

ÁUDIO & VÍDEO

D E S I G N A U T O M A Ç Ã O

WWW.AUDIOVIDEODESIGN.COM.BR_EDIÇÃO_127

UM AMOR DE VERÃO APAXIONE-SE PELOS AMBIENTES DA CASA COR LITORAL SP, UM EVENTO EM DIA COM O ESTILO E A SUSTENTABILIDADE



ANO-10 - #127 - R\$ 19,90



UM AMOR DE VERÃO

APAIXONE-SE PELOS AMBIENTES DA CASA COR LITORAL SP, UM EVENTO EM DIA COM O ESTILO E A SUSTENTABILIDADE

IRRESISTÍVEL...

Prático e bonito, tablet LG G Pad 7.0 oferece o melhor custo x benefício de sua categoria

DOCE VIDA

Um apartamento onde o conforto, a tecnologia e a integração de espaço ditam as regras

UM CINEMA!

Renda-se aos encantos da TV 105UC9, da LG. Ela garante o espetáculo!



■ SUPERMÁQUINA

Em casa ou no escritório, projetor XJ-UT310WN esbanja qualidade de imagens e conectividade

■ SEJA BEM-VINDO!

Pinheiros Connection: um empreendimento em que os apartamentos já vêm com automação integrada

■ MÚLTIPLA ESCOLHA

Afinal: qual é a caixa acústica mais indicada para o seu projeto?

CAIXAS ACÚSTICAS E ALTO-FALANTES

PARTE 12

A escolha das caixas



João Yazbek

É Engenheiro Eletrônico e Mestre em Engenharia e em Administração de Empresas. Possui 25 anos de experiência na área de áudio e vídeo, 15 dos quais na área de Desenvolvimento de Produtos da Philips. Atualmente é Diretor da J.Yazbek Indústria Eletrônica que, entre outras atividades industriais, comercializa produtos de áudio com as marcas Y2 Audio e AAT (Advanced Audio Technologies).

» Em nossa discussão sobre caixas acústicas, que vem sendo desenvolvida há alguns meses, abordamos muitos tópicos relacionados ao tema. E, talvez por sua fluidez natural, passamos a discutir, em sequência, os subwoofers. Na última coluna sobre subwoofers, chegamos a falar sobre a escolha e sobre o modo de se ouvir criticamente tais produtos, sem que tivéssemos feito o mesmo com as caixas acústicas tradicionais de um sistema de home theater.

Vamos, então, sanar esta lacuna. E após uma discussão preliminar, abordaremos rapidamente a questão de audição crítica das caixas, que são os itens da cadeia de reprodução com as maiores variações em termos de qualidade e timbre.

FATORES

A escolha de uma caixa acústica deve levar em conta uma série de fatores, sejam estes cosméticos, ambientais, de comodidade ou de desempenho. A primeira pergunta a ser feita é: o usuário quer um ambiente *clean*, com ausência de caixas no ambiente, ou procura uma melhor qualidade de reprodução? Isso porque a aparência *clean* é obtida, usualmente, com caixas de teto (algumas vezes, são usadas caixas de parede, que não ficam tão *clean* assim...).

Esta solução, por melhor que seja, não tem a qualidade e a imagem sonora de um sistema tradicional, com caixas aparentes colocadas nos lugares corretos. A localização sonora pensada pelo produtor do filme fica bastante prejudicada quando usamos caixas de teto. Por exemplo: nada é mais estranho do que ouvir o áudio de um filme no qual a voz do ator "sai" do teto, e não da frente da tela. O resultado final é totalmente fora do planejado pelo diretor do filme (e um pouco artificial).

Para melhorar significativamente o resultado sem comprometer a aparência, uma escolha intermediária tem sido adotada: o uso de caixas do tipo bookshelf ou torre para os canais frontais, uma caixa central compacta de boa qualidade e caixas de teto para os canais surround, com o sistema complementado por um ou dois subwoofers de qualidade. Quando se têm sistemas de áudio com mais de cinco canais, como os surround com sete e nove canais, a ausência de pequenas caixas espalhadas na sala deixa o ambiente

mais limpo e, visualmente, muito mais agradável, à custa de uma piora no resultado final obtido do som surround (o que, para muita gente, é plenamente aceitável).

Esta é uma solução de compromisso, que não prejudica tanto o visual com uma quantidade enorme de caixas surround, e que proporciona boa qualidade de áudio frontal com o uso de caixas frontais e central tradicionais. O autor concorda que, a partir de 7.1 canais, o ambiente de audição fica um pouco congestionado visualmente, com caixas surround espalhadas pela sala. Uma vez que se decidiu os tipos de caixas que serão utilizadas no home theater, as escolhas podem ser feitas de acordo com as premissas delineadas a seguir.

FAÇA A COISA CERTA!

A probabilidade de alguém que busca um conjunto de caixas para home theater (sejam estas de teto ou do tipo tradicional) se deparar com produtos de baixa qualidade sonora é elevada. E o pior é que as caixas definirão o resultado final do investimento total feito no sistema, uma vez que são elas que apresentam os resultados mais diferentes, do ponto de vista sonoro, em toda a cadeia de reprodução sonora do home theater. E, muitas vezes, caixas de qualidade ruim podem ser caras. Logo, preço não tem relação alguma com qualidade.

De posse dessa informação, como escolher produtos com alguma certeza de que se está fazendo a coisa certa? Há dois caminhos que podem convergir. Um, que os leitores já de-




Há 28 anos
conduzindo qualidade.
Somente quem fabrica pode
garantir a qualidade
de seus produtos.
Cabos personalizados
sob consulta
Entrega imediata

 **tiaflex**

Jomacler Indústria
Fios e Cabos Especiais



TODOS OS CABOS TIAFLEX TEM SUAS BITOLAS CORRESPONDENTES GRAVADAS METRO A METRO.
OBTENHA 'RESULTADOS PERFEITOS', POIS SOMENTE CABOS BITOLADOS PODEM GARANTIR ALTA PERFORMANCE E QUALIDADE DE SOM E IMAGEM AOS SEUS PROJETOS.



vem conhecer, é acompanhar as avaliações de produtos, que são frequentes na própria **Áudio & Vídeo – Design e Automação**. Isto porque os avaliadores são pessoas que têm contato com muitos produtos do mercado e conseguem, em suas avaliações, descrever o quando o produto é realmente bom. Em conversas com avaliadores, soube que, no caso do produto testado não ter uma mínima qualidade para o mercado a que se destina, a avaliação não é publicada. Testes feitos por revistas, diferentemente de avaliações veiculadas na Internet, já são uma garantia de qualidade do produto.

O outro caminho é recorrer a um instalador (ou revendedor) de confiança, munido de uma lista de equipamentos pré-definidos, e escutar os produtos. Com certeza, as diferenças se tornarão muito aparentes, nesse caso. Nada impede de seguirmos o primeiro caminho, fazendo uma pré-seleção com base nas avaliações publicadas, e de escolhermos o produto com base nas audições críticas feitas no revendedor.

Deixando de lado a questão dos tipos de caixas já citados (tradicional ou de teto), a próxima opção seria escolher o tamanho e o “casamento” da caixa com o receiver ou amplificador. Ambientes grandes devem ser excitados por caixas maiores (sim, elas também existem para embutir no teto) e subwoofers correspondentemente maiores. Já ambientes menores podem trabalhar com bookshelves pequenas (ou caixas de teto de tamanho reduzido).

Do ponto de vista das especificações, devemos olhar, inicialmente, a potência suportada pela caixa, assim como sua impedância. Usualmente, os fabricantes indicam a potência recomendada do amplificador e a impedância nominal da caixa. Ambos têm de casar, de forma que a caixa não seja sobrecarregada pela potência excessiva do amplificador e que o amplificador não seja sobrecarregado pela impedância baixa da caixa (ou da associação entre elas). Estes são os dois critérios iniciais. Em seguida, é prudente observar a resposta em frequência e a sensibilidade da caixa. Uma resposta em frequência mais extensa diz muito sobre a qualidade da

caixa. Porém, caixas com resposta em frequência extensa, muitas vezes, têm sensibilidade baixa – e precisarão de muita potência para gerar certo nível sonoro desejado. O contrário também é verdadeiro, de forma que caixas com sensibilidade elevada tendem a ter resposta em frequência limitada.

Um item importante na escolha das caixas é a questão do timbre sonoro entre elas. As caixas devem ter o mesmo timbre sonoro, para que o resultado final seja homogêneo. O timbre sonoro varia entre fabricantes, mas isso não significa que é impossível misturar produtos de fabricantes diferentes. Só será preciso tomar mais cuidado com o casamento. Obviamente, é mais fácil obter o mesmo timbre em caixas que compõem o portfólio do mesmo fabricante, pois, em geral, os fabricantes possuem um timbre característico, que costuma ser homogêneo entre produtos. É um pouco mais difícil casar os timbres de caixas tradicionais com caixas de teto, já que estas últimas têm resposta em frequência limitada no espectro baixo de frequências. Mas isso pode ser aferido na região das frequências médias e agudas.

As demais características que devem ser consideradas podem ser obtidas mediante a leitura atenta de nossas colunas anteriores. Se você gosta de graves profundos, procure uma caixa do tipo bass-reflex com drivers de kevlar (lembrando que Kevlar é uma marca registrada da DuPont) ou de fibra de carbono. Se você gosta de detalhamento nos agudos, busque tweeters de domo de seda e fuja dos domos metálicos; ou escolha uma caixa que tenha um tweeter do tipo ribbon. Ao usar amplificadores mais potentes, fuja das caixas com crossover de primeira ordem ou 6 dB/8ª, pois este tipo de crossover não protege bem o tweeter e, o que a princípio pode ser mais barato, se revela mais caro, no longo prazo, pois a probabilidade do tweeter ser danificado por sobrecarga aumenta muito nessa condição.

Enfim: as opções são várias. E o que vale, mesmo, é ouvir e gostar. Na coluna do próximo mês, abordaremos os detalhes que devem ser considerados durante a audição crítica de uma caixa acústica. Até lá! •