

# ÁUDIO & VÍDEO

D E S I G N & A U T O M A Ç Ã O



## TELA DE SUCESSOS

O charme e a alta tecnologia de um home theater cativante

### VOLUME MÁXIMO, TAMANHO MÍNIMO

Colocamos à prova a performance das caixas Imagine Mini, da PSB

### PREVIEW

Vem aí o "4K", formato sucessor da alta definição

### 50 ANOS SEM MARILYN MONROE

Os filmes da maior diva do cinema em DVD

### HOME OFFICE

Uma tendência que chegou para ficar

### TUDO À MÃO

As vantagens (e desvantagens) de transformar tablets em controles universais





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).

# AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA: MITOS E VERDADES

PARTE 5

Potência de saída: uma guerra de números e siglas!



Também vimos que todos os amplificadores produzem calor quando operantes, em maior ou menor grau, dependendo da classe de operação. Mesmo os eficazes amplificadores Classe D, que podem gerar potências reais da ordem de alguns kilowatts (KW), dissipam uma quantidade considerável de calor nessa situação. Para eliminar o calor gerado internamente, dissipadores de calor em alumínio, que são caros, são necessários. E para fornecer a energia requerida para a operação, transformadores e capacitores de considerável tamanho e cujo custo também é alto devem ser utilizados. Além disso, os semicondutores que se utilizam nos estágios de saída precisam ser alterados, com unidades trabalhando em paralelo, o que também incrementa o custo.

### ORDEM NO MERCADO!

Em outras palavras: isso significa que aumentar a potência custa muito dinheiro. Logo, para aumentar a potência real de determinado produto, a conta final de materiais se eleva, o que se traduz em valores maiores, que precisam ser repassados ao consumidor. A grande vantagem de declarar uma potência fictícia é que não se gasta um centavo em materiais e leva-se o consumidor a achar que comprou um produto mais potente por um preço menor.

Declarar potência maior com base em uma potência, muitas vezes, atingível durante poucos centésimos de segundo (quando não inexistente!) é uma forma de concorrência desleal, que prejudica quem trabalha de forma séria e, também, quem adquire esses produtos (e acaba comprando gato por lebre). Para competir no mercado, muitos fabricantes são obrigados a nivelar por baixo, entrando na “dança” das especificações de potência.

O INMETRO, através da portaria 268, tentou colocar ordem nesse mercado, proibindo certas formas de especificação de potência (saiba mais sobre essa portaria no próximo artigo). Mas, como existem outros detalhes na especificação de potência – por exemplo, medir a potência com um único canal operando e declará-lo como a obtida com sete ou mais canais operando simultaneamente –, a confusão reina no mercado.

A fonte de alimentação é o fator limitante da potência máxima de um amplificador. Nessa situação, quando o teste é realizado em um único canal, a fonte de alimentação trabalha com muita folga alimentando esse canal – e a potência obtida será muito maior do que em um teste envolvendo todos os canais, simultaneamente. Nesse caso, ela é exigida ao máximo, e suas limitações aparecem na forma de potências menores para operação simultânea de todos os canais.

Em resumo: a potência com um único canal em operação é bastante superior à potência obtida com todos os canais em operação. E os fabricantes têm recorrido a isso com frequência. Uma variante desse método é permitida em uma norma de origem norte-americana, mas a portaria do INMETRO se refere a uma norma que não permite o uso deste artifício. Esta é a principal razão pela qual amplificadores de três ou cinco canais são utilizados em substituição aos canais frontais e traseiros dos receivers

»Nenhuma discussão sobre amplificadores estaria completa sem a abordagem do item que mais chama a atenção dos consumidores (e que, por isso mesmo, gera mais controvérsia): a potência de saída dos amplificadores de áudio, elemento que indica o quanto de energia o produto consegue entregar aos alto-falantes. Já que o assunto é muito importante (tanto para fabricantes como para consumidores), surgiram as mais variadas formas de se declarar essa potência, em uma verdadeira “guerra de números”, que busca chamar a atenção do comprador para determinado produto.

Neste e em qualquer mercado, há fabricantes sérios (que declaram a potência corretamente) e outros que fazem questão de serem incompletos e obscuros em suas especificações. Também há os que declaram valores especificados de forma correta, ainda que esses números, na prática, não se comprovem em testes realizados em laboratório.

A desinformação existe porque, além de ser a especificação mais observada pelos consumidores, no estágio de potência se concentra grande parte dos custos de um amplificador. Dobrar a potência de um equipamento do gênero pode custar mais que o dobro do investimento inicial. Ou seja: os custos aumentam de forma significativa e isso pode ser desproporcional à ampliação de potência. Como já abordamos em um artigo anterior, os amplificadores têm uma limitação de potência que deriva de vários fatores elétricos e mecânicos, como o espaço disponível e a área de dissipação de calor.

de home theater. Há equipamentos no mercado que especificam sete canais de 100W RMS e que, na bancada, com os sete canais operando, não fornecem mais do que 40 ou 50W por canal.

Os órgãos reguladores de diversos países têm tentado disciplinar esse mercado. Isso também tem acontecido no Brasil, por meio do INMETRO. Na realidade, nos EUA, a iniciativa de regular o mercado através de uma norma compulsória é datada de meados dos anos 1970. Em nosso caso, apenas em 2009 tivemos uma iniciativa similar. No mês que vem, abordaremos as diversas formas de se declarar a potência de um amplificador. As normas que estão em uso atualmente são poucas, mas falaremos, também, sobre algumas formas de se medir potência que ainda são ouvidas no mercado. O leitor, seja consumidor ou arquiteto, poderá, assim, tomar a decisão de comprar ou especificar com mais conhecimento. •

