

# Sonorização de vários ambientes pequenos

Fabio Montoro  
Fevereiro, 2016

Os usuários de pequenos ambientes, como salas de recepção de clínicas e escritórios, quartos de hotel e hospital, salas de espera, pequenas salas de reunião, salas de aula, salas de terapia e massagem, entre outros, são sistematicamente punidos com um som de baixa qualidade alimentados diretamente pelos alto-falantes da TV ou, quando muito, por um sistema pouco flexível.

Ao desenhar a sonorização de uma edificação que possui vários ambientes pequenos e que podem ser ligados ao sistema geral de sonorização, como por exemplo as salas de espera de uma clínica médica, cada uma com uma TV, o projetista já começa com um dilema: será que coloco um amplificador em cada local? Se não colocar, o som da TV ficará horrível. Se colocar, como vou regular o volume e como vou abaixar o volume para permitir que os avisos sejam inteligíveis?

Se você pensar na sonorização de quartos de hotel, o problema é parecido mas não é igual: como faço para que o hóspede possa ouvir o som da TV com fones de ouvido para não incomodar a esposa que quer dormir? Como conectar o próprio celular ou iPad do hóspede para gerar um som de qualidade no aposento? e se o hóspede quiser apenas ouvir uma rádio ou música ambiental? e se for requisito do hotel que os aposentos possuam alto-falantes para receberem avisos em caso de incêndio ou outro incidente?

Bem, assim poderíamos elencar outros ambientes pequenos e suas particularidades, que devem ser tratadas pelo projetista para dar a solução desejada pelo proprietário. É comum encontrar vários tipos de ambientes pequenos em uma mesma edificação: salas de reunião, salas de espera, etc. A conexão, ou não, desses ambientes ao sistema central de sonorização é um aspecto importante do projeto.

Se o leitor é um projetista de sistemas de áudio, tenho certeza que já se deparou com essa questão.

Há várias soluções para se desenhar um sistema de mini ambientes sonorizados, com qualidade e custo adequado. O problema é que isso não é feito, por diversas razões. Uma delas é o custo de uma solução correta e flexível. Outra é a dificuldade de instalação e manutenção dessas soluções. Por essas e outras razões, alguns projetistas entregam os pontos e partem para uma solução "meia-boca", cujo custo, perda na qualidade e baixa flexibilidade possam ser aceitos pelo proprietário. Se não houver interesse do proprietário pela qualidade e flexibilidade provavelmente a solução será deixar a TV com seu som original. Aliás, é comum encontrar essas TVs mudas ou gerando ruído (considerando que ruído é tudo aquilo que não se deseja ouvir).

Mas esse sofrimento tem cura.

Acaba de chegar um remedinho moderno e mais eficiente dos que já estão disponíveis aos projetistas de sonorização de rede interna.

A Rox (tel. 061-3051-5800), distribuidor da Rane, fabricante de equipamentos de som para profissionais, com sede nos Estados Unidos, acaba de lançar no Brasil o dispositivo RAD26, específico para essas aplicações.

O RAD26 é um pequeno dispositivo remoto de áudio digital, do tamanho aproximado de um espelho de interruptores comuns (4x4) que pode ficar instalado na parede e se conecta fisicamente ao processador central de áudio da edificação por meio de um cabo de rede.



Fig. 1: Painel do dispositivo RAD26

O dispositivo possui uma conexão digital com o processador central pela qual ele pode receber dois canais de áudio e enviar dois canais de áudio.

O painel frontal permite que o usuário selecione a fonte de áudio desejada e controle o volume.

Além dos canais de áudio remoto, o dispositivo possui entradas e saídas locais. Assim, a saída da TV, um celular e um microfone podem ser ligados a ele. O dispositivo possui também um amplificador interno classe D, de 8 Watts, que pode sonorizar o ambiente local sem ter que instalar um amplificador específico para isso, uma saída para fone de ouvido e duas saídas de linha que podem, opcionalmente, serem utilizadas para ligar a um amplificador externo, caso o ambiente precise de mais potência.

A figura 2 mostra o diagrama do RAD26.

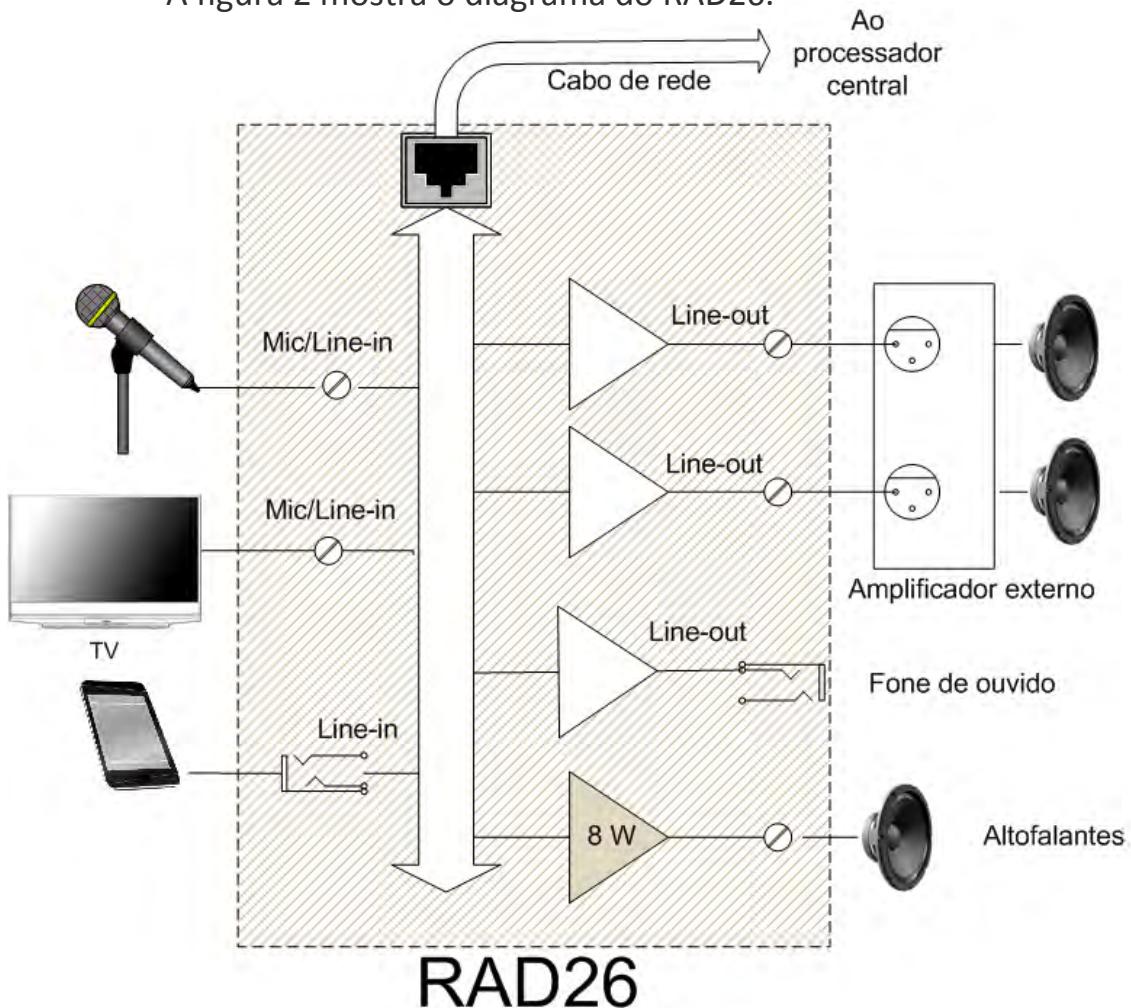


Fig. 2: Diagrama do dispositivo RAD26

Como se isso não fosse o bastante, o dispositivo possui 3 entradas lógicas que podem servir como sensores para o sistema central, indicando, por exemplo, se a porta ficou aberta, e 3 saídas lógicas, que podem servir para acionar um projetor, abaixar/levantar uma tela de projeção, apagar uma luz, etc. Essas portas podem também ser conectadas ao sistema de automação predial.

A figura 3 mostra uma aplicação em sala de reunião, que poderia ser também em uma sala de aula.

O microfone, que pode ser de teto ou de mão e receber opcionalmente alimentação de 24V, se conecta ao painel traseiro do RAD26. O áudio estéreo do laptop vai para o RAD26. Quando não houver a conexão do cabo de áudio, uma música ambiental ou um sinal de mascaramento pode ser reproduzido nos alto-falantes da sala. O amplificador é configurado para operar estereofônico com dois canais de 4 W. As saídas lógicas do RAD26 podem ser configuradas para controlar os movimentos da tela motorizada e também para ligar/desligar o projetor. O processador HAL permite que a sala receba avisos mesmo durante o decorrer das apresentações, garantindo assim eventuais requisitos de segurança da edificação.

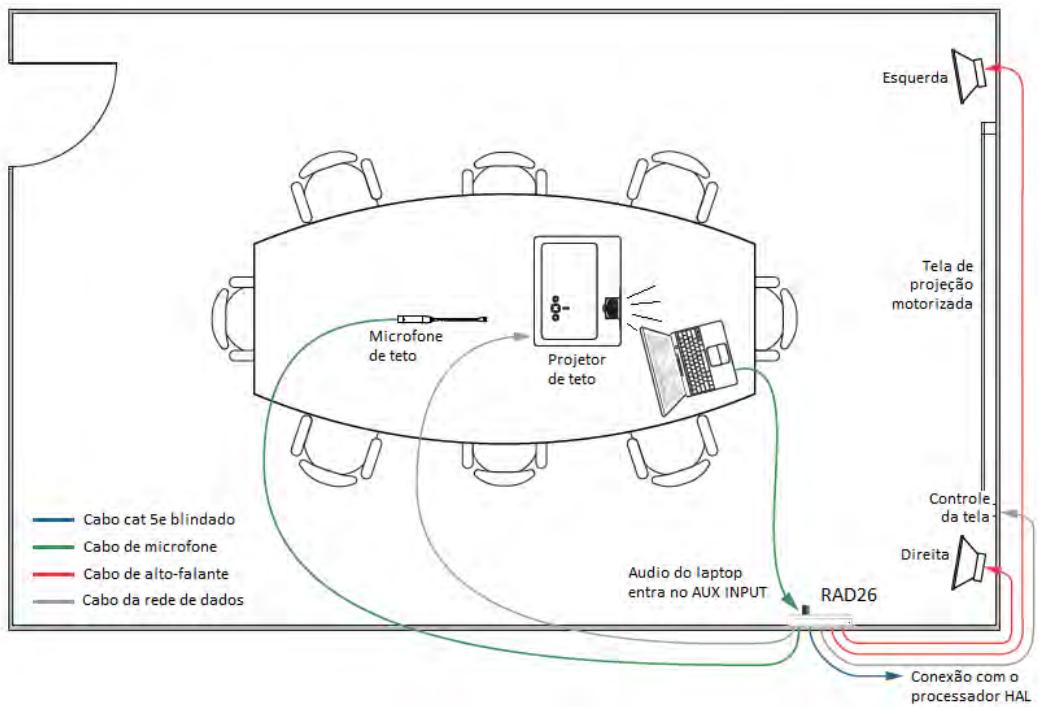


Fig. 3: Sala de reunião com projetor

A figura 4 mostra uma aplicação para quarto de hotel.

Neste caso, um cabo conecta a saída de áudio analógico da TV ao RAD26, que amplifica em dois canais de 4 W, e alimenta os alto-falantes de teto, dando ao ambiente um som de qualidade, melhor que os gerados pela TV. Vídeos de filmes e shows, gerados pelo próprio hotel, serão reproduzidas com qualidade, assim como apresentações ao vivo poderão ser transmitidas a toda a edificação e também aos aposentos dos hóspedes, que terão como selecionar o que desejam ouvir. Os hóspedes poderão conectar seus dispositivos portáteis ao RAD26, gerando um som de qualidade no ambiente. Mensagens de emergência podem ser geradas pela administração do hotel para os aposentos, se sobrepondo ao som que estiver sendo gerado no aposento, cujos volumes mínimo e máximo poderão ser configurados pelo projetista do sistema. Quando o hóspede plugar seu fone de ouvido, os alto-falantes podem ser automaticamente silenciados.

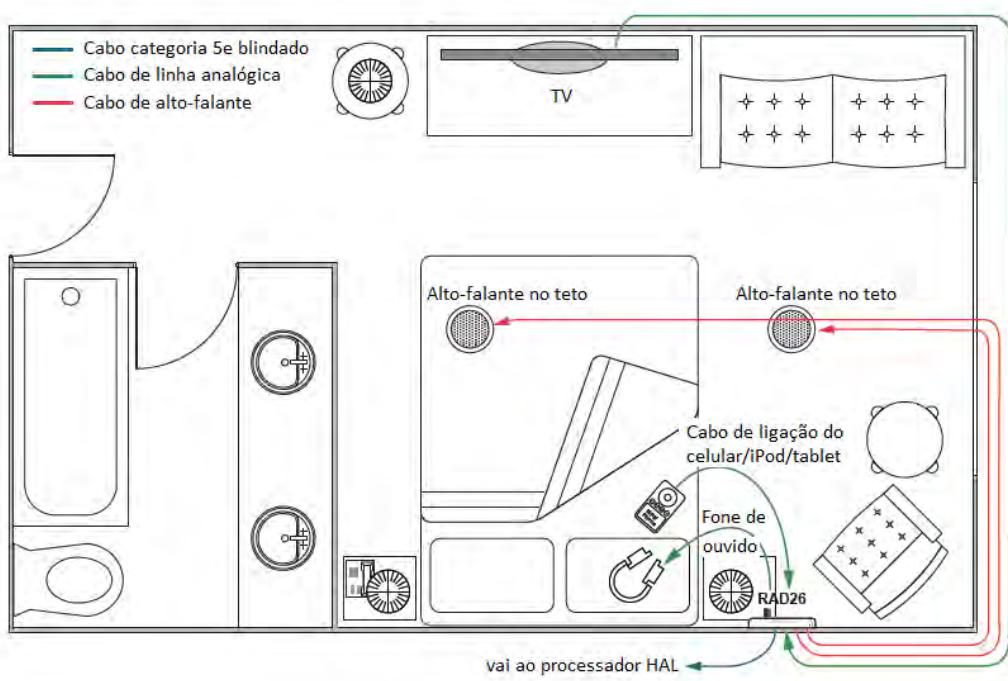


Fig. 4: Quarto de hotel

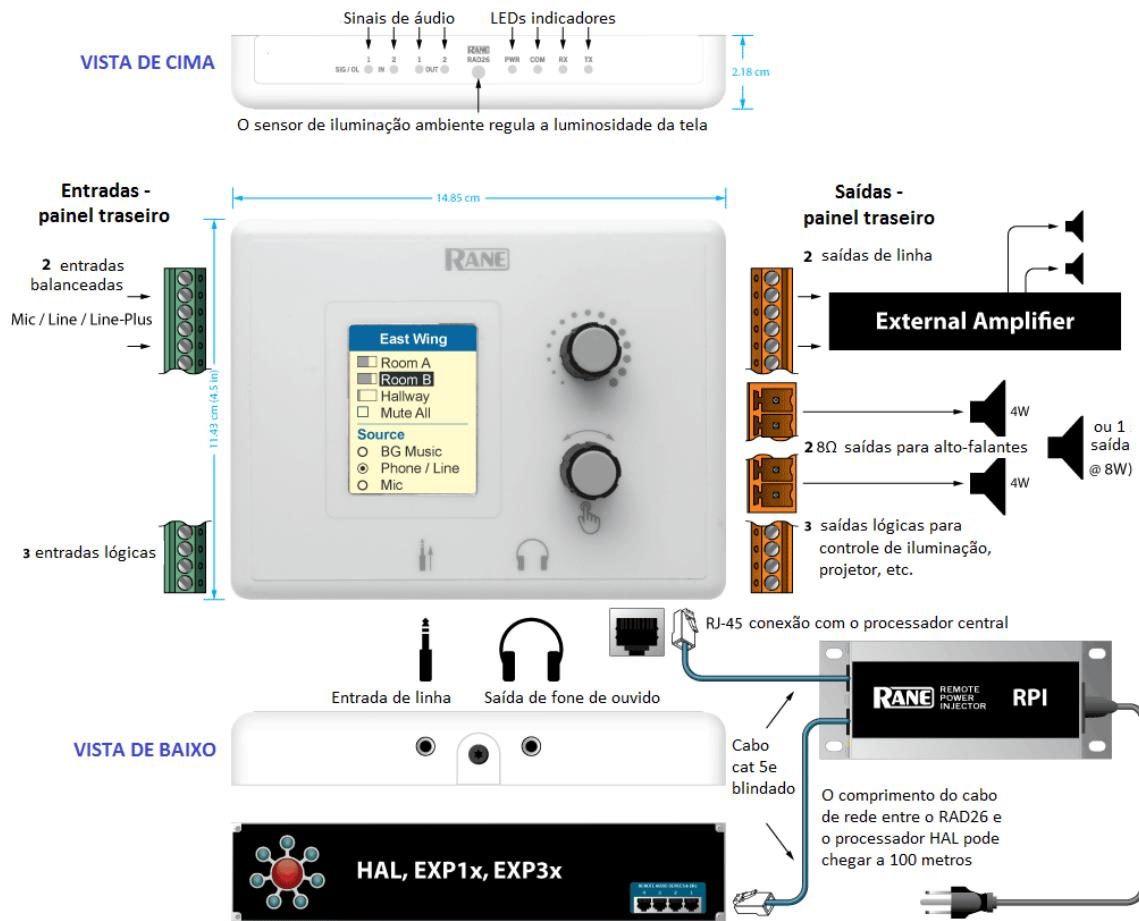


Fig. 5: Diagrama geral de conexão do RAD26

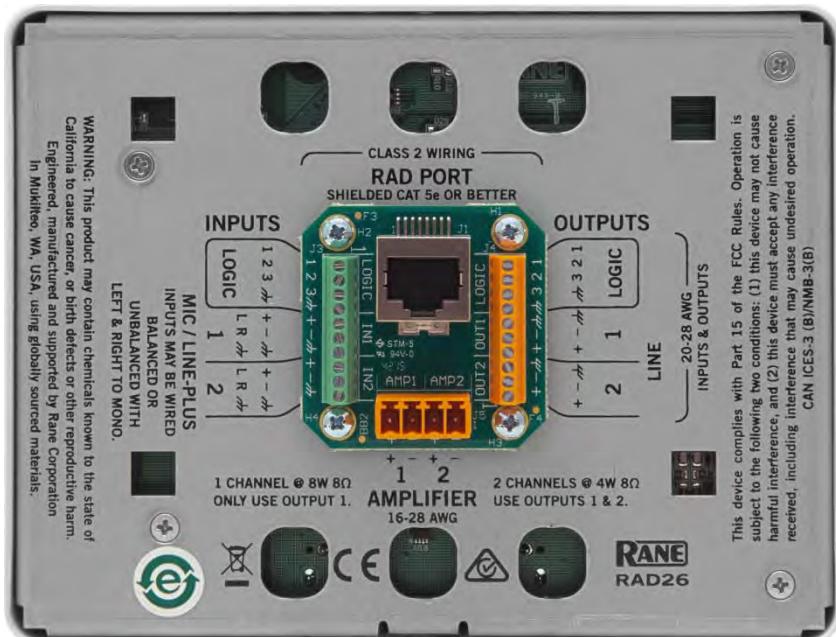


Fig. 6: Painel traseiro do RAD26