluetooth:** Não atua.

**USB / SD Card:** Pressione para alternar entre os 3 modos de repetição disponíveis.

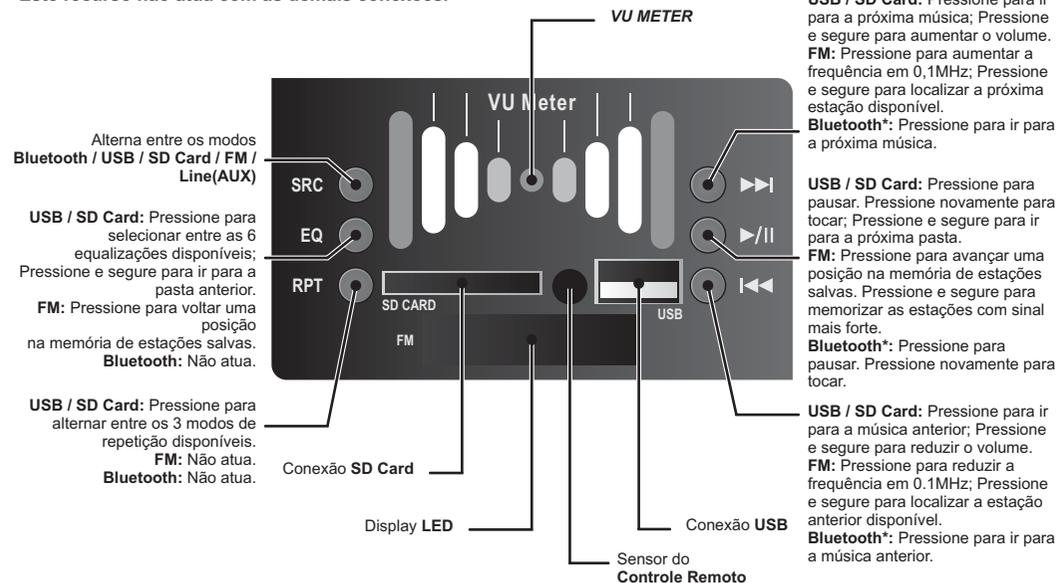
**FM:** Não possui.

**Bluetooth:** Não atua.



As caixas **LC BT** possuem em seu painel frontal um dispositivo especial com **VU METER\*** para a conexão **Bluetooth**, **USB (pendrive)** ou **SD Card (cartão de memória)** que armazenem arquivos de áudio MP3. Este mesmo dispositivo possui **Sintonizador de FM**. A faixa de FM é de 87.5~107.9MHz com passo de 0.1MHz

\*Este recurso não atua com as demais conexões.



\*Bluetooth: O processo de comando do aparelho celular via conexão Bluetooth depende de pré-definições do aparelho. Verifique no manual do seu aparelho celular se ele permite esta função.

## IMPORTANTE

- Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive) ou na entrada SD Card (cartão de memória), certifique-se de que o aparelho esteja ligado (chave na posição ON). Antes de desconectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- A FRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB / SD Card.
- A caixa sai da fábrica com o volume do dispositivo ajustado no máximo (30). Usar as teclas correspondentes do painel ou do controle remoto para aumentar ou diminuir o volume.

## ATENÇÃO

- Use um bom antivírus para fazer a limpeza do dispositivo USB (pendrive) e/ou do SD Card (cartão de memória) antes de conectá-lo ao aparelho. Dispositivos infectados podem danificar o aparelho ou causar efeitos indesejados, como:
  - Falha ou lentidão na leitura;
  - Falha nas informações (modelos com display);
  - Falha no funcionamento do controle remoto;
- Em razão do grande número de dispositivos USB / SD Card encontrados no mercado, alguns dispositivos não são reconhecidos, inviabilizando sua utilização;
- Este produto não pode ser conectado a computadores pessoais por meio da porta USB;
- NÃO utilize a entrada USB do aparelho para recarregar qualquer aparelho (celular, etc). Isto poderá danificar o dispositivo USB de seu aparelho.

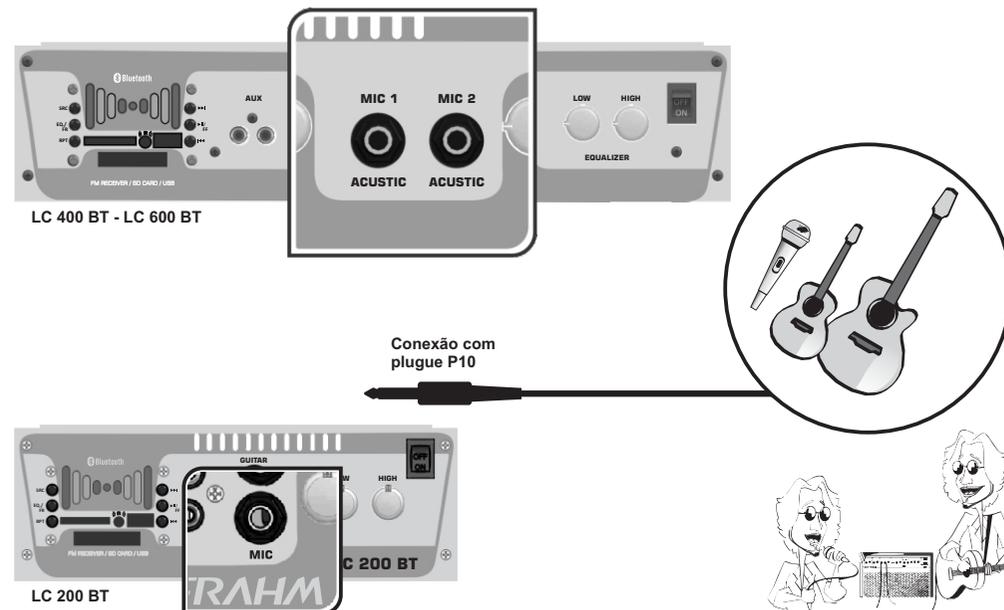
## CONEXÃO PARA MICROFONE / VIOLÃO

A conexão para microfone / violão é composta por um plugue P10 mono e permite a conexão de microfones, violões acústicos, violas, cavaquinhos ou ukuleles. Ela possui filtros de frequências (crossover) especialmente desenvolvidos para processar, tanto o sinal do microfone quanto do violão, com qualidade superior, mantendo a fidelidade e o brilho da voz e tornando o som do violão mais limpo e claro. Estes filtros também atenuam o som gerado pelas batidas acidentais no microfone, bem como os ruídos de sopro e estalos causados pela proximidade do microfone à boca.

Buffers independentes em cada conexão de microfone / violão impedem a interferência de um microfone no outro quando as duas entradas estão sendo utilizadas ao mesmo tempo.

Um circuito interno foi especialmente desenvolvido para diminuir os efeitos de microfonia, que geralmente se percebem quando o microfone é aproximado do alto-falante da caixa.

As caixas **LC 600 BT**, **LC 400 BT** possuem duas conexões para microfone/violão com um único ajuste de volume; A caixa **LC 200 BT** possui uma entrada para microfone/violão com ajuste de volume.



## DICAS PARA UTILIZAÇÃO DO MICROFONE

Não enrole o cabo do microfone pois isto provoca alteração em suas propriedades elétricas e com o tempo danifica as soldas que o unem ao plug, resultando em chiados;

Ao segurar o microfone, deixe o cabo completamente livre e solto;

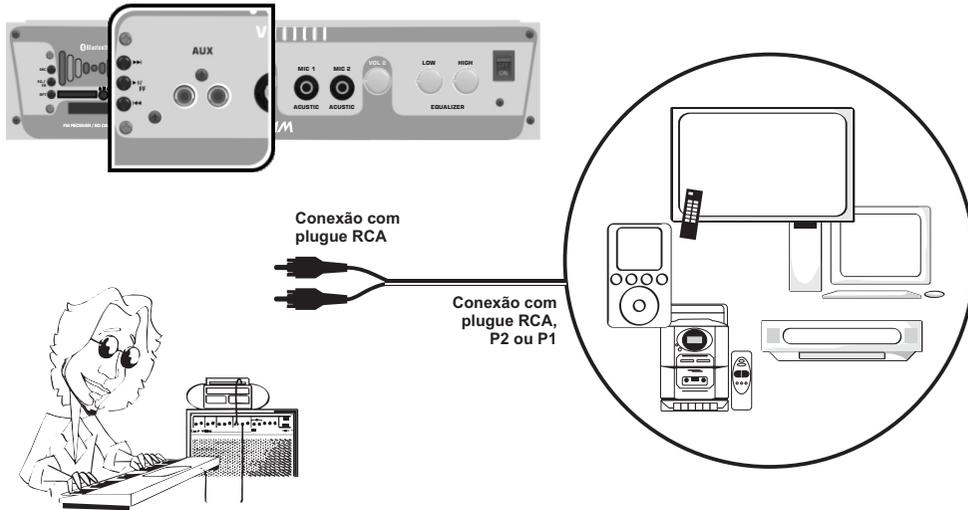
Não passe na frente da caixa com o microfone apontando para ela pois causará microfonia;

Não envolva o globo do microfone (aquela parte redonda que protege a cápsula) com a mão, isso altera o padrão de captação do microfone e pode causar microfonia.

## CONEXÕES DE ENTRADA

### CONEXÃO AUXILIAR

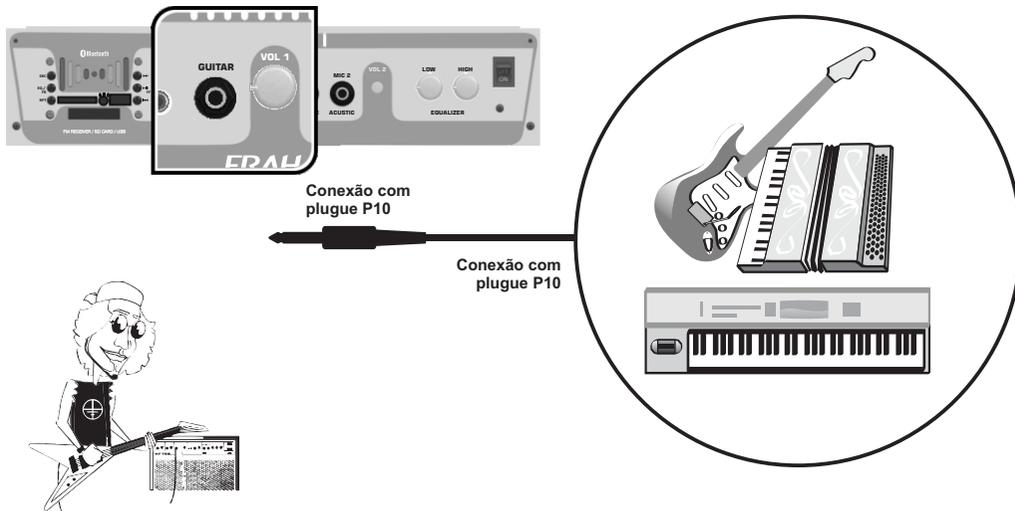
A conexão Auxiliar é composta de dois plugues RCA e serve para a conexão de aparelhos com ganho elevado (ex.: computadores, smartphones, tablets, celulares, micro-systems, aparelhos de TV, DVD, Blu-Ray, CD...). Ela amplifica o sinal de entrada. Qualquer aparelho estéreo que for conectado à caixa não sofrerá perda de sinal desde que os plugues esquerdo e direito sejam conectados do aparelho diretamente na caixa.



### CONEXÃO PARA TECLADO / GUITARRA

A conexão para teclado e guitarra é composta por um plugue P10 estéreo e serve para a conexão de teclados, pianos elétricos, acordeons, guitarras, violões elétricos ou qualquer outro instrumento que possua saída pré-amplificada.

A caixa **LC 200 BT** não possui esta conexão. A conexão dos instrumentos citados podem ser feitos na conexão Auxiliar desde que se tenham cabos apropriados.



## CONEXÃO BLUETOOTH COM A2DP



As caixas da linha **LC BT** possuem conexão **Bluetooth com A2DP**: áudio de alta qualidade transferido em tempo real de um dispositivo para o outro por uma conexão Bluetooth.

Com este recurso, também é possível comandar a troca de músicas e o volume do aparelho celular diretamente pela caixa ou pelo controle remoto. Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular com essa tecnologia.

### Iniciando uma conexão Bluetooth através do celular

**1**

Diagrama de um celular com o botão 'Mode' circulado. À direita, um painel de controle com o botão 'SRC' circulado. Abaixo, duas opções de display: 'bt' e 'bt'.

**No controle remoto:**  
na tecla **MODE** selecionar a Função Bluetooth. Aparecerá a sigla **BT** no display

**OU**

**No painel frontal:**  
na tecla **SRC** selecionar a Função Bluetooth. Aparecerá a sigla **BT** no display

**2**

Diagrama de dois celulares. Um celular mostra a tela de configuração de Bluetooth com o botão 'Bluetooth' selecionado. O outro celular mostra a tela de busca por dispositivos.

**No celular:**  
ativar a função Bluetooth e fazer uma busca por novos dispositivos

**3**

Diagrama de um celular com a tela de Bluetooth mostrando 'BT-FRAHM' e o botão 'conectar'.

**Selecione o dispositivo BT-FRAHM.**  
A conexão ocorrerá automaticamente

Em caso de dificuldade de conexão, desligue a caixa, aguarde 5 segundos e ligue a caixa novamente.

**OBS:** O processo de busca por dispositivos de áudio Bluetooth pode variar para cada modelo de aparelho celular. Verifique no manual do seu aparelho como executar uma busca por dispositivos de áudio via Bluetooth.