

# AUDIO VIDEO MAGAZINE

ANO 21  
MAIO 2017

229

EDITORA  
**AMAG**  
www.clubedoaudiovideo.com.br

ARTE EM REPRODUÇÃO ELETRÔNICA

## MAGNÍFICA PERFORMANCE

CAIXA ACÚSTICA REVEL ULTIMA SALON 2



## MAGIA QUE NOS ENCANTA

AMPLIFICADOR INTEGRADO LUXMAN L-590AX MKII

# 21 ANOS

**Edição de Aniversário**

**EXCELENTE CUSTO-BENEFÍCIO**  
RECEIVER PIONEER VSX-1131

### E MAIS

#### TESTE DE ÁUDIO

CABO DE FORÇA TRANSPARENT  
OPUS POWER CORD E  
OPUS POWER SOURCE

#### HI-END PELO MUNDO

CONHEÇA AS PRINCIPAIS  
NOVIDADES AUDIÓFILAS

#### OPINIÃO

VÁLVULAS, SINGLE-END E  
CRITÉRIOS HISTÓRICOS DE  
QUALIDADE SONORA



**MUSICIAN:**  
O NACIONALISMO MUSICAL NA EUROPA

# REL

ACOUSTICS LTD.

O **AV Group** tem o orgulho de apresentar ao Brasil a REL ACOUSTICS, reconhecida mundialmente por seus subwoofers de altíssima qualidade e acabamento impecável.

Entre em contato conosco  
e conheça mais sobre essa e  
outras marcas que representamos.

**REVEL**  
HARMAN

**JBL** SYNTHESIS

mark  
levinson

**LUTRON**

**REL**  
ACOUSTICS LTD.

**SI**

**WOLF**  
CINEMA

**lexicon**  
HARMAN

Novo Contato:

+55 11 3034-2954

contato@avgroup.com.br

[avgroup.com.br](http://avgroup.com.br)

**AV** GROUP



## ÍNDICE



### CAIXA ACÚSTICA REVEL ULTIMA SALON 2

34



### EDITORIAL 4

A música e seus benefícios



### NOVIDADES 6

Grandes novidades das principais marcas do mercado



### HI-END PELO MUNDO 14

Novidades



### OPINIÃO 16

Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora - parte 1



### OPINIÃO 20

Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora - parte 2



### OPINIÃO 26

Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora - parte 3



### OPINIÃO 28

Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora - última parte - algumas conclusões



40



46



50



### NÚCLEO CASA 30

Os desafios do mercado da automação residencial



### TESTES DE ÁUDIO

34

Caixa acústica Revel Ultima Salon 2

40

Amplificador integrado Luxman L-590AX MKII

46

Cabos de força Transparent Opus Power Cord e Opus Power Source



### TESTE DE VÍDEO

50

Receiver Pioneer VSX-1131



### DESTAQUE DO MÊS - MUSICIAN

O nacionalismo musica na Europa Central, Escandinávia e Espanha

56



### ESPAÇO ABERTO 68

Melômano ou audiófilo



### ESPAÇO ABERTO 70

O homem que ouvia ópera da sala ao lado



### VENDAS E TROCAS 64

Excelentes oportunidades de negócios



XX

Fernando Andrette  
fernando@clubedoaudio.com.br

## A MÚSICA E SEUS BENEFÍCIOS

Já escrevi uma dezena de artigos a respeito de como ouvir música melhora a qualidade de vida de pacientes com câncer e dores crônicas. Relatei inúmeros casos em que acompanhei de perto os benefícios e até contei a bela história da cantora Melody Gardot que após sofrer um grave acidente, ficou mais de um ano em recuperação e a música foi a única maneira dela superar a dor e resultou no início uma brilhante carreira artística. Recentemente uma das mais conceituadas universidades, a Drexel University dos Estados Unidos, fez uma criteriosa revisão em 52 estudos a respeito do câncer e a música, e chegou à conclusão que ouvir música melhora muito a qualidade de vida dos pacientes. Segundo os médicos, “ouvir música causa um enorme bem estar e influencia positivamente a recuperação dos pacientes com câncer”. Um dos estudos revistos provou que a música também auxilia no tratamento da doença de Alzheimer e uma das possibilidades para essa ajuda é que as lembranças musicais estão entre as últimas lembranças a se perderem. E conseguir manter essas lembranças é preservar a conexão do paciente de Alzheimer com o mundo. Volto a este tema freqüentemente, pois nos 21 anos dessa publicação, a primeira vez que falei a respeito da musicoterapia foi em um Espaço Aberto em 1999, em que relatava como meu pai suportou por anos dores crônicas escutando seus discos preferidos diariamente. E muitos leitores ainda que compadecidos com o meu testemunho, acharam que eu estava exagerando a importância da música em nossas vidas. Nas primeiras turmas do nosso curso de percepção auditiva, também em 1999, eu já citava estudos feitos por neurocientistas falando da importância da memória de longo prazo e como o hipocampo podia ser ‘excitado’ ao se ouvir música. Para mim, nenhum desses estudos que são publicados hoje me causam alguma surpresa, pois desde muito cedo constatei a importância da música em minha vida e dos meus familiares e amigos próximos. E quanto mais vejo a neurociência avançar nessa questão, mais tenho vontade de bater a porta desses centros de estudo e propor um estudo dos benefícios da música reproduzida

por um sistema hi-end. Fará alguma diferença para pessoas leigas que jamais escutaram um sistema bem ajustado em um ambiente com uma boa acústica? Penso, pela minha prática no dia a dia com pessoas leigas, que sim. Pois o impacto emocional é muito evidente para todos que gostam de música e escutam pela primeira vez planos, altura, largura, foco, possibilitando ‘ver’ o que se ouve. Minha curiosidade em realizar este experimento só aumenta a cada dia. Quem sabe agora que o Hospital Albert Einstein criou um departamento de musicoterapia, esse sonho se torne realidade. No final deste editorial coloquei um vídeo sobre os estudos de como ouvir música ‘acende’ o nosso cérebro como nenhuma outra atividade humana consegue fazer. Acho que além de muito interessante fará muitos dos nossos leitores começarem a ver a música como uma forma de manter a saúde e o bem estar físico e mental. Em uma palestra que ministrei em abril para um grupo de instaladores, falei dos desafios do hi-end no século XXI. Minha abordagem foi exatamente esta, que o hi-end não se vende mais apenas pela sua performance e tecnologia agregada. Os argumentos devem ser apresentados com muita propriedade e a musicoterapia e a neurociência estão aí para ajudar a expor os inúmeros benefícios que ouvir música pode trazer a todos. Sobreviver por 21 anos em um país com tanta instabilidade e em um nicho de mercado tão pequeno, já é por si, motivo de orgulho. Mas sobreviver, se adaptando a todas as mudanças que o segmento editorial sofreu na virada do século e ainda por cima crescer exponencialmente em número de leitores é merecedor de enorme comemoração! A todos vocês antigos leitores, que nos acompanham à duas décadas, e a você que acabou de nos conhecer, nosso muito obrigado! ■



ASSISTA AO VÍDEO SOBRE MUSICOTERAPIA,  
CLICANDO NO LINK ABAIXO:  
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=R0JKCYZ8HNG](https://www.youtube.com/watch?v=R0JKCYZ8HNG)



# Pioneer

## UNANIMIDADE É RARA MAS EXISTE.



### RECEIVER VSX-1131

7.2 Canais - Bluetooth / Wi-Fi

Dolby ATMOS® and DTS:X®

170 W por canal - (6 ohms, 1 kHz, THD 0.9 %, 1ch Driven FTC)

100 W por canal - (8 ohms, 20 Hz-20 kHz, THD 0.08 %, 2ch Driven FTC)



### RECEIVER VSX-831

5.2 Canais - Bluetooth / Wi-Fi

140 W por canal - (6 ohms, 1 kHz, THD 0.9 %, 1ch Driven FTC)

80 W por canal - (8 ohms, 20 Hz-20 kHz, THD 0.08 %, 2ch Driven FTC)



### RECEIVER VSX-531

5.1 Canais - Bluetooth

140 W por canal - (6 ohms, 1 kHz, THD 0.9 %, 1ch Driven FTC)

80 W por canal - (8 ohms, 20 Hz-20 kHz, THD 0.08 %, 2ch Driven FTC)

Em um mercado tão competitivo como o de Receivers, tornar-se a referência em seu segmento é muito raro.

A linha VSX da Pioneer conquistou essa posição de liderança de vendas nos principais mercados de áudio e vídeo, com quatro atributos essenciais: performance, conectividade, tecnologia e preço.

Agora você já pode escolher o modelo da linha VSX ideal para o seu home theater e desfrutar da qualidade que já conquistou o mundo.

**INFOTEL**  
DISTRIBUIDORA

WWW.INFOTELDISTRIBUIDORA.COM.BR / COMERCIAL1@INFOTELDISTRIBUIDORA.COM.BR

TEL.: (11) 3642.1882



## SOUNDBAR: A SOLUÇÃO DE ÁUDIO INTELIGENTE PARA A SUA SALA



ASSISTA AO VÍDEO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:  
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=MGRJLDCZWRU](https://www.youtube.com/watch?v=MGRJLDCZWRU)

*Além de redefinir a experiência de assistir TV e ouvir música, aparelhos agregam sofisticação e beleza a qualquer ambiente.*

Com casas, e principalmente, apartamentos cada vez menores e para tirar melhor proveito dos espaços, a tecnologia é uma grande aliada. Equipamentos compactos já entregam uma ótima qualidade de áudio. Perfeito para esses ambientes, o Soundbar é capaz de oferecer uma experiência única de som, reproduzindo por exemplo a vibração de explosões em filmes de ação, ou a música da sua banda preferida com toda a emoção como se estivesse na primeira fila do show. Além de elevar a qualidade do som da TV, outro grande atrativo do Soundbar é a facilidade de instalação e a praticidade de uso, tornando possível a instalação sem fios com a TV ou com um smartphone.

Em formato compacto e slim, o Soundbar é adaptável aos vários estilos de ambiente de uma casa, com design discreto - principalmente se comparado com o Home Theater - possui apenas duas peças, o que facilita na hora de instalar o equipamento. "A instalação é simples e o áudio é surpreendente para quem quer uma experiência completa de som e imagem, além, é claro, de deixar o espaço com um design clean", afirma João Rezende, Gerente da área de Áudio e Vídeo da Samsung Brasil.

O Soundbar é composto por duas peças, uma barra com vários alto-falantes para emitir os sons agudos e médios, e a segunda peça é o subwoofer, que é o responsável por reproduzir os sons de explosões em filmes ou criar o envolvimento sonoro na hora de reproduzir uma ►



música. Existem opções de soundbar com subwoofer sem fio, o que facilita ainda mais a instalação do equipamento.

#### **As músicas do smartphone reproduzidas no Soundbar**

Além de assistir TV como se estivesse em um show ao vivo, o dispositivo ainda permite que o usuário consiga fazer uma festa para seus amigos na sua própria sala! Graças à conectividade do aparelho, basta utilizar um aplicativo de streaming de música de seu smartphone conectado ao soundbar para ter a combinação perfeita de som, festa e elegância.

Isto porque os aparelhos contam com diferentes tipos de conexões, permitindo escolher a melhor opção para cada caso. Os aparelhos têm conexões por cabo ótico, HDMI, Bluetooth e P2 (entrada para conexão de fone de ouvido), variando de acordo com o modelo de soundbar.

Com design premium e experiência intuitiva, a Samsung continua investindo constantemente no desenvolvimento de modelos que ofereçam a melhor experiência de som e que possam ser facilmente integrados à decoração da casa. ■



Para mais informações:  
Samsung  
[www.samsung.com.br](http://www.samsung.com.br)

# Não é mágica, é Ciência!



Peça uma demonstração dos produtos da Magis Audio, e descubra o salto que o seu sistema de áudio e vídeo pode dar.



**MAGIS AUDIO**

*Magis Audio, just listen*

Telefone: (11) 98105.8930  
[duvidas@magisaudio.com](mailto:duvidas@magisaudio.com)  
[www.magisaudio.com](http://www.magisaudio.com)



# ENTENDA COMO A TECNOLOGIA DE PONTOS QUÂNTICOS ESTÁ REDEFININDO A MANEIRA DE USAR OS MONITORES



ASSISTA AO VÍDEO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:  
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=FZWFP7N1PF8](https://www.youtube.com/watch?v=FZWFP7N1PF8)

*Com 1 bilhão de cores, ou 64 vezes mais do que os monitores convencionais, produtos contam com imagens similares às de cinema.*

Imagens mais vivas, que transportem os jogadores para dentro dos games e tornem a atividade o mais interativa possível. Essas são as principais exigências dos gamers com relação à reprodução dos jogos, que estão cada vez mais modernos. Pensando nisso, a Samsung lançou o Monitor Curvo Gamer, com 24 polegadas, ideal para este público, já que exibe imagens com padrões mais reais, nítidos e imersivos, graças à tecnologia de pontos quânticos, exclusiva da Samsung.

Um dos principais lançamentos da marca para este segmento, o produto conta com padrão RGB 125%, ou seja, é capaz de reproduzir até um bilhão de cores, padrão similar ao alcançado no cinema e que torna as imagens mais vivas, nítidas e imersivas. Em comparação com um modelo convencional, o Monitor Curvo Gamer com a tecnologia de pontos quânticos é capaz de apresentar 64 vezes mais níveis de cor, o que garante uma reprodução com maior clareza de detalhes e cores mais realistas, perfeito para quem busca precisão e alta resolução em todos os detalhes das cenas.

O novo produto é ideal também para quem procura uma grande experiência nos jogos. Isto porque o monitor foi feito para ações ultrarrápidas, com recursos diferenciados para alto desempenho. Além das imagens que não sofrem distorções, o Monitor Curvo Gamer possui formato de tela curva que amplia o campo de visão a 178°, proporcionando uma melhor visualização das imagens em Full HD. Para trabalhar ou jogar, a Samsung também desenvolveu a função Eye Saver Mode

que reduz automaticamente a emissão de luzes azuis, protegendo os olhos da luminosidade que causa cansaço ocular, fundamental para quem passa horas em frente à tela.

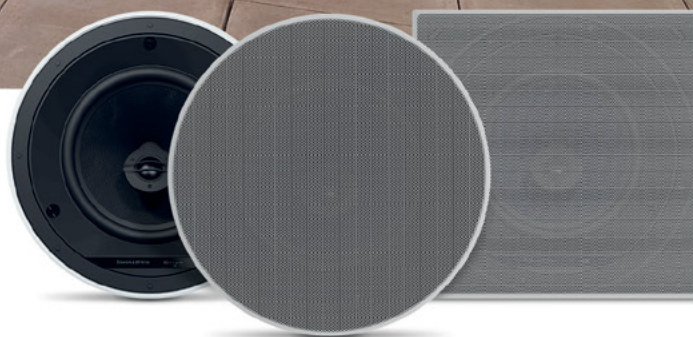
### Focado nos gamers

Para o público gamer, a qualidade de imagem é um dos principais benefícios, pois torna o jogo mais imersivo, beirando a realidade. O monitor dispõe de recursos extras que garantem uma imersão completa na ação, como a taxa de atualização de 144Hz, com taxa de resposta de 1ms, que melhora a transição das cenas e a atualização dos frames.

Outro diferencial é o design curvo, inspirado na curva do olho humano, que proporciona uma experiência confortável e agradável, seja em casa ou no escritório. A base ajustável inovadora (HAS) é um grande destaque, pois permite que o usuário coloque o monitor em sua posição favorita.

“Com a tecnologia de pontos quânticos integrada ao nosso Monitor Curvo Gamer, atingimos níveis mais reais de cores e nitidez, tão importante para os fãs de jogos. Esse modelo conta com o que há de mais avançado em recurso de imagem e será um forte aliado do consumidor que deseja ter em casa um produto perfeito para as horas de lazer”, afirma João Hiroshi, Gerente Sênior da divisão de Monitores da Samsung Brasil. ■

Para mais informações:  
Samsung  
[www.samsung.com.br](http://www.samsung.com.br)



ZOLATTO

## VOCÊ NÃO PRECISA VER AS CAIXAS ACÚSTICAS PARA OUVIR A PERFEIÇÃO SONORA.

A Bowers & Wilkins tem a solução ideal se você deseja a máxima qualidade sonora, mas não quer o impacto visual das caixas acústicas no seu ambiente. A linha de produtos Custom Installation apresenta uma ampla variedade de caixas acústicas de embutir para parede e teto. Os modelos oferecem qualidade top de linha e com todas as mais modernas tecnologias B&W incorporadas, mas acrescentando dois grandes diferenciais: flexibilidade e discrição, para você montar o sistema perfeito em qualquer ambiente sem ocupar espaço desnecessário.

Venha ouvir de perto o som espetacular das caixas acústicas de embutir da B&W numa revenda autorizada Som Maior.

**som maior**  
DESDE 1983

AUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO HIGH END

47 3472 2666 - [www.sommaior.com.br](http://www.sommaior.com.br)

## NOVIDADES

# CHEGA AO BRASIL A NOVA LINHA DE PRODUTOS DA AM CLEANSOUND, DISTRIBUÍDA PELA ALPHA ÁUDIO E VÍDEO



### Vinyl BRUSH - 95,00

Escova anti-estática, com cerdas de fibra de carbono, ultra fina. Limpa e tira a estática sem danificar seus Lp's.

A condutividade das cerdas de fibra de carbono da escova elimina as cargas estáticas, removendo suavemente e eficientemente a poeira e as partículas que entalam os sulcos do vinil e degradam o som do seu vinil. As fibras condutoras de carbono atingem profundamente as ranhuras do seu vinil para remover até mesmo as partículas mais pequenas, deixando seus lp's limpos enquanto prolonga a vida do vinil e da agulha.



### Record CLEANER 200ML - 150,00

200 ml de fluido para limpeza do Vinil. AM Record Cleaner é a solução de limpeza profunda não abrasiva, especialmente formulada para eliminar poeira, sujeira e acumulação de estática. Suavemente e eficientemente remove a sujeira deixando seus lp's brilhando. Inclui pano de algodão livre de fiapos. Feito à base de água e não inflamável. Limpa até 500 Lp's por inteiro (2 lados).



### Record Cleaner BOX SET - 350,00

Kit completo para limpeza de Lp's e agulha.

Melhore a qualidade do som, Reduza o ruído, remova a estática e aumente a vida útil de seus Lp's com este kit! Contém: 1x Record Cleaner 200ml, 1x Vinyl Brush, 1x Stylus Cleaner, 1x Pick-up (escova para limpeza da agulha) e dois panos de algodão livre de fiapos.



### Record Cleaner SET - 250,00

Kit completo para limpeza de Lp's e agulha. Igual ao Record Cleaner Box Set, porém, numa versão menor do líquido Record Cleaner e não acompanha a escova Pick-up para limpeza da agulha. Contém: 1x Record Cleaner 45ml, 1x Vinyl Brush, 1x Stylus Cleaner e pano de algodão livre de fiapos.





#### Anti-static RECORD MAT - 210,00

Este é um dos novos produtos que mais nos surpreendeu. Em teste realizado na Alpha junto ao nosso cliente, a eficácia deste produto foi comprovada. Pudemos verificar logo de início os estralos "PLOC PLOC" devido a estática diminuírem. Testamos com o REGA Planar 1 junto com seu tapete original e os estralos permaneciam nos 2 canais, tiramos o tapete original e colocamos o RECORD MAT da AM, logo se foi notado a diminuição dos estralos, permanecendo apenas no canal esquerdo um leve estralo quase inaudível.



#### Descrição:

Tapete de feltro de fibra de carbono. Remove as cargas estáticas do LP durante a reprodução. Silencie o ruído de fundo e melhore seu som, imagem e precisão tonal com o Anti-static RECORD MAT. Feito de filamentos de feltro de carbono para reduzir a fricção e acumulação de estática. As propriedades de auto-amortecimento da fibra de carbono são especialmente eficazes com a reprodução analógica, onde pequenas vibrações perdidas podem causar grandes problemas.

Peso: 15 g - Altura: 3mm - Diâmetro 310mm.

#### PREÇOS VÁLIDOS ATÉ O TÉRMINO DO ESTOQUE.

Para mais informações:  
Alpha Áudio e Vídeo  
[www.alphaav.com.br](http://www.alphaav.com.br)  
(11) 3255.2849



#### Record weight - (Clamp) - 350,00

Após o teste realizado com o Anti-static RECORD MAT, adicionamos o CLAMP RECORD WEIGHT, a melhora foi ainda mais impressionante, som mais limpo, detalhado e graves bem definidos, o palco sonoro ficou incrível. Estávamos reproduzindo um vinil de orquestra que o próprio cliente trouxe, ele, fã de música clássica, aprovou o resultado.



#### Descrição:

Peso de aço sólido para estabilizar LP's irregulares e a rotação, além de melhorar a qualidade da reprodução, melhora os graves, dinâmica e nos detalhes. Peso: 300g

#### Sobre a AM Cleansound

AM é uma marca Dinamarquesa e foi fundada em 1971 por um jovem amante da música. Com amor e em busca de um som nítido e limpo ao escutar seus preciosos discos de Vinil, ele fabricou o Cleaner Record. Desde então, as invenções nunca pararam e ao longo dos anos foram adicionados novos produtos de limpeza. Foram criados para melhor qualidade de som durante a reprodução de discos de vinil. ■

## NOVIDADES

### COMUNICADO DA ALPHA ÁUDIO E VÍDEO, PARA O MERCADO BRASILEIRO



A Alpha Áudio e Vídeo é a distribuidora OFICIAL da marca REGA no Brasil. A venda de produtos REGA com importação oficial é realizada pela Alpha e também através de seus representantes e revendas autorizadas. Produtos REGA adquirido por meios não oficiais, estão suspensos de garantia oficial. Exija a nota fiscal e o termo de garantia que acompanhará o seu produto REGA. (O termo de garantia começará a ser emitido no mês de maio de 2017). ■

Para mais informações:  
Alpha Áudio e Vídeo  
[www.alphaav.com.br](http://www.alphaav.com.br)  
(11) 3255.2849



## Sax Soul Cables

Extraia todo o potencial do seu sistema.



Entre em contato: (11) 98593-1236 | [www.saxsoul.com.br](http://www.saxsoul.com.br)



# Wilson Audio Alexx

A nova obra-prima da Wilson Audio



**FERRARI**  
TECHNOLOGIES  
Audio, Video e Acústica



Curta a nossa página no Facebook!

[www.ferraritechnologies.com.br](http://www.ferraritechnologies.com.br)  
Telefone: 11 5102-2902 • [info@ferraritechnologies.com.br](mailto:info@ferraritechnologies.com.br)

**WILSON**  
AUDIO





## HI-END PELO MUNDO

GREAT SOUND THROUGH PROPER ENGINEERING  
FULLY DISCRETE V5 OPAMP CIRCUIT



PRO AUDIO CANARE CABLING & CONNECTORS  
CNC ALUMINUM ENCLOSURE  
CLOSELY MATCHED TRANSISTORS SET  
0.5% TOLERANCE TDK(JAPANESE)

## BURSON LANÇA INTERCONNECT COM BUFFER

A empresa Burson Audio, que projeta e fabrica pré-amplificadores, powers, DACs e amplificadores de fone de ouvido, está inovando ao lançar o Cable+ Pro, um interconnect RCA com um buffer que usa a tecnologia proprietária de opamp discreto da empresa, que elimina problemas de casamento de impedância entre componentes ou equipamentos dentro de um sistema, melhorando a qualidade de som. O Cable+ Pro, que usa fiação e plugue japoneses Canare, custa US\$ 199, nos EUA.

[www.bursonaudio.com](http://www.bursonaudio.com)

## CAIXAS ATIVAS AIRPULSE MODEL ONE BY PHIL JONES

O conhecido projetista de caixas acústicas Phil Jones, que foi fundador da empresa inglesa Acoustic Energy, e da AAD By Phil Jones, tem como mais recente lançamento as caixas ativas Airpulse Model One, que incluem um DAC interno de alta-definição 24-bit / 192 kHz, 90W de potência por caixa, controle remoto, capacidade de receber sinal Bluetooth padrão aptX 4.0, além de entradas digitais coaxial e ótica, e entradas analógicas RCA e XLR. Os woofers das Airpulse são com cone de alumínio e os tweeters são tipo ribbon. O preço das Model One são de US\$ 995, o par, nos EUA.

[www.aadsound.com](http://www.aadsound.com)



## TOCA-DISCOS PRO-JECT CLASSIC 175 THE VIENNA PHILHARMONIC EDITION

Novo produto especial da célebre fabricante de toca-discos Pro-Ject é o 175 The Vienna Philharmonic Edition. O número 175, no nome, é a quantidade limitada de aparelhos que serão produzidos para comemorar os 175 anos da célebre orquestra sinfônica austríaca, usando os melhores materiais e acabamentos, sendo que a base de madeira e seu verniz representam os instrumentos de corda e o metal usado no braço, prato e tampo superior representam os metais da orquestra, entre outras particularidades caprichadas. O preço estimado do Pro-Ject 175 será de € 8000, na Europa.

[www.project-audio.com](http://www.project-audio.com)





## CAIXAS ACÚSTICAS METAXAS MACROPHONES

Projetista e designer de equipamentos, o australiano Kostas Metaxas acaba de lançar mais um produto que une design com tecnologia: as caixas acústicas modulares Macrophones - nome que intencionalmente 'inverte' o termo 'microfones' - com suas formas resultantes da usinagem CNC, que diminuem a difração do baffle frontal e otimizam as dimensões internas para obtenção de uma extensão de graves ideal. As Macrophones podem ser usadas como caixas monitores ou serem expandidas com a inserção de módulos. Os preços das belas caixas ainda não foram divulgados. ■

[www.metaxas.com](http://www.metaxas.com)

## TOCA-DISCOS GENUIN DRIVE

A empresa alemã Genuin Audio está apresentando seu principal produto: o toca-discos Genuin Drive, que tem um sub-chassis de alumínio amortecido com a suspensão montada sobre três barras de torção com uma frequência de ressonância próxima de 5 Hz - nesse sub-chassis ficam o motor Premotec, o rolamento do prato e o armboard. A base é feita de um sanduiche de pedra artificial e MDF, assim como o prato também é feito de pedra artificial. Completam o Genuin um braço unipivô de fibra de carbono e a cápsula MC Sting, ambos de fabricação da própria Genuin Audio. O preço do pacote completo é de € 12740, na Europa. ■

[www.genuin-audio.de/en](http://www.genuin-audio.de/en)



## TOCA-DISCOS THORENS TD-907

Como uma homenagem a modelos como o TD-150 e o TD-160, a lendária fabricante de toca-discos Thorens reinterpretou esses modelos usando materiais modernos, e chegou no seu novo lançamento: o TD-907, com sub-chassis feito de um composto de alumínio chamado triCom, com grande rigidez e amortecimento. O motor AC é montado direto no sub-chassis, o rolamento do prato é de bronze e o embuchamento de teflon, e o armboard pode ser removido permitindo acomodar diversos braços diferentes entre 9 e 10 polegadas. O preço do clássico TD-907 ainda não foi divulgado. ■

[www.thorens.com](http://www.thorens.com)

# Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora

## Parte I: Os questionamentos gerais

Victor A. Mirol

Hoje iniciaremos nosso artigo fazendo um pequeno teste de múltipla escolha, especial para audiófilos. Teste seus conhecimentos:

As respostas possíveis são: [1]: **correto**, [2]: **em termos**, [3]: **incorreto**.

1. Quanto menor a distorção de cada componente do seu equipamento, **melhor qualidade** sonora você irá obter. [1] [2] [3]
2. Quanto maior potência seu amplificador tenha, melhor margem dinâmica e, portanto, **qualidade e transparência**. [1] [2] [3]
3. Quanto menor a impedância de saída do seu amplificador, **melhor comportamento** da caixa acústica. [1] [2] [3]
4. Um amplificador com saída em push-pull apresenta **menor distorção**, por definição. [1] [2] [3]
5. As medições de distorção são uma medida fiel da **qualidade sonora** de um amplificador. [1] [2] [3]
6. Um amplificador realimentado soa melhor por ter **menor distorção**. [1] [2] [3].

Vejamos.

Se você respondeu [3] em todas as questões, deveria ler o “Estadão” (para ter conteúdo, como eles dizem). Ou, melhor, a **Revista de Audio & Vídeo**...

Se você optou por [1] em todas as respostas, você é um leitor atento e politicamente correto.

Se você escolheu [2], seguramente já teve a experiência de não gostar do que ouviu de um sistema “top”.

E se eu lhe disser que a resposta [2] reflete uma visão menos “cientificista” (ou melhor, “tecnológica”) e mais realista sobre a influência dos componentes de áudio?

Tratarei de explicar melhor, inicialmente com uma síntese muito rápida

1. “Quanto menor a distorção de cada componente do seu equipamento, **melhor qualidade sonora** você obterá...” ->

A distorção que interessa é aquela que chega a seus ouvidos. E esta é a soma de todas as distorções da combinação de todos os componentes do seu sistema, incluindo a acústica e a rede elétrica. Também interessa o tipo de distorção.

2. “Quanto mais potência tenha seu amplificador, melhor margem dinâmica e, portanto, **qualidade e dinâmica**”.

O que interessa é a relação entre a potência do seu amplificador e a sensibilidade das caixas, além de outras considerações.

Nem a qualidade sonora e nem a dinâmica dependem unicamente - ou basicamente - da potência do amplificador. Um amplificador de alta potência associado a caixas de alta sensibilidade nunca irá usar mais que uma pequena parte dessa potência, e ainda poderia evidenciar maior ruído de fundo e menor margem dinâmica.

3. Quanto menor a impedância de saída do seu amplificador, **melhor comportamento** da caixa acústica.

Sem conhecer nem o amplificador nem a caixa ou o ambiente, somente é possível dizer que “provavelmente” uma baixa impedância de saída - portanto, um melhor amortecimento - irá melhorar a resposta em baixos.

4. Um amplificador com saída em push-pull apresenta **menor distorção**, e, portanto, melhor qualidade sonora.

Um amplificador push-pull terá sempre uma menor distorção harmônica total. Isto não significa, por si só, grande coisa, se não considerarmos o espectro da distorção e o tipo de caixa. Muito provavelmente terá grande número de harmônicos de alta ordem.



5. As medições de distorção são uma medida fiel da **qualidade sonora** de um amplificador.

As medições instrumentais só dizem alguma coisa sobre aquilo que elas medem, ou seja, sobre alguns parâmetros físicos dos aparelhos. Elas nada dizem sobre combinações de componentes e salas, nem sobre o significado dessas medições na qualidade sonora percebida pelo cérebro.

6. Um amplificador realimentado soa melhor por ter **menor distorção**.

Deixando de lado os distintos tipos de realimentação, devemos considerar que, muitas vezes, ela é usada para corrigir um pobre desenho dos componentes. Mesmo que não seja assim, ela cria outras formas de distorção que, dependendo da topologia usada, podem ser simplesmente um deslocamento do problema para outras áreas.

Como se pode ver, [2] seria a resposta mais adequada em cada caso.

A despeito de muitas simplificações (algumas delas muito mal intencionadas e fonte de grandes lucros), a ciência “pura e isenta” não existe. Nem aqui, nem em Marte. O que, existe, sim, é um método científico que pretende chegar à descrição compreensível e utilizável pelos seres humanos da realidade externa, chamada Natureza, e dos seus fenômenos, procurando encontrar *relações de causa-efeito* neles. Sem entrar no mérito de que a *tecnologia* - e não a ciência é a que se encontra mais próxima a nós, e que aquela é apenas uma aplicação industrial dos achados científicos, aprofundemo-nos um pouco mais no tema.

A ciência baseia-se na experimentação, devendo reproduzir fatos e verificá-los e, por processo de indução a partir dos dados achados, elaborar conclusões, que podem ser hipóteses ou teorias (quando mais abrangentes). A estas podemos chegar também por dedução a partir de outras teorias gerais.

Em todo caso, é assim que funciona.

E funciona bem... naquilo em que é aplicável. O problema começa a aparecer no uso que dela é feito. Como em tantas outras áreas, confunde-se técnica com filosofia. Ou tecnologia com política. Ou conhecimento com ética. E aí está o problema. Lembram-se de Lombroso e sua teoria sobre a conformação física dos criminosos? Bem, se a política de segurança fosse aplicada tomando-a como certa, muitos de nós estaríamos presos, só por via das dúvidas. Seria lógico, não? Lembram-se de Mengele? E assim poderíamos ir longe.

Claro está que a ciência ajudou, e muito, a clarificar os caminhos da humanidade na busca de conhecimento para substituir a lenda, o mito e outras crenças. Também não podemos nos esquecer de que estas superstições causaram quase tantas vítimas como a moderna tecnologia nuclear e bélica. Os inenarráveis festivais de horror das queimas de bruxas da inquisição só perdem, se não do horror de Hiroshima, pelo menos dos mortos da Segunda Guerra Mundial e as seguintes.

O problema - sempre há um problema - é não levar em conta que: 1) a ciência está “certa” hoje, ou seja, somente até que outro descobrimento leve a uma conclusão parecida ou totalmente diferente. 2) quando alguma conclusão científica parece coerente, ela não deveria substituir a ação política, ética ou simplesmente, de decisões diárias em forma automática. E ela não é substituta da mente humana e sua história. A mãe que vai a um segundo pediatra porque o primeiro não quis dar ao seu bebê aquele antibiótico tão “de última geração”, de acordo à última novidade “científica”, está sendo quase tão irracional como as de três séculos antes. E os laboratórios que “marqueteiam” seus produtos, induzindo à substituição da natureza e da clínica por tecnologia e remédios, estão sendo tão perversos e safados como os per-

sonagens “maus” dos mesmos três séculos atrás. Como vemos, nada muda essencialmente.

Bom, não queria ir tão longe. E muito menos se estamos lidando com prazer musical e hobbies...

De todas as formas, fica uma postura. A ciência explica *algumas* coisas. Não todas. Nem sequer pretende. São os comerciantes que a fazem passar como infalível para aquilo que interessa.

Lembram-se do “*perfect sound forever*”, famoso? O erro está na generalização e na transposição de achados técnicos para outras coisas. Se eles houvessem dito “o CD está chegando para substituir o cassete, ou, em todo caso, para substituir o LP em termos de comodidade ou facilidade de uso”, teriam dito uma verdade.

Disseram uma mentira. E muitos de nós gastamos milhares de dólares para mover a ciranda técnico-comercial do áudio digital, que somente agora está chegando a algo digerível. Claro, com esse dinheiro, e com nossas decepções, financiou-se, talvez, o avanço rápido da técnica digital. O mesmo pode ser dito das guerras, correto? Tudo tem que ser rápido.

Agora vejamos: como “escolhe” o pesquisador seus experimentos, ou seja, como é tomada a decisão de investigar o tema “A” em vez do tema “B”?

Geralmente não escolhe. Faz o que é possível Em poucos casos, por iniciativa e autofinanciamento do próprio investigador (ou uma Universidade, talvez), que tem uma intuição ou uma certeza. Na maioria das vezes, o fator de decisão é o dinheiro disponível para a pesquisa, que, nos dias de hoje, é muito cara. E o dinheiro vem de onde? Em raros casos, de instituições universitárias ou estatais neutras. Na imensa maioria, provém de entidades privadas, cujo principal objetivo é o uso comercial do descobrimento.

Então, meus amigos, é a ciência cega e pura?

Talvez na época de Newton. Hoje não mais. Hoje se estuda aquilo

que dá - ou pode dar - lucro (ou poder). Ponto.

Áudio é, em certa maneira, uma exceção. Refiro-me ao áudio *High-End*, naturalmente. O resto do áudio é simples negócio, como vender geladeiras (sim, eu sei que muitos de vocês dirão que o áudio *High-End* é um “negocião” diferente de vender geladeiras...). Acontece que a música é uma coisa que não depende de números ou de cifras, mas de sensibilidade individual. E quem ouve detalhes significativos na sonoridade de um equipamento - ou aprende a fazê-lo - não se deixa enganar por qualquer coisa. Por isso, de certa forma, a indústria de *High-End* está fora do circuito comercial massivo. E seus donos, em muitos casos, costumam ser dedicados audiófilos. Bem diferente de um executivo ou engenheiro de fábrica de geladeiras, por certo, que pode, amanhã, estar fabricando cortadoras de frios com a mesma eficiência.

Então, voltamos ao início do artigo. Muitos dos conceitos sobre audibilidade de equipamentos de reprodução musical baseiam-se em conceitos parciais sobre algumas coisas, mas são, às vezes, tomados como verdades totais. É o que, diria, merece o nome de **mau uso da ciência e da tecnologia**. Mesmo em *High-End* esses conceitos muitas vezes não são tão sólidos. Outras - muitas outras - como, por exemplo, nós mesmos, audiófilos e articulistas, que realizamos a aplicação inadequada dos conceitos, levando a indústria a investir em um rumo às vezes errado.

É o caso dos falantes de baixa sensibilidade. Eles não são feitos assim somente por motivos técnicos ou artísticos ou porque sejam intrinsecamente melhores, mas porque é mais fácil projetá-los e construí-los, em especial quando temos potência sobrando, a preço relativamente baixo, graças aos transistores e à realimentação que cura muito dos seus males.

### Parte II: Algumas histórias

Vemos hoje um retorno a fontes que jorraram água fresca

décadas atrás, na época dos amplificadores para cinema da **Western Electric** e das válvulas **300 B**.

Esforcemo-nos por lembrar um pouco. No início, o triodo era a única válvula disponível, começando pelos triodos de catodo de aquecimento direto. Eram válvulas nobres, que distorciam, sim, mas principalmente com componentes harmônicos de baixa ordem. Mas a potência raramente passava de 10 Watts elétricos. Lee De Forest descobriu o triodo quase por engano (erro de experimento, procurando outra coisa a partir dos diodos valvulares) e Edwin Armstrong foi quem viu a imensa possibilidade deles, aplicando, inclusive, o que depois seria chamado de “regeneração” ou realimentação.

Vejamos um pouco mais detalhadamente o que é um triodo e como funciona.

Edison inventou a **lâmpada incandescente**, para iluminar. O que era ela? Vejamos a figura 1.

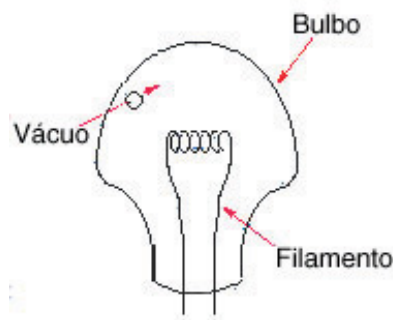


Figura 01: A lâmpada incandescente.

Uma lâmpada incandescente é uma redoma (bulbo) de vidro com um filamento em seu interior que, quando fazemos circular corrente elétrica por ele, sua temperatura aumenta violentamente a ponto de ficar incandescente e irradiar ondas eletromagnéticas em forma de luz. Essa temperatura é também a responsável pela emissão de elétrons que ficam “flutuando” em torno dele, como mosquitos ao redor da luz, formando uma “nuvem” (invisível, naturalmente). E, também, da emissão de partículas do próprio metal incandescente. Inicialmente

percebeu-se que os filamentos duravam pouco e que algum material permanecia depositado no vidro. Supondo que esse material fosse óxido do material do filamento, e, partindo da base de que, para haver oxidação teria que existir oxigênio, De Forest introduziu o vácuo dentro da redoma. Com isso, o desgaste foi reduzido em grande parte. Então deu-se mais atenção à nuvem de elétrons que, mesmo no vácuo, formava-se ao redor do filamento.

Introduzindo uma placa metálica perto do filamento, e conectando essa placa ao pólo positivo de uma fonte de tensão contínua, os elétrons emitidos pelo filamento - agora chamado catodo - eram atraídos e sua circulação através da fonte de voltagem - neste caso uma bateria - constituía uma corrente elétrica. Mas com uma característica básica: ela circularia quando a placa fosse mais positiva que o catodo. Desse modo, uma corrente alterna passaria somente durante metade do seu ciclo, ou, melhor dizendo, durante a parte em que a voltagem aplicada à placa se mantivesse mais positiva que a aplicada ao catodo. **Com este passo, inventou-se o retificador, ou diodo.**

Observe (Fig 2) que a bateria está conectada ao filamento, através do qual induz uma corrente, sendo esta a que o mantém incandescente e emitindo elétrons. O pólo positivo da bateria está, por sua vez, conectado a uma tensão positiva com respeito ao catodo.

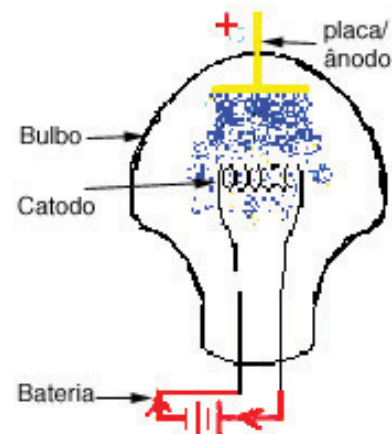


Figura 02 - O diodo básico.



A seguir (Fig 3), temos uma representação esquemática do circuito equivalente do catodo, mostrando a circulação da corrente, sendo esta a responsável pelo seu aquecimento, até emitir uma nuvem de elétrons.

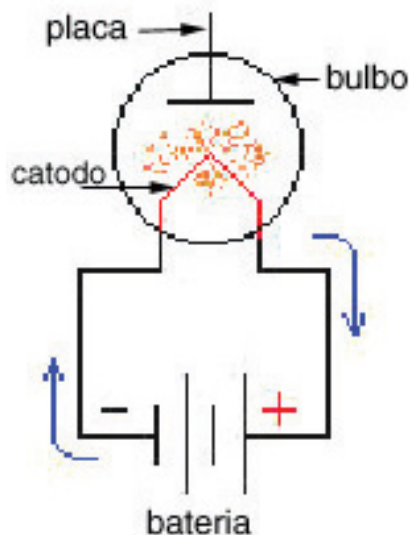


Figura 03: Esquema do diodo.

Por ultimo (Fig 4), vemos como obtemos, mediante o uso da bateria de placa (ou ânodo), a tensão positiva mencionada para alimentar a placa e deixamos o catodo negativo. Na realidade, temos dois circuitos separados (placa e aquecimento de catodo), apesar do percurso do pólo positivo da bateria do catodo até a entrada no filamento formar um mesmo caminho para ambos.

Não devemos esquecer que a corrente, que consiste de elétrons

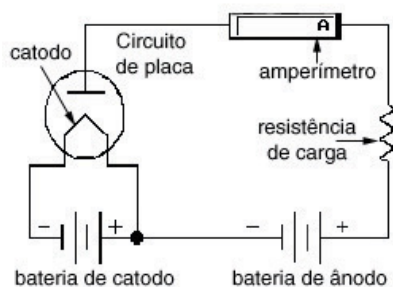


Figura 04: O diodo com o circuito de polarização do ânodo.

que pulam de átomo em átomo, tem um sentido **físico** (do eletrodo negativo para o eletrodo positivo, pois assim circulam os elétrons) e outro **convencional**, pelo qual a corrente circula do eletrodo positivo ao negativo (o inverso, então). Do ponto de vista de cálculos gerais de potência e outros, resulta na mesma coisa. Nestes desenhos, usamos o esquema físico.

Um diodo possui, então, dois eletrodos - um catodo e uma placa - num ambiente de vácuo. A placa é chamada também de ânodo. A nuvem de elétrons, que na lâmpada de iluminação é um simples efeito colateral, é agora o responsável pela circulação elétrica dentro da válvula. Essa circulação é completa - da fora dela, no circuito de placa.

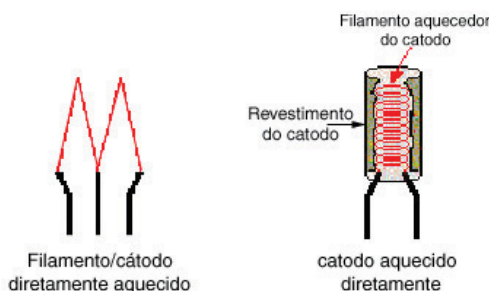
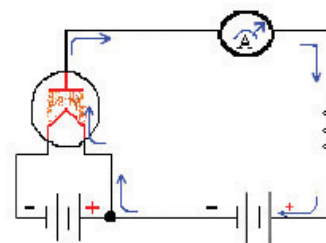


Figura 05 - O catodo de aquecimento indireto.

Um aperfeiçoamento foi a separação do filamento (aquecedor) do catodo (emissor de elétrons). Isso foi conseguido rodeando o filamento com um tubo muito próximo dele, de maneira a ser, também, fortemente aquecido. Dessa forma, o filamento pode ser construído utilizando-se metais apropriados para o fim de aquecimento e o catodo para o fim de emissão de elétrons. Também, ao tornar o catodo eletricamente independente do filamento, podemos aplicar a ele tensões diferentes das do filamento. A figura 5 mostra-nos, esquematicamente, essa transformação.



HVALV06 Figura 06 - Circuito completo do diodo de aquecimento direto.

Quando completamos o circuito externo, temos a situação que podemos ver nas figuras 6 e 7, correspondentes a catodos de aquecimento direto e indireto. Observe a separação elétrica deste último.

Vemos o amperímetro indicando a circulação de corrente - elétrons - no sentido do catodo para a placa que fecha o circuito com a bateria da direita. Repare que, por dentro do diodo, a corrente circula sem nenhuma conexão, salvo a própria corrente de elétrons que, emitidos pelo catodo, são atraídos pela placa. Esta, por sua vez, os entrega ao resto do circuito. O filamento, então, fecha o circuito da outra bateria.

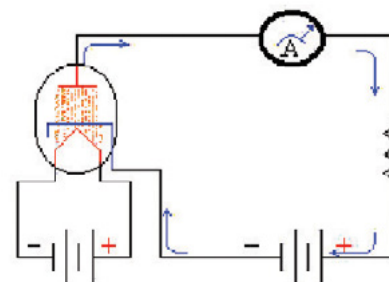


Figura 07 - Circuito completo do diodo de aquecimento indireto.

#### Agradecimentos

As figuras 1 a 7 foram gentilmente cedidas pelo Prof. **Ray Dall**.

<http://www.electronicstheory.com/html/cindex.htm>

*Continua na próxima edição*

# Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora

Parte 2

Victor A. Mirol

Vejamos agora o comportamento do diodo com corrente alternada. Esta é uma corrente que muda o sentido de circulação constantemente. Portanto, durante parte do ciclo, a placa será positiva com respeito ao catodo. Durante a parte oposta do ciclo, será negativo. Vimos que uma condição para que a nuvem de elétrons circule dentro do diodo é que a placa seja mais positiva que o catodo, pois assim atrai eletricamente a nuvem de elétrons. Ao ser negativa, os repelirá e se tornará impermeável à passagem da corrente.

Vemos aqui (Fig 8a) a corrente gerada pela fonte alternada quando o sentido da corrente

coincide com o fluxo de elétrons do catodo para a placa (por tornar a placa positiva).

Já no caso da figura 8b, vemos que o inverso não ocorre. Quando o sentido da voltagem se inverte, o catodo passa a ser positivo com referência à placa e não há atração dos elétrons por esta última. A circulação está interrompida. **Temos, então, um retificador de corrente alterna**, que será utilizado em múltiplas aplicações, como retificação de sinais de rádio, fontes de alimentação de equipamentos, etc. Lembramos que um retificador é um dispositivo que permite a passagem da corrente elétrica numa direção somente.

Avançaremos um passo mais. Se colocássemos um fio enrolado, ou de qualquer outra forma adequada, entre o catodo e a placa, veríamos que, dependendo da voltagem relativa que aplicássemos a esse fio, o fluxo de elétrons seria perturbado. Como a grade está muito mais perto do catodo do que a placa, sua influência é muito maior. Dessa forma, pequenas variações de voltagem teriam grande efeito sobre o fluxo de elétrons. Quando a grade se faz muito negativa, repele os elétrons de volta para o catodo, sem permitir (ou dificultando) que eles continuem seu caminho até a placa. Quando se faz menos negativa, dificulta

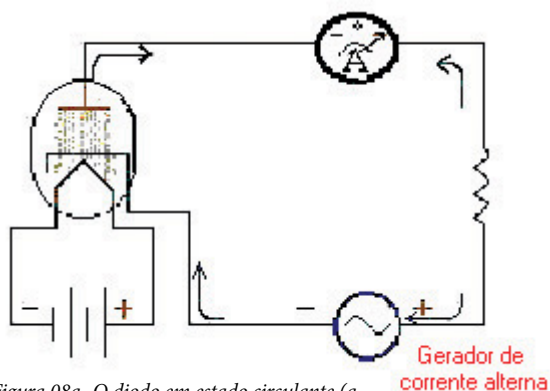


Figura 08a - O diodo em estado circulante (a placa mais positiva que o catodo).

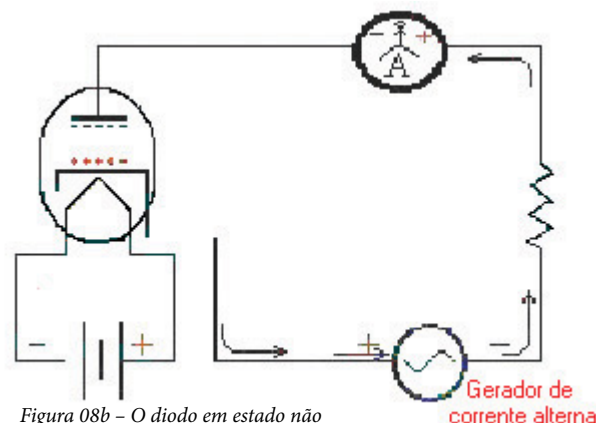


Figura 08b - O diodo em estado não circulante (a placa mais negativa que o catodo).

cada vez menos esse fluxo até que, quando chega a ser neutra, praticamente não exerce nenhuma influência (quando dizemos negativa, significa negativa com referência ao catodo).

Quase sem perceber, depois de fabricar um retificador, acabamos por fabricar um amplificador capaz de agir como uma válvula no caminho da corrente que circula entre o catodo e a placa, fazendo com que pequenas variações de voltagem na entrada (grelha) produzam grandes variações da corrente que circula pela placa (assim como a pequena força aplicada para girar a válvula de água produz grandes variações no fluxo líquido). Esta corrente de placa, que será modificada pela ação da grade, é fornecida por uma fonte de corrente independente do sinal de entrada, que é a famosa

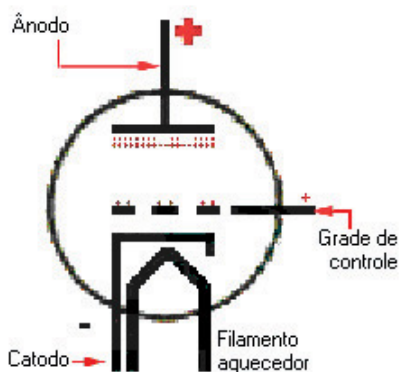


Figura 09 – O TRIODO

fonte de alimentação dos nossos equipamentos. Agora vemos porque ela é peça fundamental: assim como a caixa d'água, deve ser capaz de fornecer instantaneamente grandes volumes de corrente para que a válvula tenha o efeito desejado. Essa é uma boa oportunidade para observar que o amplificador não “amplifica” o sinal de entrada. Simplesmente permite que este sinal regule, por intermédio da ação da grade, a quantidade de corrente que a válvula obtém da fonte de

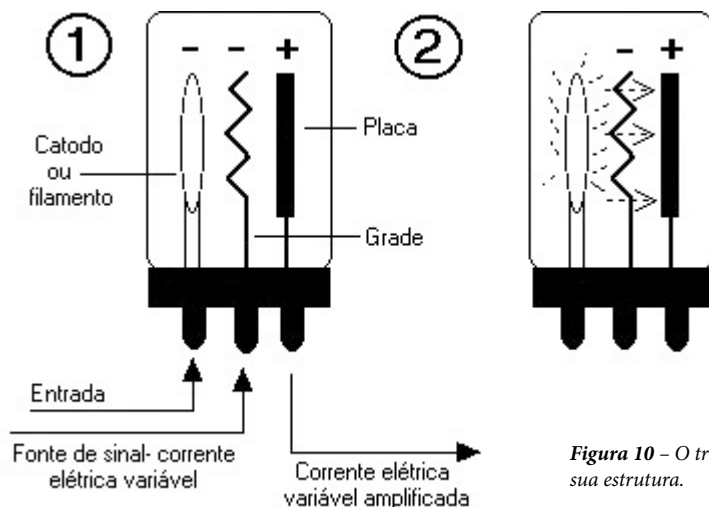


Figura 10 – O triodo e sua estrutura.

alimentação para entregar às caixas acústicas. Em outras palavras, quem fornece a potência é a fonte de alimentação e a válvula somente regula esse fornecimento de acordo ao sinal de entrada. **Viva o triodo, que acabou de nascer!**

Vemos na figura 10 um triodo funcionando como amplificador simples de sinal. As duas características mais visíveis são: a onda aparece amplificada na saída (com maior amplitude) e aparece invertida de fase. Uma outra característica (a distorção) não é tão visível, e a analisaremos um pouco mais tarde.

Se dermos um passo além e colocarmos mais duas grades, uma aceleradora e outra de blindagem, **teremos construído o famoso pentodo**. O distinto valor de voltagem dado a cada grade, e os valores entre o catodo e a placa determinarão como o triodo, ou o pentodo, irão amplificar o sinal de entrada. E, também, como e quanto irão distorcer. Se ouvirem falar de tetrodo, saibam que ele possui somente duas grades. Recapitulando, o **triodo** tem três elementos (catodo, grade e ânodo), o **tetrodo** quatro (catodo, duas grades e ânodo) e o **pentodo** cinco (catodo, três grades e a placa). Em tempo, placa ou ânodo são a mesma coisa.

Cada tipo de válvula tem algumas características que lhe são peculiares. Uma delas, a resistência de placa (a resistência *sentida* por uma corrente que passa do catodo ao ânodo), é a que mais nos importa agora. Para cada ponto de polarização da grade (voltagem, normalmente negativa, que existe entre a grade e o catodo), a válvula irá se comportar como se sua resistência de placa mudasse. Quando maior (mais negativa) essa polarização, maior resistência de placa – menor a corrente que atravessará a válvula quando aplicada uma voltagem positiva na placa. Quanto menor, mais corrente atravessará (para a mesma voltagem aplicada). Se houvesse uma resistência em série com a válvula (ou seja, entre a placa e a fonte de tensão, um caso comum de amplificador de tensão), a tensão no ponto de união entre a resistência e a placa mudaria segundo a variação da tensão na grade, mas com muito maior amplitude. Essa

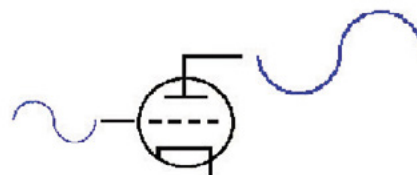


Figura 11 – O triodo e sua função: amplificando e invertendo a fase.



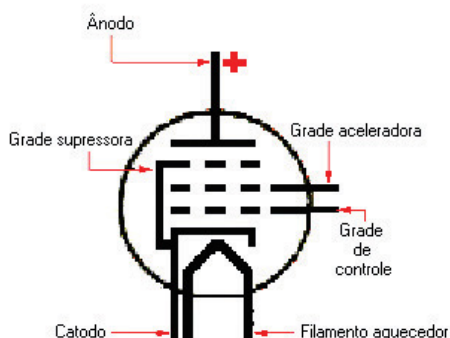


Figura 12 – O pentodo e sua estrutura interna.

amplificação dependerá de cada válvula e do circuito em que ela esteja inserida. Este processo todo gera o procurado, amplificação, e o não tão procurado, a distorção. Definimos como distorção qualquer mudança da forma de onda da saída de um dispositivo quando comparada à entrada (fora a diferença de amplitude). Há vários tipos de distorção e nos ocuparemos de uma delas: a distorção harmônica.

Toda válvula (e todo transistor) produz distorção harmônica (DH). Esta distorção consiste na geração de ondas de frequência múltiplas da original. Chamamos de DH de baixa ordem quando o fator de multiplicação ( $n$ ) é menor que 4 ou 5, e de alta ordem, aquelas cujo  $n$  é maior. Chamamos de harmônicas pares aquelas formadas por multiplicadores ( $n$ ) pares (2, 4, 6 etc.) e de harmônicas ímpares as outras. Quando falamos de distorção harmônica total (DHT) referimo-nos à soma de todos os harmônicos presentes, de baixa e alta ordem, pares e ímpares. E o que importa de tudo isto é que nem todas as ordens de harmônicos são ouvidas da mesma maneira. Os harmônicos de alta ordem (e dependendo, também os ímpares) soam mais agressivos, mudam mais o caráter tímbrico do som e, por isso, são mais evidentes (e, normalmente, irritantes).

As válvulas triodo têm tendência a gerar distorção de segunda ordem e pouca de terceira próximo ao limite de potência. Estes harmônicos são relativamente “benignos”, e, portanto, 1% de DHT será muito diferente se composta principalmente de segundo harmônico ou de quinto ou sexto, por exemplo. Veremos algumas ilustrações.

Na figura 13 vemos uma onda senoidal e 10 % de sua segunda harmônica. Em linha grossa vemos o resultado, que é o que interessa, por ser o que iremos ouvir.

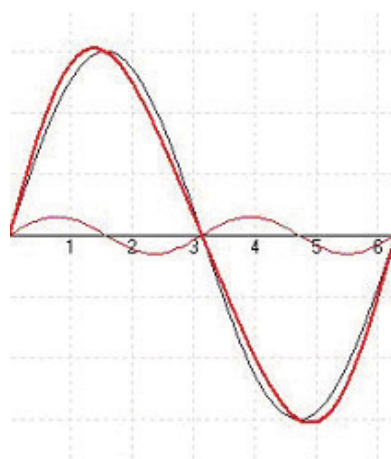


Figura 13 – Segunda harmônica em fase. (Preto: fundamental. Vermelho fino: 10 % de segunda harmônica. Vermelho grosso: resultante da combinação de ambas, ou seja, o que iremos ouvir).

Já na figura 14, observamos o efeito produzido pelos mesmos 10% de distorção, desta vez de quinta harmônica. Podemos ver que a forma como a onda é deformada possui muito mais elementos que, quando percebidos pelo nosso sistema auditivo, aparecerão como muito mais significativos. O valor escolhido foi de 10 % de distorção para podermos visualizar esses elementos. Em ambos os casos, a fase relativa da fundamental e o harmônico é zero graus. Outros ângulos criarão formas diferentes. Normalmente, o desenhista de circuitos deve encontrar um ponto

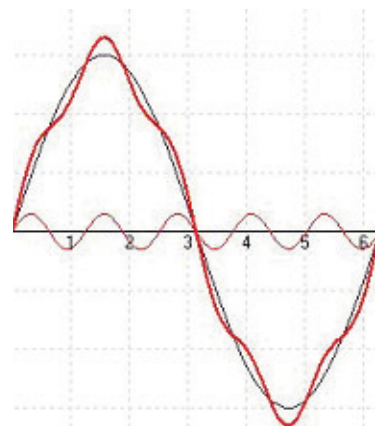


Figura 14 – Quinta harmônica em fase. (Preto: fundamental. Vermelho fino: 10 % de segunda harmônica. Vermelho grosso: resultante da combinação de ambas, ou seja, o que iremos ouvir).

de trabalho (e a isso chega mudando a tensão de placa, a carga da válvula, a polarização de repouso, entre outros), onde a potência entregue não comporte um grau intolerável de distorção (ou de outros efeitos igualmente indesejáveis, como oscilações, correntes de fase, impedância de saída inadequada para o circuito, etc.).

Voltemos aos triodos. A década dos anos 10 já está agitada pela aparição de diversos usos das válvulas para amplificar sinal. Em 1912, **Lee de Forest** (que, em 1907 havia apresentado o triodo) dá a conhecer o primeiro amplificador de tensão de três etapas, de funcionamento irregular, pois ainda não existiam válvulas com vácuo perfeito. Arnold incorpora essa melhora e na sua firma onde trabalhava, a **Western Electric**, investiga até desenvolver a **101B**, em 1915. Essa válvula tinha uma vida prevista de 4000 horas e a **Western** iniciou o uso de amplificadores de sinal colocados como repetidores em linhas telefônicas para compensar as perdas pelos longos comprimentos dos cabos de cobre. Posteriormente, a **Western** desenvolveria técnicas muito sofisticadas para recobrimento dos catodos, em alguns casos com até 16 camadas de metais raros aplicados

# NAGRA

NO BRASIL



HD AMP



HD DAC

DISTRIBUIÇÃO OFICIAL

german  
*Audio*

[www.germanaudio.com.br](http://www.germanaudio.com.br)

[comercial@germanaudio.com.br](mailto:comercial@germanaudio.com.br) - [contato@germanaudio.com.br](mailto:contato@germanaudio.com.br)

a temperaturas de até 1000°. Junto com a **General Electric**, empresa concorrente, a solução dos problemas percebidos (vácuo absoluto, a produção de catodos duráveis e altamente emissores de elétrons, o desenvolvimento de circuitos previsíveis e o aumento da duração de vida das válvulas) foram tomados como necessidades imediatas.

Curiosamente, em 1912 (o mesmo ano em que **de Forest** publicava o seu circuito multi-etapas com triodos) já havia sido apresentado, por **E. H. Colpitts**, um esquema de conexão das válvulas em *push-pull*, usando transformador, que não teve muita aceitação. O problema daquela época era a distorção, que aparecia como consequência da soma das distorções parciais das repetidoras, o que fazia inteligíveis as palavras no final da linha. Em 1921 **H. S. Black** propôs o uso do que seria o início da realimentação negativa. Ele percebeu que, se injetasse parte do sinal de saída de uma etapa no sinal de entrada, invertida de fase, obtinha uma redução da distorção da mesma ordem que a redução de ganho. A partir daí, a questão era fazer amplificadores de sinal com excesso de ganho para compensar a perda na realimentação.

Durante os anos 20, a distorção foi melhor analisada. **Kellog**, fabricante dos novíssimos alto-falantes, precisava de amplificadores, não de sinal, mas de potência. Ele percebeu que 5% de distorção seria o máximo permitível. E já indicava que distorções de ordem superior a 4 ou 5 seriam altamente prejudiciais. Em 1928, Thordarson começou a oferecer *kits* de amplificadores – *single-ended* e *push-pull* – nos Estados Unidos. A forma *push-pull* permitia obter mais potência polarizando as válvulas em classe B, mas isso foi percebido como impróprio para reprodução de música ou voz humana com qualidade.

Essa foi a época também, da aparição do famoso amplificador **Model 91-A** da **Western Electric**, que usava uma única **300-B** em *single-ended* para pequenos cinemas. Para teatros mais amplos, a companhia oferecia o modelo **Model 86-A**, com um par de **300B** em *push-pull*, oferecendo 15 Watts em vez de 3, 5. Os anos 30 mostram o desenvolvimento do que pode ser chamado de era da alta fidelidade.

Em 1934, W. T. Cocking publica, no **Wireless World**, um artigo onde enfatiza as características que deveria reunir um amplificador de qualidade, e, entre outras coisas, menciona que “um amplificador deve permitir que o ouvinte acredite estar ouvindo no estúdio de gravação”. Esta asseveração, feita por um engenheiro, assenta as bases do áudio e o que ele deveria ser até os nossos dias. Os pentodos já tinham aparecido, e **Cocking** opina que os triodos possuem características melhores que os pentodos para reprodução de áudio. Depois, compara triodos em *single-ended* e em *push-pull*, e considera que estes são preferíveis por sua menor distorção por segunda harmônica.

O amplificador proposto por **Cocking** tinha entradas balanceadas. Em 1938, a **Wireless World** publicou uma forma de ativar o *push-pull* por ele descrito a partir de uma entrada *single-ended* e descrevia um divisor de fase de carga dividida na entrada. Foi seguido, em 1946, por um adendo que incorporava realimentação negativa ao circuito. Um ano após, D.T.N. Williamson publicava seu célebre trabalho “**Desenhando um amplificador de alta qualidade**”.

Williamson incorporava novos critérios. Chamava a atenção para o uso de uma etapa inicial de ganho para compensar a realimentação negativa, inseria nele o laço de realimentação, acoplava diretamente a etapa de

entrada com o inversor de fase para diminuir o corrimento de fase e suas repercussões deletérias na reprodução de transientes em amplificadores realimentados e outros pontos hoje reconhecidos como fundamentais. Concluía ratificando **Cocking** sobre a importância do uso de triodos em *push-pull* e realimentação negativa (na realidade, Williamson usava um par de pentodos **KT66** conectados como triodos). Entre outros pontos, ele reafirmava a importância do fator de amortecimento do alto-falante pela baixa impedância de saída do amplificador, chegando a 20 30 como fator ideal. Estipulava que 20 dB de realimentação seria o máximo útil a ser utilizado. A banda passante era (e deveria ser) de 3 KHz a mais de 50 KHz para evitar corrimento de fase na banda de áudio, que deveria ser mantido abaixo de 20°. A fonte de alimentação deveria ter reserva adequada para os picos dinâmicos. Até 1949, Williamson seguiu aprimorando o desenho, sempre enfatizando a importância de manter a linearidade de fase para manter boa resposta de transientes.

Como vemos, as bases da alta fidelidade estavam já sentadas. Harry Olson entrou em cena para corroborar que o *push-pull* de triodos eram a melhor forma de obter qualidade sonora.

Até então, os pentodos tinham sido relegados ao uso onde a potência era a necessidade fundamental. Os triodos tinham um problema a ser resolvido, fora a menor potência: a capacitância de entrada (de grade). Novas configurações apareciam. Os novos tetrodos tinham uma segunda grade de blindagem que isolava a entrada dessa capacitância. Os pentodos incorporavam uma terceira grade que aumentava a capacidade de oscilação de voltagem, resultando em maior potência, assim como os tetrodos de facho dirigido. ■

*Continua na próxima edição*





noema.com.br

VISITE  
NOSSO  
SHOWROOM

## OS MELHORES EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO E VÍDEO HI END, NOVOS E SEMINOVOS, VOCÊ ENCONTRA NA HIFICLUB.

VENDA, TROCA E CONSIGNAÇÃO DE  
EQUIPAMENTOS HI END.

CONDIÇÃO PROMOCIONAL  
**3X NO CARTÃO SEM JUROS\***

\*SOBRE O PREÇO À VISTA



**17**  
ANOS  
DE MERCADO

[facebook.com/hificlubbr](https://facebook.com/hificlubbr)



[instagram.com/hificlubbr](https://instagram.com/hificlubbr)



(31) 2555 1223



[comercial@hificlub.com.br](mailto:comercial@hificlub.com.br)



[www.hificlub.com.br](http://www.hificlub.com.br)



R. Padre José de Menezes 11  
Luxemburgo - Belo Horizonte - MG



# Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora

Parte III

▶ Victor A. Mirol

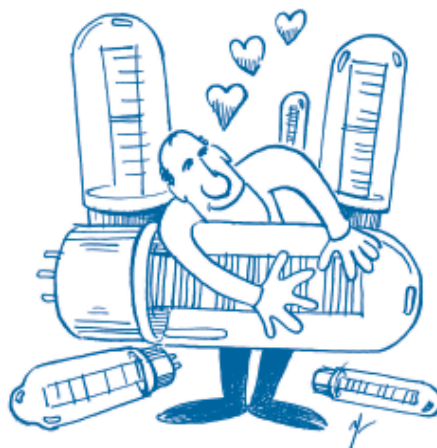
## Problemas?

Vários. O pior, porém, era que o pentodo, por suas curvas características, produzia “achatamento” em ambas pontas da linha de trabalho, produzindo, assim, distorção de alta ordem.

Contudo, precisávamos de potência. Em 1945, **Peter J. Walker (QUAD)** introduzia um bobinado do primário no circuito de catodo, repartindo, assim, a carga entre a placa e o catodo e incorporando uma realimentação local, diminuindo muito a distorção de alta ordem. Em 1949, **Frank McIntosh e Gordon Gow (McIntosh)** usavam um bobinado similar, porém com o mesmo número de voltas que o bobinado de placa, aumentando o efeito redutor de distorção.

Finalmente, em 1951, **David Haffler e Herbert Keroes** encontravam uma outra solução, chamada de “ultralinear”. Uma derivação do primário do transformador era conectada à grade de blindagem, conseguindo, segundo eles, um modo de operação intermediário entre o triodo e o tetrodo. Eles publicaram artigos indicando como usar essa novidade no amplificador de **Williamson**. Posteriormente, o amplificador **ACRO** foi o primeiro modelo comercial a aplicar esse conceito.

A imprensa deu ampla cobertura a esse achado, e chegou-se a um ponto final quanto à polêmica triodo-pentodo. As grandes companhias começaram a produzir amplificadores ultralineaes “à **Haffler-Keroes**” em todo o mundo e o termo “ultralinear” converteu-se em sinônimo místico de alta fidelidade e abriu a porta grande aos



pentodos. A euforia do momento não deixou perceber um escrito da dupla **Haffler-Keroes** no sentido de que, mesmo sendo as medições muito importantes, não eram as únicas a serem levadas em conta e os testes diretos de audição deveriam ser considerados não só necessários, mas os mais importantes.

Havia um outro motivo para a rápida aceitação da invenção. A relação Watt por Dólar caía, com este desenho, drasticamente. A técnica era mais barata que a de **Quad ou McIntosh**, que usavam transformadores caros de serem construídos. E, fundamentalmente, as medições indicavam valores de DHT muito baixos, e isso era um forte apelo às vendas. Durante muitos anos a discussão parou por aí mesmo, apesar de que, segundo análises realizadas na época, o **McIntosh** tinha valores de distorção menores que o **Acro**.

No entanto, os triodos nunca deixaram de existir entre as válvulas,

assim como as válvulas entre os transistores, e os long-plays entre os CDs.

Mas, outro fenômeno se insinuava no ambiente de áudio. Uma vez passada a época “telefônica”, que era marcada pelo conceito de que “medições não enganam”, o mundo começou a prestar mais atenção à diferença entre o que era ouvido e o que era medido, ou mencionado como medição. Lentamente, mais pessoas ouviam mais música em casa – e também em concertos clássicos e de jazz, onde podiam ouvir instrumentos reais, e não pelo rádio.

O advento dos transistores foi a gota d’água que desbordou o dique. As especificações e medições falavam sobre distorções que deixavam as válvulas envergonhadas e relegadas ao passado: o transistor tinha chegado para pôr fim à distorção. Foi um caos. Até os mais distraídos percebiam que os tais amplificadores de estado sólido soavam como rádios Spica

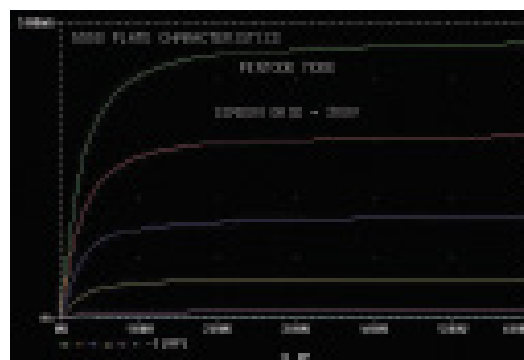


Figura 15: Válvula 6550 conectada como triodo.



de grande tamanho. Muitos anos se passariam até que os males dos transistores fossem sanados, mas, antes disso, surgiria um novo personagem no palco.

**J. Gordon Holt**, no início dos 60, e **Harry Pearson**, nos 70, converteram-se nos mais influentes árbitros da qualidade a ser procurada nos equipamentos de áudio. Eles inauguraram o que se chamou, inicialmente, de “análise subjetiva” e, depois, de “análise observacional”. Parte da indústria acompanhou com investigação e desenvolvimento e o High-End estava formado.

O resto já conhecemos. Com o som digital não foi tão abrupto, porque as pessoas estavam a esta altura já dando menos importância às press-releases da indústria de massa.

Paralelamente, e sustentada pela crescente desconfiança nas medições e pela maior importância dada à audição, algumas técnicas tidas por obsoletas voltaram a ser investigadas e desenvolvidas, sendo as próprias válvulas um exemplo.

Mas, o que nos importa agora é a evolução de uma dessas tecnologias, que foi o uso de válvulas em configuração single-ended.

Foram os japoneses, nos anos 70, os que perceberam as qualidades dos amplificadores single-ended. Eles importavam (e ainda importam) todo tipo de amplificador dos Estados Unidos, pertencentes à década dos trinta e quarenta, em especial os amplificadores **Western Electric 91-A**. A disponibilidade de alto-falantes de alta sensibilidade fazia com que esses amplificadores soassem como provindos do céu quando comparados aos amplificadores transistorizados que a indústria tentava impor na época, naturalmente amparada nas

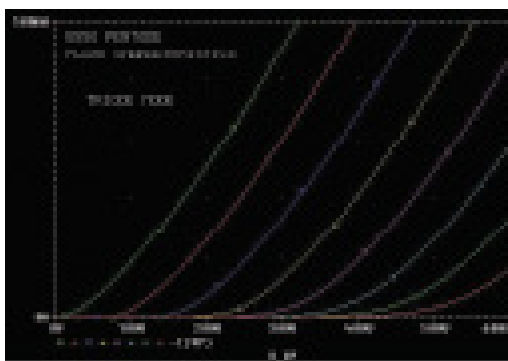


Figura 16: Válvula 6550 conectada como pentodo.

famosas medições, que defendia com unhas e dentes. Em termos de triodos e pentodos em single-ended, o mundo continuou 10 anos atrás dos japoneses até bem recentemente.

Para ilustrar como o tipo de válvula pode ter diferentes tipos de distorção, mostramos três figuras que ilustram as curvas características de três tipos de válvulas. Na realidade, trata-se da mesma válvula (**6550**) conectada de três formas diferentes. Do ponto de vista do tipo de curvas é a mesma coisa.

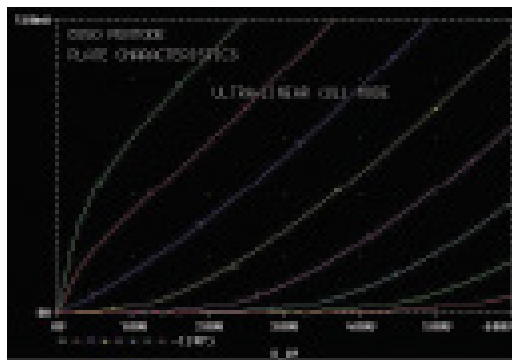


Figura 17: Válvula 6550 conectada como pentodo ultralinear.

O que você vê nessas figuras é a tensão aplicada à placa (no eixo dos x) e a corrente que circula entre ela e o catodo (eixo dos y). Cada linha curva representa um nível de polarização da grade, expresso em Volts. Essa polarização é a tensão, negativa com referência ao catodo, que é aplicada à grade. Para cada curva de polarização há uma relação

específica entre tensão e corrente. Em outras palavras, escolha uma tensão de alimentação de placa (por exemplo, 300 V) e observe que, para cada curva de polarização, haverá uma circulação de corrente diferente (observada à esquerda, coluna dos 500 mA).

Esse é o efeito regulador da válvula por meio da tensão de grade. Mas

há um outro fenômeno que deve ser observado. A grade é colocada na tensão escolhida como ponto de partida. Na medida em que o sinal chega à mesma, muda a sua tensão, colocando a válvula num ponto diferente de condutividade. Ou seja, a grade irá “pular” de linha curva em linha curva, de acordo com as oscilações do sinal. Se você prestar atenção, verá que nem todas as linhas curvas estão à mesma distância umas das outras. Isto significa que o efeito de mudança na corrente

circulante pela válvula será diferente ao longo dos distintos pontos de tensão instantânea da grade. E é isto o que causa distorção, já que a corrente resultante (a forma da onda) na saída terá uma forma diferente da variação (forma de onda) do sinal de entrada, tanto quanto as linhas diferem em distância entre si. Mais ainda, a forma como essas distâncias diferem entre si é diferente no triodo, no pentodo e no pentodo conectado como ultralinear. Uma análise mais extensa, fora dos propósitos deste artigo, mostraria que a diferença está, justamente, no espectro de frequências dos harmônicos resultantes. Eis aí a principal causa da diferença do tipo de distorção dos triodos, dos pentodos e dos pentodos em conexão ultralinear. ■

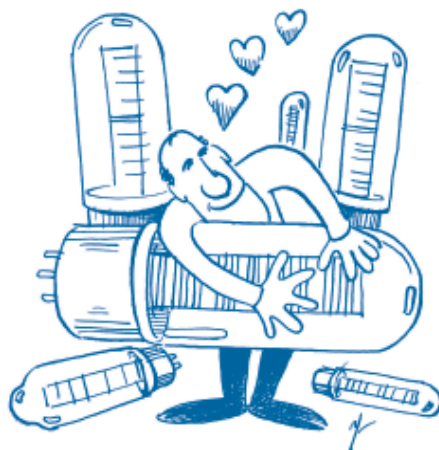
*Continua na próxima edição*



# Válvulas, single-ended e critérios históricos de qualidade sonora

Não devemos nos esquecer de que o início de tudo era a comunicação telefônica e, em segundo lugar, o rádio, pois nisto residem alguns dos problemas que temos em áudio hoje. Ambos eram vistos com perspectiva de meios de comunicação, não de reprodução musical. Este último uso apareceu quase como resultado não buscado, quando as bases do funcionamento dos circuitos eletrônicos tinham já um sólido embasamento. Fundamentalmente, não devemos esquecer que a enorme maioria dos testes realizados em equipamentos de áudio hoje é daquela época, e estão embasados em melhorar a inteligibilidade da voz, com o menor número de recursos, como potência necessária, largura de banda, transmissibilidade, etc. Para seu divertimento, largura de banda seria o equivalente ao que hoje vemos como sampling e número de bits em áudio digital. A mesmíssima coisa!!

Resumamos dizendo, então, que não existe uma correlação demonstrada cientificamente entre resultados de testes de bancada e resultados auditivos obtidos. Claro que existe uma relação geral entre ambos. Esses testes são muito úteis para o desenho e desenvolvimento inicial do projeto e a construção. Sua função acaba aí e é assim (no melhor dos casos) que os “três em um” e outros do gênero são lançados no mercado, mesmo os de “grandes” marcas. Os de High-End assumem que o cérebro dos seus ouvintes é muito mais treinado e que isso não basta. Então recorrem ao que dá o toque final e que faz a diferença: a audição direta do resultado, com ouvidos – e cérebro –, que são os juízes finais. Às vezes com grupos de peritos na matéria, mas também por audição do próprio desenhista, que costuma ter gosto



musical refinado e muita experiência em audição de música ao vivo. Os casos de **Rega**, **Marantz**, **McIntosh** e, só para citar outros, **Gamut** e **ClearAudio** e **Audible Illusions** são exemplos entre tantos.

Então apareceram os tetrodos e, depois, os pentodos.

Vantagens?

Capacidade para entregar alta potência, que à época era muito necessária para...telefonias e comunicações, mais uma vez. Como já havia experimentos e medições que estavam relacionados com qualidade sonora e sendo utilizados amplificadores para reproduzir áudio, foi imediatamente evidente que o preço por tal potência era distorção, e bem audível. O primeiro recurso utilizado para diminuí-la foi o uso de realimentação. Inicialmente, as medições mostravam que ela era capaz de reduzir a distorção a níveis muito baixos, considerados “inaudíveis”. Como vocês podem ver, há uma velha história relacionada com esse tema do “inaudível”. Seria tão simples dizer, corretamente, que elas são “inaudíveis” para os instrumentos de medição, ou de telefonias, não? Ou, ainda, para platéias pouco treinadas e/ou desinteressadas em sonoridade musical.

Última Parte – Algumas Conclusões

► Víctor A. Mirol

Sigamos.

O grande passo a seguir foi a invenção do push-pull. Este, cujo significado é, aproximadamente, “empurra e puxa”, consistia em dividir o sinal em algum passo intermediário do amplificador, de modo a ter uma imagem igual à de entrada, e outra igual, mas de fase oposta. Ou seja, quando uma “empurrava”, a outra “puxava” corrente. Colocando ambas nos extremos de um transformador, obtinha-se uma corrente que atravessava a totalidade do enrolamento primário de ida e de volta, seguindo o sinal. O secundário entregava, como nos single-ended, o sinal aos falantes. Vantagem? Grande diminuição da distorção por segunda harmônica, unida a o dobro da potência para o tipo de válvula utilizada. Williamson foi o grande pioneiro de esta empreitada. Problemas? Embora não muito percebido até agora, o divisor de fase implícito no circuito faz uma divisão do sinal em dois, que deveriam se unir no final em forma perfeita. Mas, parece que isso não é bem assim na prática.

A seguir, Haffler e Keroes descrevem o uso de uma derivação do rolamento primário que, ao ser conectada à grelha supressora dos pentodos de um push-pull, diminuía ainda mais a distorção. Isso com a ajuda de uma generosa dose de realimentação negativa total.

Realimentação... O que é isto?

Simples.

Tomamos uma porção do sinal de saída e o re-injetamos na entrada. Se o fizermos “em fase”, teremos realimentação “positiva”. Ou seja, o

sinal previamente amplificado se somará ao que está entrando no amplificador, resultando numa amplificação ainda maior, que será aumentada ainda mais, porque esse sinal já aumentado volta a ser introduzido na entrada, e assim em diante. Isto foi muito utilizado em circuitos de sintonia de rádios. Vantagens? Aumento da sensibilidade, facilidade para construir circuitos oscilantes. Problemas? O sistema pode entrar em oscilação espontânea, pois é auto-reforçado. A distorção aumenta.

Então, invertemos a forma de inserção do sinal realimentado na entrada, ou fazemo-la invertida de fase. É, então, chamada de realimentação negativa, pois o sinal realimentado se subtrai do sinal original. Vantagens? Todo artefato introduzindo pelo amplificador no percurso do sinal até a saída (distorção) é diminuído, pois ele volta como negativo, invertido, subtraindo. Como consequência, a distorção que o amplificador introduz aplica-se sobre uma distorção negativa causada pela realimentação e fica grandemente neutralizada. Quanto maior a realimentação, maior redução da distorção. Mágica, não?

Nem tanto, como todas as coisas. No caminho pelo amplificador de várias etapas, o sinal sofre, em cada uma delas, um leve atraso ou adiantamento, um deslocamento de fase. Se este for grande, chega um momento em que o sinal realimentado já não é mais a imagem especular do sinal de entrada, e, portanto, a imagem da distorção também não. Conclusão? Não apenas a distorção ainda persiste em parte, como ela muda de perfil: agora contém componentes harmônicos de maior altura e bastante imprevisíveis, muitas vezes mais audíveis, mesmo que o valor total de distorção medida seja menor. Ademais, esse corrimento de fase faz com que muitos detalhes de ambiência e timbre sejam perdidos ou alterados, provocando mudanças sônicas difíceis de prever. Todo esse desarranjo na presença de aparelhos de medição de distorção que dizem que a distorção diminuiu... Naturalmente, com altos preços em

circuitos e materiais, é possível obter magnífico som com este sistema. Mas esse é outro tema. Como vemos, os aparelhos de medição, tal como as próprias ondas sonoras, nada entendem de cérebro e de música...

Os amplificadores push-pull, tanto valvulados como de estado sólido, dominaram o mercado de High-End durante várias décadas, e conseguiram resultados muito bons, em especial na faixa mais alta de qualidade e preço ou, então, em aparelhos de potência reduzida e de construção mais simples.

Mesmo assim, os circuitos single-ended (sem dois elementos em push-pull na saída) aparecem periodicamente e agitam o ambiente por uma característica comum a todos eles: muito realismo e naturalidade na reprodução musical, e muito boa representação do palco sonoro. Eles aparecem tanto no âmbito do estado sólido (**Nelson Pass** e o **Pass Lab**, e **Gamut**, por exemplo) como no das válvulas (clássicos single-ended com válvulas como a **2A3**, **300B**, etc). Aqueles que ouviram alguma vez um destes Lilliputs mudaram para sempre o seu conceito sobre o que a reprodução musical eletrônica deve ser.

### Problemas?

Dois: é muito difícil obter potência destes amplificadores, quase sempre baseados em triodos de baixa eficiência, e certa dependência das características das caixas acústicas.

A tendência geral dos fabricantes de equipamentos de High-End tem sido a de construir componentes compatíveis entre si. Isto levou a alguns compromissos de performance. Mesmo assim, é fundamental não esquecer que um dos mais importantes conceitos que pairam sobre todo o tema da reprodução musical eletrônica é o de compatibilidade de componentes, desde a gravação até a sala da sua casa.

Após termos dado uma revisada nos conceitos implícitos na

evolução das válvulas termiônicas e uma olhada aos conceitos relacionados com medições e realidades sensoriais, convido vocês a lerem o artigo sobre um novo e revolucionário enfoque do nosso compatriota Eduardo de Lima, Parte 1- ed. Nº. 57 - maio de 2001, pg. 80 e Parte 2- ed. Nº. 58 - junho de 2001, pg. 48. ■

### Referências

As figuras 13 e 14 foram geradas no FNGraph usando as seguintes funções:

Fundamental:  $y = \sin(x)^3$

Segunda harmônica:  $y = \sin[(x)^2]^{0.3}$

Resultante: soma de ambas.

### Livros

[1b] Norman H. Crowhurst, “**Audio Measurements**”, Audio-Amaterur Press, reprint 1996, ISBN 1-882580-12-5

[2b] Norman H. Crowhurst, “**Circuitos de audioamplificação**”.

[3b] Norman H. Crowhurst, “**Basic Electronic Course**”, segunda ed, Tab Books, 1972

[4b] Scott Frankland, “**Single-Ended vs. Push-Pull**”, Stereophile dez, 1996 - jan-fev, 1997

### Internet

[2i] E. De Lima, “**Audio Pieces**”, <http://usuarios.uninet.com.br/~edelima/>

[3i] Norman Crowhurst, “**Audio Handbook**”, <http://members.tripod.com/richard984/ch2345.pdf>

[4i] Avantgarde: <http://www.avantgarde-usa.com/audiopax6.htm>

[5i] Rubem Alves, “O que é científico? – VII” <http://www.polbr.med.br/arquivo/cient7.htm>, e também: [http://www.polbr.med.br/arquivo/arquivo\\_99.htm](http://www.polbr.med.br/arquivo/arquivo_99.htm)

[6i] James Boyk (Caltech Music Lab), **Analytic Listening to Live and Reproduced Music**, <http://www.its.caltech.edu/~musiclab/> e

### Agradecimentos

As figuras 1 a 12 foram gentilmente cedidas pelo Prof. **Ray Dall**. <http://www.electronicstheory.com/html/cindex.htm>



## OS DESAFIOS DO MERCADO DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

XX Renata Caro  
agenciacar@agenciacar.com

*Nos dias atuais é possível ter uma casa do futuro*

Medidas de segurança, opções que prezam pelo conforto, integração entre áudio e vídeo, tudo isso são possibilidades que resultam para a residência um lar high-tech, mas isso só é viável com um empurrãozinho da automação residencial.

Hoje em dia é importante ter uma casa ou espaço corporativo que tenha um excelente projeto de automação, para executar sistemas personalizados de controle integrado que sejam instalados nos mais diversos ambientes, com acionamento remoto, por voz, ou dispositivos móveis, através dos sistemas iOS (Apple) e Android.

Paulo Salim, diretor da empresa, Omnihouse Automação Residencial, afirma que: "Ter um sistema automatizado, é proporcionar ao usuário uma melhor experiência de uso e aproveitamento dos recursos disponíveis, através do fácil gerenciamento dos equipamentos."

Apesar dos desafios do mercado, devido à falta de profissionais e empresas capacitadas para atender a essa nova demanda, com uma boa procura, é fácil achar as corporações que passam ao consumidor uma certeza de um projeto compatível com as suas necessidades e orçamentos, trazendo soluções eficazes para o setor de Automação Residencial e Empresarial.

Portanto, para investir em objetividade, simplicidade na execução das tarefas cotidianas, incluindo conforto e segurança com economia de energia e maior autonomia dos equipamentos, o ideal é aplicar projetos de automação. ■

Nucleo Casa  
[www.nucleocasa.com.br](http://www.nucleocasa.com.br)



# PREPARADO PARA QUALQUER CONFIGURAÇÃO.

Descubra o upgrade que a  
linha Signature 40 pode fazer  
no seu sistema de áudio.



[www.maisondelamusique.com.br](http://www.maisondelamusique.com.br)  
+55 11 2117.7005



THE SOUND OF SCIENCE SINCE 1973



## RANKING DE TESTES DA ÁUDIO VÍDEO MAGAZINE

Apresentamos aqui o ranking atualizado dos produtos selecionados que foram analisados por nossa metodologia nos últimos anos, ordenados pelas maiores notas totais. Todos os produtos listados continuam em linha no exterior e/ou sendo distribuídos no Brasil.

AUDIO  
VIDEO  
MAGAZINE

### TOP 5 - AMPLIFICADORES INTEGRADOS

Aavik U-300 - 94 pontos (Estado da Arte) - Som Maior - Ed.220  
Luxman L-590AX MKII - 93 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio e Vídeo - Ed.229  
Mark Levinson N°585 - 93 pontos (Estado da Arte) - AV Group - Ed.221  
Hegel H300 - 93 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.209  
Devialet 800 - 92 pontos (Estado da Arte) - Devialet - Ed.211

### TOP 5 - PRÉ-AMPLIFICADORES

D'Agostino Momentum - 100 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.198  
Mark Levinson N°526 - 98 pontos (Estado da Arte) - AV Group - Ed. 228  
Luxman CL-38u - 97,5 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio & Vídeo - Ed. 218  
darTZeel NHB-18NS - 95,5 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.164  
Pass Labs XP-30 - 94 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.189

### TOP 5 - AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA

Goldmund Telos 2500 - 104 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.200  
Hegel H30 - 99 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.210  
D'Agostino Momentum - 99 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.185  
PS Audio BHK Signature 300 - 98,5 pontos (Estado da Arte) - German Audio - Ed. 224  
KR Audio Kronzilla DX - 98 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.205

### TOP 5 - PRÉ-AMPLIFICADORES DE PHONO

Tom Evans The Groove+ - 100 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.204  
Pass Labs XP-25 - 95 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.170  
Esoteric E-03 - 92 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.198  
Tom Evans The Groove 20th Anniversary - 91 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.185  
VTL TP 6.5 Signature - 89 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.156

### TOP 5 - FONTES DIGITAIS

dCS Scarlatti - 100 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.183  
dCS Rossini - 94 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed. 226  
Luxman D-08u - 91 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio & Vídeo - Ed.213  
dCS Paganini - 90 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.131  
MBL 1611F DAC - 90 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.180

### TOP 5 - TOCA-DISCOS DE VINIL

Basis Debut - 104 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.196  
Transrotor Rondino - 103 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.186  
Dr Feickert Blackbird (braço: Reed 3Q) - 95 pontos (Estado da Arte) - Maison de La Musique - Ed.199  
AMG Viella V12 - 95 pontos (Estado da Arte) - German Audio - Ed.189  
Transrotor Apollon - 95 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.167

### TOP 5 - CÁPSULAS DE PHONO

MY Sonic Lab Ultra Eminent EX - 105 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.202  
Air Tight PC-1 Supreme - 105 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio & Vídeo - Ed.196  
vdH The Crimson SE - 99 pontos (Estado da Arte) - Rivergate - Ed.212  
Benz LP-S - 97 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.174  
Ortofon Cadenza Black - 90,5 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio & Vídeo - Ed.216

### TOP 5 - CAIXAS ACÚSTICAS

Wilson Audio Alexandria XLF - 104 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.200  
Evolution Acoustics MMThree - 100 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.176  
Kharma Exquisite Midi - 99 pontos (Estado da Arte) - Maison de La Musique - Ed.198  
Dynaudio Evidence Platinum - 99 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.193  
Revel Ultima Salon 2 - 98,5 pontos (Estado da Arte) - AV Group - Ed.229

### TOP 5 - CABOS DE CAIXA

Crystal Cable Absolute Dream - 103 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.205  
Sax Soul Ágata - 100 pontos (Estado da Arte) - Sax Soul Cables - Ed.228  
Kubala-Sosna Elation - 94 pontos (Estado da Arte) - German Audio - Ed.179  
Nordost Odin - 89 pontos (Estado da Arte) - Liquid Sound - Ed.153  
Synergistic Research Element Tungsten - 87,25 pontos (Estado da Arte) - Âmbar Audio Dreams - Ed.193

### TOP 5 - CABOS DE INTERCONEXÃO

Transparent Opus G5 XLR - 105 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.214  
van den Hul CNT - 100 pontos (Estado da Arte) - Rivergate - Ed.211  
Sax Soul Ágata - 99 pontos (Estado da Arte) - Sax Soul Cables - Ed.217  
Sax Soul Zafira II - 90 pontos (Estado da Arte) - Sax Soul Cables - Ed.210  
QED Signature 40 - 89,5 pontos (Estado da Arte) - Maison de La Musique - Ed.221





### GUIA BÁSICO PARA A METODOLOGIA DE TESTES

Para a avaliação da qualidade sonora de equipamentos de áudio, a *Áudio Vídeo Magazine* utiliza-se de alguns pré-requisitos - como salas com boa acústica, correto posicionamento das caixas acústicas, instalação elétrica dedicada, gravações de alta qualidade, entre outros - além de uma série de critérios que quantificamos a fim de estabelecer uma nota e uma classificação para cada equipamento analisado. Segue uma visão geral de cada critério:

#### EQUILÍBRIO TONAL

Estabelece se não há deficiências no equilíbrio entre graves, médios e agudos, procurando um resultado sonoro mais próximo da referência: o som real dos instrumentos acústicos, tanto em resposta de frequência como em qualidade tímbrica e coerência. Um agudo mais brilhante do que normalmente o instrumento real é, por exemplo, pode ser sinal de qualidade inferior.

#### PALCO SONORO

Um bom equipamento, seguindo os pré-requisitos citados acima, provê uma ilusão de palco como se o ouvinte estivesse presente à gravação ou apresentação ao vivo. Aqui se avalia a qualidade dessa ilusão, quanto à localização dos instrumentos, foco, descongestionamento, ambiência, entre outros.

#### TEXTURA

Cada instrumento, e a interação harmônica entre todos que estão tocando em uma peça musical, tem uma série de detalhes e complementos sonoros ao seu timbre e suas particularidades. Uma boa analogia para perceber as texturas é pensar em uma fotografia, se os detalhes estão ou não presentes, e quão nítida ela é.

#### TRANSIENTES

É o tempo entre a saída e o decaimento (extinção) de um som, visto pela ótica da velocidade, precisão, ataque e intencionalidade. Um bom exemplo para se avaliar a qualidade da resposta de transientes de um sistema é ouvindo piano, por exemplo, ou percussão, onde um equipamento melhor deixará mais clara e nítida a diferença de intencionalidade do músico entre cada batida em uma percussão ou tecla de piano.

#### DINÂMICA

É o contraste e a variação entre o som mais baixo e suave de um acontecimento musical, e o som mais alto do mesmo acontecimento. A dinâmica pode ser percebida até em volumes mais baixos. Um bom exemplo é, ao ouvir um som de uma TV, durante um filme, perceber que o bater de uma porta ou o tiro de um canhão têm intensidades muito próximas, fora da realidade - é um som comprimido e, portanto, com pouquíssima variação dinâmica.

#### CORPO HARMÔNICO

É o que denomina o tamanho dos instrumentos na reprodução eletrônica, em comparação com o acontecimento musical na vida real. Um instrumento pode parecer 'pequeno' quando reproduzido por um devido equipamento, denotando pobreza harmônica, e pode até parecer muito maior que a vida real, parecendo que um vocalista ou instrumentista sejam gigantes.

#### ORGANICIDADE

É a capacidade de um acontecimento musical, reproduzido eletronicamente, ser percebido como real, ou o mais próximo disso - é a sensação de 'estar lá'. Um dos dois conceitos subjetivos de nossa metodologia, e o mais dependente do ouvinte ter experiência com música acústica (e não ampliada) sendo reproduzida ao vivo - como em um concerto de música clássica ou apresentação de jazz, por exemplo.

#### MUSICALIDADE

É o segundo conceito subjetivo, e necessita que o ouvinte tenha sensibilidade, intimidade e conhecimento de música acima da média. Seria uma forma subjetiva de se analisar a organicidade, sendo ambos conceitos que raramente têm notas divergentes.



TESTE  
**1**  
AUDIO



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:  
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=3GQLODKZOP4](https://www.youtube.com/watch?v=3GQLODKZOP4)



# CAIXA ACÚSTICA REVEL ULTIMA SALON 2

XX Fernando Andrette  
fernando@clubedoaudio.com.br

Em recente evento da AV Group realizado em São Paulo para revendedores e instaladores, tive a oportunidade de escutar por alguns minutos em uma sala, com no máximo 20 m², a Salon 2 tocando com um sistema Mark Levinson. Uma sala sem nenhum tratamento acústico e uma Salon 2 sem nenhum amaciamento, chamou a atenção por dois aspectos: seu controle de graves em uma situação tão precária e o detalhamento de todo o acontecimento musical. Ouvi quatro ou cinco trechos de músicas, e ainda que com restrições por falta de amaciamento, sai daquele primeiro contato com a certeza que o potencial da caixa sequer tinha sido apresentado.

Eu não tive muito contato com a Salon 1, a não ser na casa de um leitor muitos anos atrás quando tive a oportunidade de escutar a caixa por algumas horas. A sala era em 'L', com uma janela do lado esquerdo e um corredor do lado direito, que impediam de ouvir planos, foco e recorte corretos. Em algumas gravações havia um buraco entre as caixas, mas com a Salon 1 totalmente amaciada foi

possível detectar inúmeros dos seus atributos, como uma excelente dinâmica, transparência presente mesmo em gravações tecnicamente mais limitadas, um enorme arejamento e uma apresentação impecável de ambiências. O tweeter nas costas da caixa certamente era o responsável por esse arejamento e detalhamento da sala de gravação. Os graves também me pareceram muito corretos e com uma energia, peso e deslocamento de ar muito impactantes (física e auditivamente).

Quando a Revel lançou a Salon 2, a expectativa de mercado foi muito grande, pois a nova versão estaria a substituir uma caixa realmente consagrada pelo mercado e amada por inúmeros articulistas e audiófilos. Para os engenheiros da Revel, a Ultima Salon 2 é a expressão máxima do que a tecnologia pode apresentar de mais moderno e eficiente em termos de caixas acústicas hi-end. Tudo é novo nesta geração, a começar pela aparência muito mais elegante em termos de apresentação. Ainda que seja uma caixa de grande ►

volume e peso - 1,35(A) x 35,6(L) x 58,4(P) cm e 80 Kg - com as opções de acabamento em Mogno ou Black Piano, ela não destoa de ambientes sofisticados e modernos.

Em relação a sua antecessora a Salon 2 ficou mais alta, mais leve e menos pesada. É uma caixa de quatro vias com três woofers de 8 polegadas, um mid-woofer de 6.5 polegadas, um mid-range de 4 polegadas e um tweeter de 1 polegada. Sua impedância é de 6 ohms (mínimo de 3.7 ohms), sensibilidade de 86.4 dB, cortes de frequência em 150 Hz, 575 Hz e 2.3 kHz. Sua resposta de frequência é de 23Hz a 45kHz.

Os falantes são todos novos. As unidades de médio-grave e médio-alto usam diafragmas de titânio (material escolhido segundo o fabricante por sua maior resistência à tração e linearidade de resposta). Para aumentar o desempenho magnético os engenheiros optaram por ímãs de neodímio e cones de alumínio, escolhidos pela facilidade em que reduzem a distorção de segundo harmônico.

O tweeter com cúpula de berílio possui muito baixa densidade e muito alta rigidez, podendo alcançar resposta linear até 50kHz: duas vezes mais alto que o tweeter de alumínio da Salon 1. Com este novo tweeter, os engenheiros chegaram à conclusão que o tweeter traseiro da Salon 1 não seria mais necessário na nova Salon 2. Os woofers também usam cones de alumínio pela rigidez e baixa massa, possibilitando uma resposta mais precisa e linear. Foi definido também o uso de placas de crossover separadas para cada uma das quatro faixas de frequência, para evitar distorção ou interferência magnética.



As ligações são ponto a ponto soldadas e grandes indutores de núcleo-ar são usados em cada placa. Os grandes terminais da caixa possibilitam o uso de bi-amplificação ou bi-cablagem, se assim o usuário desejar. No painel de controle nas costas da caixa, o usuário terá a sua disposição dois controles rotativos para ajustar o nível de ganho do tweeter e a compensação de baixa frequência para deficiências na sala de audição. Ambos os controles possuem três posições - no tweeter são: 0,  $\pm 0.5$  e  $\pm 1$  dB. E no controle de baixa frequência, a resposta dos graves pode ser limitada em 5dB de 30 a 50Hz, ou mantida flat. O duto de bass reflex da Salon 2 é apontado para o chão, por isso sua base possui aberturas na frente, atrás e dos lados. Como na nossa sala é acusticamente tratada, utilizamos durante todo o teste, ambos os ajustes em flat. Apenas por curiosidade 'brincamos' com os ajustes, ao final de nossa avaliação, para ver como o equilíbrio tonal da caixa era ou não alterado.

Para o teste utilizamos os seguintes equipamentos – amplificadores: Hegel H30 e monoblocos Mark Levinson N°536, e integrado Luxman L-590AXII. Pré-amplificadores: Mark Levinson N°526 e Dan D'Agostino Momentum. CD Players: Mark Levinson N°519 e dCS Scarlatti. Fonte analógica: toca-discos Air Tight Acoustic Masterpiece, braço SME Series V e cápsula Air Tight PC-1 Supreme. Pré de phono: Tom Evans Groove+. Cabos de interconexão: Kubala-Sosna Elation (RCA), QED Signature 40 (RCA), SaxSoul Ágata (RCA e XLR) e Transparent Opus G5 (RCA). Cabos digitais: Transparent Reference e Crystal Cable Absolute Dream (AES/EBU). Cabos de caixa: Transparent Reference XL MM2, Reference G5 e SaxSoul Ágata. Cabos de Força: Chord Sarun, SaxSoul Ágata, Transparent Opus Power Cord (leia teste 3 nesta edição) e PowerLink MM2.

A Salon2 veio para teste com apenas 50 horas de amaciamento e pela nossa experiência recente com a Revel F208 Performa3, para iniciar o teste deveríamos dar a ela no mínimo 500 horas de amaciamento. E foi o que fizemos. Após as primeiras impressões e anotações iniciais, colocamos a Salon 2 em queima, viradas uma de frente para a outra, com apenas 10cm de distância entre ambas, um terminal invertido de uma das caixas, cobrimos como nosso velho e surrado edredon e, a cada 100 horas a colocamos para uma nova rodada de audição, com os mesmos discos, mesmo setup de equipamento e cabos, e o mesmo volume. As primeiras 200 horas parecem fazer pouca diferença (o que certamente levará os audiofilos apressados a roer unhas e começar a achar que não fizeram uma boa escolha). Interessante que entre o começo da queima até aproximadamente 300 horas o que mais oscila é justamente a região média-baixa e média-alta - hora o som é mais frontal, e hora mais recuado. Essa região só estabilizou quando os graves se soltaram e ganharam extensão, corpo e peso, o que fez com que as audições se tornassem mais prazerosas e com menor fadiga auditiva. ►



Primeiro os médios-graves se 'encaixaram' (com mais de 300 horas de amaciamento) e, quando os médios-altos também recuaram, os agudos começaram a perder o brilho em excesso (principalmente na reprodução de pratos, flautin, saxofone soprano, etc). Mas, é um longo caminho de peregrinação auditiva antes de se atingir o nirvana! Acredite: munido de paciência, o objetivo será alcançado. Com 400 horas os agudos deram uma bela ajeitada, ganharam corpo, a extensão e decaimento se tornaram muito mais presentes e um início de arejamento e ambiência apareceu. Ainda em determinadas gravações se sentia uma certa ardência, mas a cada dia menor.

Em compensação, do baixo fundamental até os médios-altos, a transparência, a holografia, a materialização e a velocidade já nos davam um sólido vislumbre do que viria a acontecer. Como os graves já se mostraram sólidos como uma rocha com 450 horas de queima, a pilha de discos de órgão de tubo e baixos acústicos tornou nossas audições noturnas cada vez mais tentadoras. Os graves atravessavam a sala e subiam pelas pernas, nos transportando para o local da gravação. Graves com este corpo, peso, velocidade e deslocamento de ar, em nossa sala só havia escutado com as Evolution Acoustics MM3. De outra maneira, jamais consegui tamanha fidelidade na fundação da última oitava baixa de um órgão de tubo. Impressionante!

No cardápio musical, com quase 500 horas de amaciamento, entraram finalmente as gravações de percussão de instrumentos japoneses, obras sinfônicas de Bela Bartok e diversos compositores russos. Duas audições fantásticas ocorreram com a audição da Sagração da Primavera de Stravinsky (diversas versões) e Concerto para Dois Pianos, Percussão e Orquestra - gravação Philips com Marta Argerich e Nelson Freire, regência de David Zinman com a Orquestra de Amsterdã.

Com a introdução de gravações de piano solo, com 500 horas de amaciamento, começamos efetivamente a avaliação auditiva da Salon 2. Raras gravações de referência ainda tinham, em algumas passagens, um resquício de dureza nas altas, mas no geral 90% dos discos da metodologia já podiam ser reproduzidos com enorme fidelidade. Ouvindo Keith Jarrett - Paris/London Testament - me dei conta que as diferenças de acústica e da assinatura dos pianos utilizados em ambos os concertos são ainda mais nítidas (já escrevi um artigo a respeito da diferença na qualidade dessas gravações e até instiguei os leitores a darem sua opinião a respeito).

Acredito que grande parte dessa 'beleza reveladora' da Salon2 seja sua região média, que consegue a fina arte do equilíbrio entre a transparência absoluta e uma delicadeza e naturalidade ►



Toca-Discos Thorens TD-309

**THORENS®**



QUAD Artera

**QUAD**  
the closest approach to the original sound



Flux HI-FI  
Electronic Stylus Cleaner

**FLUX  
HIFI**



DISTRIBUIÇÃO OFICIAL

Rua do Gramal, 1753 - Loja 10 - Campeche - Florianópolis/SC  
fernando@kwhifi.com.br - (48) 3236.3385



www.kwhifi.com.br

emocionante. A prova mais cabal deste equilíbrio você escuta ao reproduzir vozes. São tão 'palpáveis, realistas e presentes que seu cérebro literalmente esquece se tratar de uma reprodução eletrônica. E não estou falando de gravações soberbas, falo de gravações comerciais em que apenas o engenheiro de gravação fez uma captação correta, sem firulas tecnológicas.

Mas ainda havia uma surpresa a ser apresentada, que só ocorreu com quase 630 horas de amaciamento. Foi um fim de tarde em que depois de buscar minha filha na escola, e deixar um disco da Banda Mantiqueira em 'repeat', ao sentar para escutar se finalmente os agudos haviam 'encaixados', percebi que o recuo do palco havia ocorrido de forma magistral. O foco e recorte ganharam uma precisão milimétrica, possibilitando ver e ouvir cada posição correta de cada músico na sala do Estúdio Comep (que tão bem conheço). Em termos de imagem, a Salon2 é uma das caixas que mais encantaram. Animado, resolvi fazer um último ajuste fino na posição das caixas e repassar desde o começo todos os discos da metodologia. No próprio site da Revel, seus engenheiros indicam que para se extrair uma imagem sonora 3D, a Salon 2 necessita do melhor distanciamento possível em relação às paredes laterais e às suas costas. Pela nossa experiência com colunas de grande porte, nunca a distância da parede às costas da caixa é menor que 1,30 a 1,40m. E das paredes laterais de 1 a 1,10m. No período de amaciamento, a Salon 2 estava a 1,35m da parede às costas, 1m das paredes laterais e

voltadas para o centro de audição apenas 10 graus (o que permitia ter visão, do ponto de audição, de parte da lateral das caixas). Para o teste no ajuste fino, chegamos a 1,54m da parede as costas, 1,12m das paredes laterais e um ângulo de 20 graus, voltadas para o centro de audição. A mudança em termos de largura foi maior que a de profundidade e altura, mas em compensação o arejamento entre os instrumentos em pequenos grupos como quartetos, quintetos e sextetos foi magnífico.

A Salon 2 realmente precisa de espaço. Extrair seu magnífico potencial em termos de dinâmica e materialização do acontecimento musical (organicidade) requer salas com mais de 24m², pois se estiverem sem um mínimo de espaço entre as paredes que a circundam, muito deste encanto e magnitude se perdem.

Em termos de velocidade é uma das caixas mais arrebatadoras que testamos. Ouvir um solo de percussão ou o pizzicato de cordas nos dá a oportunidade de perceber que muitas caixas e sistemas parecem mais lentos ou 'flácidos'. Na Salon 2 parece que o grau de atenção e precisão dos músicos é total, o que confere graciosidade e um senso de ritmo e de tempo perfeitos! O andamento parece ser muito mais inteligível e preciso - mostrei para o meu filho diversas gravações do King Crimson em que a precisão do andamento é essencial para o acompanhamento do discurso musical, e ele também ficou encantado como a caixa Salon 2 faz tudo com tão alto grau de precisão, nos entregando de bandeja um som relaxado e tão convidativo que nos leva a explorar outras e mais outras gravações, que julgamos conhecer bem!

Com 700 horas de amaciamento, eu ainda sentia falta de um pouco a mais de corpo na apresentação de pratos de condução, quando tocados mais próximo do centro do prato (pode parecer o chato querendo achar pêlo em ovo, mas é parte de nossa função, em produtos desse nível, explorar todas as possibilidades). Foi aí que me veio a ideia de esticar mais 100 horas de amaciamento para ver se esse 'nadinha a mais' vinha ou não. Como tinha que acabar o teste do integrado Luxman (leia teste 2 nesta edição) coloquei gravações com muita informação na região alta e deixei queimando para ver o que ocorria. Pois bem, com 800 horas, o corpo cresceu e no CD Black Light Syndrome, do grupo Bozzio Levin Stevens, faixa 3, na parte final do tema o baterista Terry Bozzio utiliza um set de prato tocados na campana com timbres distintos e corpos também diferentes, dependendo da aproximação ou do distanciamento do centro. Este era o 'pêlo em ovo' que estava me incomodando. E, com 800 horas de amaciamento, a reprodução deste exemplo ficou integralmente convincente e muito similar ao que escuto em outras grandes caixas que tivemos o privilégio de ouvir.



## CONCLUSÃO

Começo pelo óbvio: os 'desesperados.com', sem paciência para aguardar o imprescindível amaciamento, precisarão mudar seu comportamento se quiserem comprar a Revel Salon 2. É um trabalho zen! Ou então comprem esta que nos foi enviada para teste, que já se encontra com quase 900 horas de queima.

Ouvir a Salon 2 retirada da embalagem e querer tirar alguma conclusão das caixas é um 'crime sonoro', pois elas não expressam de maneira alguma seu enorme potencial, que desabrocha depois de integralmente amaciadas. São caixas para sistemas definitivos, em que tudo ao seu redor também já está redondo, afinado e para ouvidos também experientes que desejam extrair o último sumo de suas obras musicais preferidas. São muito exigentes com tudo, mas principalmente com dois detalhes: tamanho da sala e amplificador (já que sua sensibilidade não é alta). Seus 86.4dB aceitaram até tocar com o Luxman de 30 watts classe A, mas ambos ficaram muito aquém do que rendem com o parceiro certo. Elas se deliciaram com o Hegel e o Mark Levinson, pois gostam de ser conduzidas com autoridade.

Atendendo a essas duas reivindicações, o audiófilo só terá em troca uma performance incrivelmente realista e emocionante. E com uma estupenda vantagem, ombreando com caixas muito mais caras que ela! Em dias tão difíceis economicamente, essa questão se tornou central na hora de escolher um opção Estado da Arte em caixas acústicas. O retorno em termos de prazer auditivo e economia será garantido por uma dezena de anos, tenha absoluta certeza disso! ■

### PONTOS POSITIVOS

Uma torre Estado da Arte que redefine performance e preço na ponta de cima da pirâmide.

### PONTOS NEGATIVOS

Tamanho mínimo de sala e cuidado na escolha de um amplificador com autoridade.

### CAIXA ACÚSTICA REVEL ULTIMA SALON 2

Equilíbrio Tonal	12,0
Soundstage	13,0
Textura	13,0
Transientes	12,0
Dinâmica	11,5
Corpo Harmônico	13,0
Organicidade	12,0
Musicalidade	12,0
<b>Total</b>	<b>98,5</b>

VOCAL

ROCK . POP

JAZZ . BLUES

MÚSICA DE CÂMARA

SINFÔNICA

### ESPECIFICAÇÕES

Descrição	Caixa torre de 4-vias
Resposta de frequência	23 Hz a 45 kHz $\pm 3$ dB
Frequência de crossover	4-vias (150 Hz, 575 Hz, 2.3k Hz)
Acabamentos	Black Piano ou Mogno
Impedância nominal	6 Ohms (nominal) / 3.7 Ohms (min. @ 90 Hz)
Sensibilidade	86.4 dB (2.83 V @ 1 m)
Peso	66.3kg
Peso embalado	80.7 kg
Dimensões (A x L x P)	135.4 x 35.6 x 58.4 cm

**AV Group**  
(11) 3034.2954  
contato@avgroup.com.br  
R\$ 172.052

**ESTADO  
DA ARTE**







ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:  
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=AZD086DEE3A](https://www.youtube.com/watch?v=AZD086DEE3A)

# AMPLIFICADOR INTEGRADO LUXMAN L-590AX MKII

 Fernando Andrette  
fernando@clubedoaudio.com.br

Inicialmente, ao receber a proposta do importador para avaliar o L-590AXII, pensei em apenas fazer um breve teste do produto, já que sua versão anterior foi avaliada por nós na edição 207. Aos interessados, sugiro uma releitura do primeiro teste também. Segundo o fabricante, ainda que as modificações tenham sido pontuais tanto externamente como internamente, a nova versão do integrado top de linha da Luxman subiu de patamar.

Externamente o MK II, ganhou uma sutil linha dourada em torno dos seus medidores (VU) e os pés agora são pretos (em vez de prata). Já internamente os engenheiros da Luxman trouxeram os avanços dos modulares top de linha (pré e power) para essa nova versão MkII. Segundo o fabricante houve uma melhora significativa na relação sinal/ruído, passando para 107dB. Os transformadores também são novos e também houve a introdução de um novo buffer discreto na seção de pré amplificação. Assim o amortecimento do MK II é 30% maior que o modelo original.

A topologia continua sendo a mesma, amplificador com topologia push-pull Classe A, com 2x 30 watts em 8 ohms e 2x 60 watts em 4 ohms. O painel traseiro manteve as quatro entradas RCA, as duas entradas XLR balanceadas, as entradas phono MM/MC e uma opção PRE-OUT. Também no MkII é possível usar dois pares de caixas acústicas que aceitam qualquer tipo de conector. O atenuador de volume é o novo LECUA 1000WM (Luxman Electric Controlled Ultimate Atenuator). Segundo o fabricante como o LECUA não altera a impedância, a resposta de frequência é sempre uniforme e sem deterioração da relação sinal/ruído.

Para o teste do MkII fui buscar minhas anotações do L-590AX, para tentar repetir o mesmo setup e os mesmos discos para as primeiras impressões. Ainda que não tenha sido possível repetir o mesmo setup de caixas e cabos, pudemos (graças as anotações detalhadas de cada disco utilizado) ter uma ideia das mudanças auditivas do MkII. Para o teste utilizamos: CD-Player Luxman D-06, ►

nosso sistema digital dCS Scarlatti e as caixas Pioneer SP-BS22LR, Raidho C3.1, Revel Ultima Salon 2 (leia teste 1 nesta edição) e Kharma Exquisite Midi. Cabos de força: Ágata Sax Soul, Chord Sarun e Transparent Audio Opus G5 - 15A (leia teste 3 nesta edição).

O amplificador veio direto da alfândega para nossa sala de teste. Tudo chama atenção nos produtos desse fabricante: o cuidado com a embalagem dupla de papelão, o tecido que envolve o equipamento, a facilidade com que as peças de isopor se encaixam para proteger o produto de impactos e, claro, a surpresa com o produto em si. Um esmero de requinte e de bom gosto em todos os ângulos e detalhes. Seu design quase vintage, com detalhes de modernidade, como seus botões, e sua imponente construção, encantam até mesmo os olhares femininos mais frios e distantes. É impossível você ficar indiferente ao lançar um olhar sobre ele!

Como todo amplificador Classe A o usuário, mesmo depois do produto completamente amaciado, precisará sempre deixá-lo por pelo menos 40 minutos ligado antes de começar suas audições, pois ele precisa realmente deste tempo para dar o seu melhor. Mas, quando em sua temperatura ideal, prepare-se para ter audições inesquecíveis todos os dias, por muitos e muitos anos! Já havíamos nos rendido às qualidades do L-590AX, mas o MkII têm algo ainda mais sublime: seu grau de transparência !

Quando terminei o teste do modelo anterior, anotei nas minhas observações pessoais que sua assinatura sônica impunha certos limites para a transparência da micro-dinâmica. Característica também presente em outros amplificadores Classe A que primam por uma naturalidade e musicalidade acima de tudo. Pois o MKII conseguiu um equilíbrio fantástico entre transparência, calor, naturalidade

e musicalidade que nos arrebatava e nos faz completamente reféns de sua sonoridade. Cativa-nos, mas ao mesmo tempo nos permite acompanhar a narrativa musical sem perder nenhum detalhe se assim quisermos. Também senti melhoras significativas na reprodução da macro-dinâmica e um controle muito mais autoritário de quase todas as caixas utilizadas no teste. Engana-se quem achar que os 30 watts não foram suficientes para ‘tocar’ caixas com menor sensibilidade como a Pioneer. Claro que para tocar essa caixa o volume passou da metade, mas não houve sequer um resquício de fadiga auditiva. Para os que gostam de ‘abusar’ do volume uma dica importante: deve-se ter enorme cuidado com a ventilação do amplificador, pois ele esquenta! Já com caixas de maior sensibilidade, como as Kharma e as Raidho, nunca passamos o volume de 50% e o conforto auditivo foi absoluto.

O MkII possui agudos limpos com grande extensão e ótimo decaimento. Os amantes de ambiência irão se deleitar com a precisão com que este integrado reproduz os detalhes das salas de gravação ou salas de espetáculo. Os rebatimentos nas paredes laterais, as palmas na frente do palco, os planos, foco, recorte, são absolutamente apresentados com enorme fidelidade. Gravações ao vivo de ópera, em que os solistas se movimentam, o efeito holográfico e a organicidade são tão reais que praticamente vemos o que ouvimos. Tudo é palpável, mas eleve essa materialização para o plano do total conforto auditivo e você terá uma ideia mais aproximada do impacto que é ouvir música neste integrado. Um articulista descreveu como foi para ele ouvir seus discos preferidos: “como a verdadeira experiência de estar lá”. Assino embaixo. Pois emocionalmente o MkII nos remete ao local da gravação de forma instantânea, sem truques ou pirotecnia.







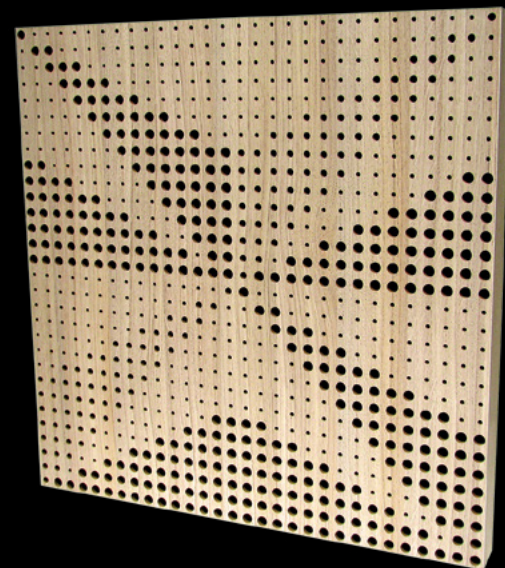
Quando você tem em mãos um produto desta magnitude e sabe que essa experiência tem dia e hora para acabar, você sai em busca de todos os seus discos que mais te tocam! E aí reside o problema, o tempo disponível é muito menor do que desejaríamos. Por isso ainda que tenha o desejo de ouvir de tudo um pouco, me concentro primeiro em ouvir todos os exemplos usados para avaliar os quesitos da metodologia (que são mais de 100 discos), e depois se sobrar alguns dias, coloco meus discos de cabeceira. O MkII ficou apenas três semanas conosco, mas consegui escutar muitos CDs e LPs.

Seu pré de phono é muito bom (consequimos desta vez testar tanto a entrada MM como a MC). Gostei muito dele, principalmente do seu silêncio de fundo em ambas as opções. Achei apenas que a entrada MC faltou um pouco mais de corpo e energia na região médio/grave.

Discute-se muito nos grupos audiófilos o uso de controle de grave e agudo. Existem aqueles que abominam e os que gostam de poder usar este recurso para ajustar melhor ao seu gosto, determinadas gravações. O meu pré de linha de referência possui este recurso assim como o meu anterior o Accuphase também possuía. Tenho que confessar que jamais utilizei. Fiz inúmeros testes mas, para o meu gosto, meu setup, minha sala, não gostei! Porém como para toda regra existe uma exceção, para ouvir a entrada MC do pré de phono do MkII o controle de tonalidade caiu como uma luva, pois os discos que achei que faltava um pouco de peso e fundação nos graves, o ajuste foi providencial! Então meu amigo, vivendo e aprendendo! Já com CD, em nenhuma circunstância fiz uso dos controles de tonalidade.

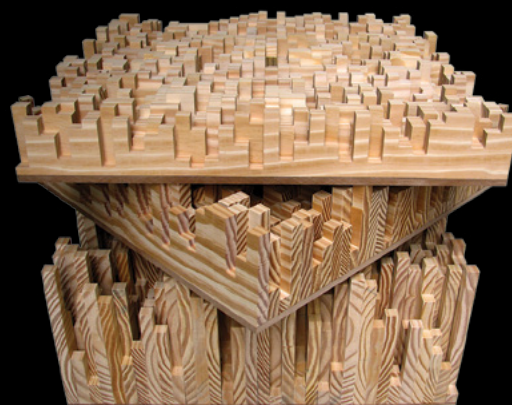


Faça um upgrade seguro no seu sistema: Escute-o corretamente!



Mestizo - o novo painel com atuação mista de absorção e reflexão do som.

Também desenvolvemos ressonadores, difusores customizados, absorvedores, portas acústicas, racks, pedestais, entre outras peças e dispositivos para salas de audição, estúdios e home theaters.



hi-fi experience  
www.hifiexperience.com.br

O MkII pode ser sintetizado desta forma: um integrado capaz de nos transportar para uma outra dimensão em que nada mais importa, a não ser o acontecimento musical e você. Em que se esquece tudo do lado de fora da sala de audição e que o desejo de perpetuar

aquele momento é cada dia maior. Claro que um produto com essas qualidades precisa de parceiros à sua altura. O ideal é uma caixa com uma sensibilidade maior que 89dB, uma assinatura sônica também similar à sua: transparente, natural e musical. Uma sala com o mínimo de condições acústicas e uma elétrica decente. Quanto a gênero musical, o MkII não possui nenhuma restrição, e em relação a cabos também não. Ainda que não seja barato, o MkII não custa um caminhar de dinheiro e tenha uma certeza em mente: ele será muito provavelmente, seu integrado definitivo. ■

Musicalidade à flor da pele.

Cuidado na escolha das caixas (sensibilidade média / alta).

## ESPECIFICAÇÕES

## AMPLIFICADOR INTEGRADO LUXMAN L-590AX MKII

Equilíbrio Tonal	12,0
Soundstage	11,0
Textura	12,0
Transientes	12,0
Dinâmica	11,0
Corpo Harmônico	11,0
Organicidade	12,0
Musicalidade	12,0
<b>Total</b>	<b>93,0</b>

Total	93,0
-------	------

[illegible]

# ESTADO DA ARTE





# Promoção Especial Dynaudio

Pagamento em 5X sem juros. Preços imperdíveis!

**ÚLTIMAS UNIDADES. NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE!**

## Linha DM

DM 2/6 de R\$ 6.000,00/par por R\$ 2.400,00/par

DM 2/7 de R\$ 7.500,00/par por R\$ 3.000,00/par

DM 3/7 de R\$ 15.000,00/par por R\$ 6.000,00/par

DM center de R\$ 5.236,00/un. por R\$ 2.100,00/un.

## Linha Excite

Excite X14 de R\$ 11.500,00/par por R\$ 4.600,00/par

Excite X34 de R\$ 25.500,00 /par por R\$ 11.000,00/par

Excite X38 de R\$ 33.660,00/par por R\$ 14.000,00/par

Excite X24 Center de R\$ 7.500,00/un. por R\$ 3.000,00/un.

## Linha Focus

Focus 160 de R\$ 22.000,00/par por R\$ 8.900,00/par

Focus 260 de R\$ 37.000,00/par por R\$ 15.000,00/par

Focus 340 de R\$ 56.100,00/par por R\$ 22.500,00/par

Focus 380 de R\$ 71.000,00/par por R\$ 29.000,00/par

## Linha Subwoofer

Sub 250 II de R\$ 8.250,00/un. por R\$ 3.300,00/un.



Curta a nossa página no Facebook!



**FERRARI**  
TECHNOLOGIES  
Áudio, Vídeo e Acústica



All there is. **DYNAUDIO**

[www.ferraritechnologies.com.br](http://www.ferraritechnologies.com.br)  
Telefone: 11 5102-2902 • [info@ferraritechnologies.com.br](mailto:info@ferraritechnologies.com.br)



TESTE  
**3**  
AUDIO



# CABOS DE FORÇA TRANSPARENT OPUS POWER CORD E OPUS POWER SOURCE

XX Fernando Andrette  
fernando@clubedoaudio.com.br

Tivemos a oportunidade por duas semanas de escutar dois cabos de força da geração Opus da Transparent Cable. A linha PowerLink MM2 durante quase uma década foi a geração top dos cabos de força deste fabricante. E, segundo relatos da imprensa internacional, a linha Opus teve o seu desenvolvimento guardado em segredo por quase três anos antes de ser apresentado ao mercado no final de 2015. Segundo o gerente de projetos e operações da empresa, Josh Clark, tudo na geração batizada de G5 possui avanços tecnológicos como maior controle de ressonâncias e um novo desenho geométrico de fios de cobre OFHC uniformemente separados por enchimentos silenciosos e eletricamente neutros.

Visualmente é fácil detectar as modificações em relação à linha MM2 pelo diâmetro dos cabos, o novo network mais leve e aparentemente mais rígido e pelos novos conectores com um contato muito mais firme e preciso que os do MM2. Foram enviados para

avaliação dois modelos um de 10A (Opus Power Source) para ser utilizado em componentes digitais ou pré-amplificadores e um de 15A (Opus Power Cord) para amplificadores, condicionadores, etc. O fabricante também disponibiliza terminais opcionais para 20A, e o comprimento padrão é de 1,8 metros.

Como vieram inteiramente queimados, nosso trabalho foi apenas de mantê-los amaciando por 24 horas, para eliminação do stress mecânico. Como estávamos no meio das avaliações das caixas Revel Salon 2 (leia teste 1 nesta edição), achamos conveniente apenas substituir dois dos nossos cabos MM2 pelos Opus e ver o que ocorria. Não gosto nunca de substituir dois componentes no mesmo instante, então a escolha recaiu em ouvir primeiro o de 10A ligado no DAC dCS Scarlatti. Diria que as primeiras impressões foram positivas mas, no entanto, sutis. Estávamos escutando diversos discos de solos de piano do Nelson Freire, e o som, de uma maneira geral, ►







**rega**  
planar



VOCÊ AINDA TERÁ UM



**QUEEN BY REGA**  
EDIÇÃO LIMITADA

**PROMOÇÃO:**  
**QUEM GANHA NA EDIÇÃO DE ANIVERSÁRIO É VOCÊ, CARO LEITOR!**

REGA QUEEN EM 12X SEM JUROS DE R\$ 259,00. DESTAQUE DOS 21 ANOS DA REVISTA.

ADQUIRA PRODUTOS REGA OFICIAL COM GARANTIA ATRAVÉS DA ALPHA (DISTRIBUIDORA OFICIAL DA REGA NO BRASIL) OU PELOS SEUS REVENDEDORES OFICIAIS.



**am**

Linha Cleansound AM - para toca-discos

Rua Barão de Itapetininga, 37 - Loja 56 - Centro - São Paulo / SP

[www.alphaav.com.br](http://www.alphaav.com.br)

11 3255-9353 / 3255-2849

**Alpha**  
Audio & Video

TESTE  
**1**  
VIDEO



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:  
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=DMKVEPXVQQS](https://www.youtube.com/watch?v=DMKVEPXVQQS)



# RECEIVER PIONEER VSX-1131

 **Henrique Bozzo**  
revista@clubedoaudio.com.br

## Introdução

Aos pacientes leitores dos meus testes esclareço que ao longo de duas mudanças seguidas de endereço (residencial e da Empresa), fiquei “fora do ar”, mas estou retornando a escrever após este longo período. Vamos então ao que realmente interessa, o teste do Pioneer VSX 1131. A Pioneer é uma grande marca mundial, conhecida pelos produtos de qualidade em várias áreas. Tem muito sucesso na área automotiva e náutica. Possui entretanto uma linha de áudio e vídeo bem ampla e tradicional. De fato, nunca foi perfeitamente representada no Brasil, igualmente com o que ocorre com outras boas marcas, devido ao contrabando que inviabiliza um operação comercial sadia. De fato existe a entrada ilegal de produtos importados porque os impostos de importação, tarifas e outras taxações no nosso país são completamente absurdas.

Os representantes legais ou distribuidores tem sofrido bastante, não só pelos impostos elevadíssimos como pela concorrência desleal do mercado paralelo. Entretanto, a A INFOTEL DISTRIBUIDORA

([www.infotelistribuidora.com.br](http://www.infotelistribuidora.com.br) que é o distribuidor máster para a marca PIONEER HOME AV) tem feito um grande trabalho viabilizando a comercialização legal e dando garantia de atendimento da marca no Brasil.

A Pioneer é uma empresa Japonesa de produtos eletrônicos, fundada por Nozomu Matsumoto, em 1938. Tem como uma das principais acionistas a Apple, sendo a desenvolvedora dos filtros de áudio usados nos ipods e iPhones. Produz vários tipos de produtos, como alto-falantes, CD players, DVD players, e componentes eletrônicos para uso em computadores Apple, entre outros.

## Design

O Receiver Pioneer tem um design e acabamento característico dos produtos japoneses, bem simples e sóbrios. Tem um robusto painel anodizado preto. Display bem visível com letras grandes e sistema de Dimmer para permitir o controle de luminosidade do painel e não atrapalhar a atenção do espectador na imagem da tela de projeção ou TV.



## O Teste

Depois de ligado a todas as caixas e devidamente configurado, começamos o teste com a perseguição cinematográfica de Fast and Furious. O VSX-1131 tirou de letra. Enquanto os carros rasgam através das estradas, o Receiver mostra todos os nuances de sons com fidelidade e boa separação de canais.

A mudança de engrenagens, a moagem de metal no metal, os motores rugindo e choramingando contra a tensão da perseguição furiosa - há muito detalhe para desfrutar e o caráter muscular do VSX-1131 funciona brilhantemente com um filme tão repleto de ação. Os diálogos são claramente entendidos com extrema fidelidade da voz dos atores.

Sem dúvida a imagem sonora é mais delicada que no cinema, não só pelas caixas, mas também pela delicadeza dos médios do Pioneer.

Recomendamos ligar o modo de som Pure Direct para um toque mais HiFi.

No modo stereo ouvi muitos CDs e gravações audiófilas a partir do Media Server com qualidade 192KHz / 24 bit. Experimentei diversos generos musicais do Rock a música Clássica. O que mais me impressionou, e que chegou mais perto ao som transparente do LP foi o álbum The Dark Side of the Moon do Pink Floyd. O Pioneer gostou de tocar o Classic Rock. O segredo, no entanto, foi usar o subwoofer no modo stereo complementando o grave das caixas principais L&R.

A escala do som (faixa dinâmica) é impressionantemente grande. O amplificador de 100Watts por canal oferece uma grande quantidade de volume - e isso mesmo antes de conectarmos os canais Atmos. É maravilhosamente aberto e espaçoso, permitindo muito espaço para a extremidade superior. Permite várias configurações de caixas e três posicionamentos das caixas Atmos no forro.

Há a queda inevitável de qualidade e clareza ao transmitir músicas do smartphone através do Bluetooth e do Spotify Connect, comparado ao Media Server mas ainda há uma sensação de solidez em toda a música. Vale a pena brincar com os modos de som para alternar entre estéreo e surround, também.

Surround faz tudo parecer maior e melhor, mas o estéreo clássico encaixa tudo no lugar certo.

## Principais recursos e características técnicas

Ao ligar pela primeira vez, o Receiver nos conduz a um menu de configuração inicial bem claro e amigável. Aconselho entretanto, qualquer usuário final a ler o manual antes de percorrer as perguntas do menu inicial, ou chamar um bom engenheiro de A/V para lhe configurar corretamente o equipamento.

## Automação e Conectividade

A Pioneer disponibiliza um aplicativo para celular que faz o comando completo do Receiver via IP. Nós acabamos usando o controle remoto para funções básicas, mas o aplicativo gratuito vale a pena baixar quando você quiser tocar com as configurações de som do Receiver.



O Receiver pode se conectar na rede local e internet via WiFi ou por meio de um cabo padrão Ethernet.

O controle remoto é menor e menos esbelto que o anterior - todos os botões supérfluos (como as teclas numéricas) foram excluídos em favor de manter o controle remoto simples e fácil de usar. Os principais botões de navegação e volume são grandes, de forma distinta e dispostos para que seja intuitivo para usar em segundos - não temos nenhum problema em encontrar os botões certos no escuro.

O controle via uma central de automação só pode ser feito através de Ir Flasher no painel frontal ou por IP. Não há conexão de P2 IR ou interface RS-232.

### Áudio e Vídeo

Dolby Atmos, suporte HDR, 4K, Google Cast até o streaming de música em alta resolução, o VSX-1131 tem tudo isso.

O VSX-1131 tem um amplificador de 7 canais com 160W por canal (a 6 ohms).

A configuração máxima de caixas de som para Dolby Atmos vai até 7.2.2 (com sete alto-falantes, dois subwoofers e dois canais de Atmos).

Aqueles que desejam experimentar o formato de som surround DTS: X também podem fazê-lo após a atualização do firmware.

Todas as conexões HDMI no Receiver suportam 4K / 60p, com as três primeiras entradas HDMI sendo HDCP2.2 certificadas - o que significa que essas entradas são capazes de reproduzir os discos recém-lançados 4K Blu-ray.

Eles também suportam os mais recentes padrões de gama de cores HDR (alto alcance dinâmico).

Junto com as sete entradas HDMI (uma das quais está na frente), a Pioneer também inclui duas entradas ópticas digitais e uma entrada coaxial (algo que seu rival Denon AVR-X2300W não inclui).

O Pioneer VSX 1131 tem duas saídas HDMI, conexões analógicas, uma tomada de fone de ouvido de 6,3 mm, uma entrada de 3,5 mm e uma porta USB para carregar smartphones.

Você não será capaz de reproduzir músicas do seu smartphone através de um cabo USB. Para ouvir as músicas do seu celular é necessário usar a conexão wireless Bluetooth ou AirPlay via banda dupla wi-fi (5 GHz e 2,4 GHz). Você pode transmitir arquivos de alta resolução até 24-Bit / 192kHz nos arquivos FLAC, AIFF e WAV através da sua rede local WiFi doméstica.

Você pode reproduzir também arquivos DSD pelo WiFi.

O Receiver Pioneer é compatível ainda com Google Cast e pode reproduzir o conteúdo a partir de qualquer aplicação compatível (como o iPlayer da BBC, o Netflix, o YouTube).

Há suporte nativo para Spotify, Tidal e Deezer.

Além de todos estes recursos, a qualidade de áudio e vídeo é excelente e o Pioneer lida muito bem com o chaveamento HDMI não apresentando nenhum problema com os diversos dispositivos conectados, o que é bem raro acontecer devido aos inúmeros problemas do protocolo HDMI.

### Conclusão

A linha de produtos VSX da Pioneer nem sempre teve o sucesso unânime da série SC-LX da linha superior. Nesta faixa de preço, altamente disputada, os seus tradicionais competidores AV são Denon e Sony, principalmente nos últimos dois anos.

O VSX-1131 pode não igualar o equilíbrio entre potência e sutileza que tanto se fala dos Receivers da linha superior SC-LX da Pioneer, mas é um excelente produto e custo-benefício.

Isso não significa que o VSX-1131 seja inferior aos seus concorrentes Denon, Onkyo e Sony. Muito pelo contrário, no meu teste se mostra bem superior. ■



**MÍDIAS UTILIZADAS NO TESTE:**

- CDs da Metodologia de áudio
- THX Demo Disc II
- DVD AVIA PRO
- DVD - Digital Video Essentials
- Blu-ray HD Digital Video Essentials
- Blu-ray HQV Benchmark
- DVD – Limite Vertical Superbit
- Blu ray – Fast and Furious
- Blu-ray – Batman – The Dark Knight
- Blu-ray – Tony Bennett – An American Classic
- Blu-Ray – Speedway
- High Def Movies & Test Patterns – eMedia (Digital Home Server)
- Blu-ray 3D – NASA Space Station
- Blu-ray 3D – AVATAR
- USB – Conteúdo 4K LG

**EQUIPAMENTOS:**

- Fone de Ouvido Beyerdynamic – DT 770 Pro
- DVD / Blu-ray Oppo Digital BDP 93
- DVD / Blu-ray Panasonic BD60
- eMedia - Digital Home Server – (Blu-ray / DVD / CD / DVDAudio) Player & Media Server
- AppleTV
- Decoder NET
- Cabos e conectores: HDMI / Componente / Speakers – Supra / Van Den Hul / AcousticZen
- Cabos de alimentação: Furutech
- Filtros e condicionadores: Monster / Panamax
- Tela de Projeção – AVA PROJECTA – Revelation 100 polegadas
- Minolta CS-200 colorimeter
- Minolta LS-100 light meter

- Microfone Yamaha
- Analisador de espectro / áudio meter – HP True RTA Analyser
- dB Sound Level Meter – Radio Shack
- TV LG OLED THX 55"
- Caixa Central Dynaudio Focus
- Caixas L&R = Dynaudio Contour 3.1
- Caixas JBL Control One - surround
- Caixas Tannoy Sensys DC1
- Automação – Lutron / Crestron / iPad

**ANÁLISE GERAL**

Descrição	Pontos
Design	08
Acabamento	10
Características de Instalação	09
Controle Remoto	10
Recursos	08
Automação e Conectividade	09
Qualidade de Imagem em SD	07
Qualidade de Imagem em HD	10
Nível de Ruído	10
Consumo e Aquecimento	09
<b>Total</b>	<b>90</b>

**Infotel**  
(11) 3642.1882  
Preço sugerido: R\$ 5.949

**DIAMANTE**  
REFERÊNCIA





# Venha conhecer o maior acervo high-end vintage, LPs e CDs audiófilos do Brasil!



HIGH-END - HOME-THEATER



A Áudio Classic possui as melhores opções em produtos High-End novos e usados. Seu upgrade é nosso objetivo!



SEÇÃO VINTAGE



DVDs - CDs - LPs - AUDIÓFILOS



## REVENDEDOR AUTORIZADO:

- Accuphase • ASR • Audio Flight • Audio Physic
- Audiopax • Avance • B&W • Burmester • darTZeel
- dCS • Dr. Feickert Analogue • Dynaudio • Esoteric
- Evolution • Goldmund • Jeff Rowland • Karma
- Krell • Kubala-Sosna • McIntosh • MSB Technology
- Pathos • Sonus Faber • Transparent • Von Schweikert Audio
- VTL • Wilson Audio • YG Acoustics

Rua Eng. Roberto Zuccolo, 555 - Sala 94 - São Paulo/SP  
No ITM-EXPO, junto ao Cebolão/ Ponte dos Remédios/ CEAGESP  
Tel.: 11 2117.7512/ 2117.7200



WWW.AUDIOCLASSIC.COM.BR  
AUDIOCLASSIC@AUDIOCLASSIC.COM.BR





Catedral de St. Vitus - República Tcheca

## O NACIONALISMO MUSICAL NA EUROPA CENTRAL, ESCANDINÁVIA E ESPANHA

XX

Omar Castellan  
omarcastellan@clubedoaudio.com.br

O Romantismo e o acordar do individualismo suscitaram, por volta da metade do século XIX, um movimento que se inscreveu na lógica dos acontecimentos; por sua vez, os povos tomaram consciência da sua personalidade, do seu gênio próprio: alargaram a noção de individualismo à nação. E o Nacionalismo, política muitas vezes nefasta quando provoca os conflitos que frequentemente conhecemos, teve, pelo contrário, os mais felizes efeitos na arte.

A afirmação do Nacionalismo musical é, em primeiro lugar, a procura de canções e danças populares, além da criação de obras líricas

inspiradas em temas nacionais; em suma, tudo quanto evoque a tradição de um País e o caráter de seus habitantes. Nesse caso também existe, portanto, um desvio da música de caráter universal do século anterior para uma arte que pretende ser 'particular': assim, nascem as **Escolas Nacionais**, quase simultaneamente, em diversos Países da Europa. O folclore em que elas colhem seus temas é vasto, rico, ou já havia sido há muito tempo ignorado e abandonado. Na Europa central, essa busca foi chefiada pelos tchecos, povo de extraordinária musicalidade e folclore musical riquíssimo. ►

O que denominamos e nos parece ‘música tipicamente eslava’, na realidade é tcheca, pois a música polonesa é mais ocidentalizada, e a russa incorporada por muitos elementos orientais. Os porta-vozes dessa música foram três compositores de relevo: **Smetana, Dvorák e Janáček**.

A figura de **Bedrich Smetana** (1824-1884) significa por si só a cristalização da escola nacional tcheca. A obra dos músicos contrerários que lhe seguiram não é facilmente compreensível sem ele. Sua vida se desenrolou numa época de exaltação nacionalista - estimulada pelo legado revolucionário francês e pela reação absolutista austríaca, que pretendia voltar à ordem social anterior a 1789. Smetana foi o primeiro compositor boêmio que não se estabeleceu fora de seu País. Mas o Nacionalismo não foi, no caso dele, sinônimo de exclusivismo, de provincianismo pobre, de recusa de influências alheias. A escola tcheca, tal como a russa, formou-se mediante a adaptação do melodismo italiano e alemão a uma maneira especial de sentir e de criar. E Smetana teve como modelo a última expressão do *bel canto*, Verdi, Meyerbeer e Wagner, além de Liszt, Chopin, Schumann e Berlioz. Por isso, os que entendiam que uma escola nasce do nada, só na base de sons vulgares e ligeiros, criticaram implacavelmente sua música, tachada como ‘estrangeira’. E, no entanto, aí estão as suas óperas, todas escritas em tcheco - quando só se utilizava o alemão - e sobre temas tchecos. Em 1848, fundou em Praga uma escola de música e, em 1886, tornou-se diretor-geral do Novo Teatro Nacional de Praga, onde a sua tão famosa ópera **A Noiva Vendida** foi apresentada no mesmo ano. Com essa obra com música alegre, baseada na canção folclórica e seu tema rústico corriqueiro, o nome de Smetana criou fama. Igualmente famoso ficou o retrato de seu País amado, pintado em um ciclo de seis poemas sinfônicos, **Má Vlast** (**‘Minha Pátria’**) - nele ressurge o passado heroico, cantado por bardos, onde as florestas da Boêmia e as figuras lendárias tomam vida. O mais belo de todos é o agradável murmúrio de *O Moldava*, uma representação do rio, desde o seu começo, nascido da junção de dois alegres riachos que, correndo morro abaixo, precipitam-se sobre rochedos e pedras, até sua majestosa e caudalosa passagem por Praga, em direção ao mar. Da pouca música de câmara que escreveu, destacam-se o sombrio e trágico **Trio para Piano e Cordas em Sol Menor** e o **Quarteto para Cordas em Mi Menor, ‘Da Minha Vida’**, que retrata em seus movimentos as quatro fases de sua vida cheia de luta, sofrimento e dor, mas rica e plena em sua arte; o seu último movimento sugere um zumbido incessante no ouvido, que perseguia Smetana todas as noites, consequência dos primeiros sinais de sífilis, que surgiram a partir de 1874, e que resultaria em sua surdez. Em abril de 1884, seu equilíbrio mental já se encontrava seriamente perturbado. Levado para o manicômio de Praga, morreu no mês seguinte.

A vida de **Antonín Dvorák** (1841-1904) foi uma das mais felizes e abençoadas pela música que nos é dado registrar. O que a torna

tão especial é que, apesar de sua ascensão até a eminência social e profissional (foi diretor dos conservatórios em Nova York e Praga, doutor *honoris causa* da Universidade de Cambridge e, nomeado por merecimento, membro da Câmara dos Lordes do Império Austríaco), ele nunca perdeu o inocente frescor de sua infância de aldeia, e o recuperou miraculosamente, vez após vez, na música. Jamais se adaptou ao mundo acadêmico e político, continuando a ser o mesmo e simples músico descendente de camponeses. Sua música reflete otimismo e bondade profunda, e essas qualidades são praticamente únicas no repertório romântico - naturalmente sombrio e agitado. Essa ausência de angústia ou de ansiedade acaba por colocar em evidência o esplendor e a riqueza dos materiais melódicos utilizados. Compositor prolífero, Dvorák conseguiu, no período de sua maturidade, criar espontaneamente uma linguagem musical bela, encantadora, altamente elaborada e assumidamente não revolucionária, que põe em evidência as vozes instrumentais escolhidas. Tomou Smetana como modelo a seguir. Continuou a linha musical traçada por este em múltiplos aspectos, mas não a repetiu, e sim a ampliou e fez frutificar sua mensagem. Os dois compositores empregaram os mesmos elementos, mas a inspiração é diferente. Smetana é discípulo de Liszt, conhece Wagner, tem preferência pelo poema sinfônico (música de programa) e elabora suas obras com o cuidado de um polifonista erudito. Dvorák é discípulo de Schumann e Brahms e reverencia Schubert, ocupando-se mais com a grande forma sinfônica, e é um grande improvisador que se submete à inspiração do momento, sem muita preocupação com a estrutura.

Embora Dvorák cultivasse a maior parte dos gêneros com um êxito considerável, a sua principal contribuição foi na música sinfônica e na de câmara. Duas coleções de **Danças Eslavas**, compostas primeiramente para piano a quatro mãos e depois adaptadas para orquestra, sublinham em 1878 o sucesso que se espalha pela Europa. As suas sinfonias distinguem-se por sua inesgotável inventividade e o aspecto policrômico de seu conteúdo expressivo. Das nove que ele compôs, as três últimas são as melhores. A **Sétima Sinfonia** pertence a um período (1884-1885) no qual Dvorák teve de superar uma crise pessoal. Extraordinariamente dramática e turbulenta (segundo muitos, é considerada a sua melhor sinfonia), deve ter sido concebida como um reflexo desse momento conflitivo de sua vida. Logo após, o compositor tcheco voltou a encontrar o seu equilíbrio interno e conseguiu realizar sua brilhante fantasia musical eslava - a bela, clara e maravilhosamente fluida **Oitava Sinfonia** (1889), um idílio bucólico, com temas inesquecíveis. Nos Estados Unidos, onde viveu durante três anos (de 1892 a 1895), Dvorák enfrentou experiências novas que deixaram marcas visíveis em suas obras de então, sobretudo na famosa **Nona Sinfonia**, a que ele mesmo deu o título de **‘Do Novo Mundo’**. Nela, combina seu próprio estilo musical tcheco com temas influenciados pelos negro spirituals. Assim, o tema da flauta, no primeiro andamento, é quase um eco de ‘Swing’ ►



Low, Sweet Chariot', e a melodia do corne inglês no andamento lento é um spiritual escrito pelo próprio compositor.

Na música concertante, destaca-se o exótico e famoso Concerto para Violoncelo e Orquestra em Si Menor (1895). No decorrer de seus movimentos, os fogos de artifício típicos de um concerto assumem um segundo plano diante da melodia arrebatadora, com o violoncelo sendo tratado como uma voz solista de ópera, cantando ao som da orquestra. Apesar de ser uma obra do 'Novo Mundo', ela não comporta absolutamente vestígios da influência americana: divide-se entre o sentimento de nostalgia suportado por Dvorák, separado de sua pátria havia três anos, e a energia que ele sempre retirou de suas raízes nacionais. Durante o verão de 1893, ele passou as férias de verão em Iowa, onde havia uma colônia boêmia. Aí escreveu a sua partitura de câmara mais célebre - o **Quarteto de Cordas em Fá Maior (nº 12)**, denominado '**Americano**'. Nessa peça não há problemas profundos nem dúvidas, mas sim elegância, correção no tratamento e colorido interessante, bem como a abundância de ideias. Outras duas obras-primas camerísticas são o Quinteto Op. 81 e o Trio 'Dumky', música altamente inspirada e de rara força espiritual. O **Quinteto para Piano e Cordas em Lá Menor, Op. 81** (1887), é uma peça de energia e força jubilosa; a brilhante tonalidade do piano é contrastada com as linhas sinuosas ou energéticas das cordas, mas a sensação é mais de diálogo amigável do que rivalidade. *Dumka*, *furiant* e outras formas rítmicas boêmias foram aí domesticadas. O **Trio para Piano e Cordas em Mi Menor, Op. 90**, denominado 'Dumky' (1891), é uma peça pensativa, sonhadora, com o lirismo à flor da pele e misteriosas complexidades harmônicas. Associando a *dumka* (que é uma dança folclórica tcheca com seções alternadas lentas e rápidas, frequentemente adaptando o mesmo material básico) com a forma sonata mais séria, ele expressa nessa obra um efeito encantador. As manifestações do catolicismo de Dvorák podem ser encontradas no **Stabat Mater**, no **Requiem** e no **Te Deum**, mostrando o seu talento para verter o elemento sacro em sons do apogeu do Romantismo.

O terceiro compositor tcheco de renome, **Leos Janáček** (1854-1928), nasceu treze anos após Dvorák, contudo parece pertencer mais ao século XX do que ao século XIX - foi 'um homem entre as épocas'. A sua longa e rica vida criativa é uma história de mestria lenta e pacientemente adquirida, um efeito coroado, sobretudo, por uma sequência de óperas cujo valor e grande originalidade não têm paralelo na música de outros compositores. Elas apresentam identidade de sentimentos com o **Bóris Godunov** de Mussorgski e com a **Pelléas et Mélisande** de Debussy, como também com Wagner, no que toca à adaptação da dicção melódica ao ritmo da língua. Janáček teve o seu primeiro contato com a música cantando no coro de um mosteiro; seguiu depois a tradição da família e se tornou professor de música. Embora respeitado como compositor e professor em sua cidade natal, Brno, somente depois da estreia, em

Praga, de sua ópera **Jenufa** (1915), é que seu nome se tornou nacional e internacionalmente conhecido. Com ela, Janáček adota um estilo melódico baseado não apenas nas características específicas da canção morávia, mas também na acentuação da linguagem autóctone. Ele observa com atenção o falar de gente simples (crianças e camponeses, em particular), que foi o bem mais preservado das influências exteriores, e se esforça por notar suas inflexões, como também os risos, os choros, os barulhos da natureza e o canto dos pássaros. Com isso, Janáček produziu um impacto direto e realista muito afastado dos sentimentos sublimes de grande parte da ópera do século XIX. Assim, seu estilo bastante pessoal, que também se encontra em muitas outras composições, está ligado a duas ideias fundamentais: a subordinação da harmonia ao ritmo e a das formas melódicas à entoação da linguagem falada ('melodia da fala'). Sua harmonia, audaciosa e independente, é determinada pelas características modais da música popular morávia. Empírica e funcional, ela é essencialmente expressiva, em particular no emprego dramático das dissonâncias; com intensidade selvagem, veemência bárbara e orquestração severa, é uma música que utiliza, frequentemente, motivos irregulares em *ostinato* na escrita instrumental.

Entre 1919 e 1925, Janáček compôs três de suas melhores óperas, todas sobre temas que tinham para ele especial significado: **Kátya Kabanová**, com sua esposa negligenciada que arranja um amante; **A Raposinha Esperta**, com seu retrato simpático dos animais (e, particularmente, da raposa), e **O Caso Makropoulos**, com a mulher 'sem idade', que fascina todos os homens. Já com mais de setenta anos, o compositor escreveu duas das suas partituras mais comunicativas e populares: **Sinfonietta**, em 1926, inspirada, em parte, pelo som de uma banda de metais a tocar num parque de Praga, e a **Missa Glagolítica**, em 1927, uma das maiores obras corais escritas no século XX, com texto litúrgico em língua 'eclesiástico-eslava', aquela em que os tchecos rezaram antes da Igreja Romana lhes impor a liturgia latina. Fruto de um amor platônico na velhice, o **Quarteto para Cordas nº 2** (1828), '**Cartas Íntimas**', apresenta em cada um dos seus quatro movimentos uma carta de amor colocada em termos musicais, exprimindo tanto o temperamento de sua amada quanto o desejo que ela lhe inspirava. Com a sua última ópera, **Da Casa dos Mortos** (certamente, a mais desolada e trágica de todos os tempos), tirada da obra homônima de Dostoiévsky, encerrou-se, em 1928, uma enorme produção de obras da maturidade, que fazem lembrar, pela sua originalidade e criatividade, os últimos jorros criativos de Haydn e Verdi.

Exceto na Dinamarca, País vinculado à sensibilidade francesa, os outros Países escandinavos orientaram a sua produção musical segundo modelos que os compositores alemães haviam adotado. No entanto, mais do que grupos de caráter nacionalista, surgiram personalidades que, apesar de terem recolhido elementos do folclore do País na sua obra, não chegaram a criar uma arte coletiva

de características nacionais. A música culta da Noruega surgiu com personalidade própria em meados do século XIX, e os seus primeiros exemplos foram uma tentativa de fundir numa única linguagem o Nacionalismo com o Romantismo alemão. Tal como em outros Países, dedicou-se uma atenção particular à primitiva música popular, em especial à das danças. O repertório nacional norueguês revela um grande primitivismo e uma tradição oral continuada. O seu folclore é, seguramente, o mais refinado dos Países nórdicos; talvez, por isso, os compositores procuraram rapidamente nele as fontes de inspiração.

Fiel ao seu empenho de forjar um destino que o transformaria no primeiro compositor da Noruega e lhe conferiria fama mundial, **Edvard Grieg** (1843-1907) trabalhou sempre em condições penosas, devido à sua crônica falta de saúde e debilidade física. No entanto, em outros aspectos gozou de melhor fortuna. Viveu num ambiente familiar favorável e musical; sua mãe, sobretudo, tinha grandes dotes de cantora e pianista, e organizava com frequência em sua casa serões musicais onde o pequeno Edvard cedo se interessou pela obra dos compositores clássicos. Estudou no Conservatório de Leipzig (1858-1862) e, posteriormente, estabeleceu-se em Oslo e Copenhague, ensinando e compondo. Em 1874, recebeu uma pensão vitalícia do governo norueguês, e com essa segurança financeira pôde começar uma carreira de concertista, regente e compositor mais tranquila - viajou em turnês com sua mulher, uma soprano, dando recitais de canções, de peças para piano e regendo em quase todas as cidades europeias. Durante as temporadas de liberdade de que dispunham entre um concerto e outro, os Grieg desfrutavam da casa que tinham construído nos arredores de Bergen, em Trolldhaugen ('Colina dos Trolls'), que atualmente se transformou num lugar de peregrinação para todos os seus admiradores. Nessa casa de campo, Grieg passou longas temporadas dedicando-se à composição. Sua pensão também o libertou da necessidade de escrever nas formas de escala mais ampla (sonata, sinfonia, ópera) que se esperavam dos principais compositores da época, e pôde, assim, se concentrar no tipo de obras mais curtas, nas quais ele era excelente. Grieg é um schumanniano, sem desprezar as lições de Liszt. Suas melhores peças são miniaturas românticas (canções, peças para piano, danças, suítes) em um estilo simples, derivado da música folclórica norueguesa, satisfazendo, assim, o gosto de sua época sem trair seu próprio estilo íntimo e poético. Ao lado de suas diversas coletâneas para piano, sua obra orquestral revela um hábil harmonista, que não deixou de influenciar Debussy e até mesmo Ravel, e traz a marca de uma autêntica inspiração popular. Sua obra-prima são as **Peças Líricas** (66 obras para piano, em dez cadernos, escritas ao longo de um período de quarenta anos), que são mais alemãs que escandinavas, e que refletem as duas faces da personalidade de Grieg, a elegíaca e a jovial. A paisagem norueguesa foi fonte de inspiração para ele, pois em muitos de seus **Lieder** (canções)

descreveu com sugestiva ternura as montanhas, os fiordes, os vales e outros aspectos alusivos à sua terra; muitos deles (escreveu quase 150) alcançaram grande popularidade, sendo que as oito canções de **Haugtussa ('A Donzela da Montanha')** correspondem à sua coleção mais elaborada. Em sua maioria, são melodias diretas, acompanhadas por acordes descomplicados em que a precisão é a mesma da poesia e a inspiração parece instantânea, exata, sem requerer qualquer artifício. A mais conhecida e popular obra de Grieg é, sem dúvida, o **Concerto para Piano e Orquestra em Lá Menor, Op. 16** (1868), que, pelo seu vigor, lirismo e melancolia escandinava, encontra-se entre as obras favoritas no repertório de concertos. Em janeiro de 1874, o dramaturgo Henrik Ibsen ofereceu a Grieg a oportunidade de compor a música de cena de **Peer Gynt** que, sem que ele soubesse, deveria assegurar-lhe grande parte de sua glória internacional. Dessa obra, posteriormente, escreveu duas **Suítes Orquestrais, a Op. 46 e a Op. 55**, escolhendo quatro peças para cada uma delas, do total das 23. Assim, surgem algumas das peças mais tocadas e melodiosas de Grieg, como a *Dança de Anitra*, a *Canção de Solveyg*, a *Morte de Ase*, *Na Gruta do Rei da Montanha* e o *Amanhecer*, ocupando um lugar permanente no repertório dos concertos sinfônicos e dos concertos de banda ao ar livre. Entre as obras tardias de Grieg encontra-se a **Suíte Holberg, Op. 40** (1884), para orquestra de cordas, coleção de miniaturas de perfeito acabamento, escrita para a comemoração do bicentenário de Ludvig Holberg, filósofo, escritor e humorista dinamarquês. Na música de câmara se destaca a **Sonata nº 3 para Violino e Piano em Dó Menor, Op. 45**, uma de suas indiscutíveis obras-primas - do começo até o fim é um assombro de inspiração, inteligência e independência; ao contrário das outras sonatas precedentes, é dominada por um sentimento trágico, uma intensidade dramática e uma profunda melancolia; em seu movimento final, vislumbra-se a simplicidade e a austeridade como que se houvesse um Classicismo dentro do Modernismo. Se Grieg só tivesse composto essa sonata, ela teria sido suficiente para fazê-lo conhecido na posteridade.

Existem poucos compositores tão estranhamente identificados com o ambiente em que viveram como **Jean Sibelius** (1865-1957) - ele fez da sua música um modelo vívido do que o Norte tem de selvagem e de grandioso. Depois dos primeiros estudos musicais em sua terra natal, foi para Berlim, onde sofreu a influência do Romantismo tardio; no entanto, o Romantismo já corria em suas veias, tanto pela época quanto pelo ambiente: amava temas nórdicos, abundantes na mitologia e na história da Finlândia. Saga e natureza são os dois pilares de sua criação sombria e nostálgica, que o tornaram o músico sinfônico mais significativo da Escandinávia. Uma característica importante da música de Sibelius é a de afastar-se das formas preestabelecidas: desse modo, as suas sete sinfonias (sem contar a **Kullervo-Sinfonia**, obra da juventude) tendem para uma continuidade orgânica que lhes é própria, através da aplicação, ao ►

## MUSICIAN - DESTAQUE DO MÊS

21  
ANOS  
MAG

menos em algumas, do princípio de 'crescimento temático', mais ou menos oposto à forma sonata clássica. Cada uma, ao mesmo tempo, é um recomeçar, um novo ato de fé e, por conseguinte, incomparável em relação às demais. De suas sinfonias, as duas primeiras são grandiosas, melódicas e com forte influência de Tchaikovsky. Na **Primeira** (1899), destaca-se o conteúdo épico e dramático. A **Segunda** (1902), com vitalidade exuberante, amplos ritmos e seu irresistível finale, faz com que ela seja uma das mais queridas obras do compositor. Da Sinfonia nº 3 em diante, o tom épico dos poemas sinfônicos passa a prevalecer. Na **Terceira** (1907), de efeitos estilísticos muito próprios, chama atenção a concentração sobre motivos singelos que são transformados e vão crescendo até que aparecem como culminação no final do desenvolvimento sinfônico. A **Quarta** (1911) é a mais patética de seu autor, podendo-se perceber nela o catastrófico estado de ânimo e a crise por qual o músico passava naqueles momentos. A **Quinta** (1915), a sinfonia mais popular de Sibelius, simboliza a recuperada estabilidade interior; foi interpretada como a profecia de uma luta pela liberdade. A brilhante e intangível **Sexta Sinfonia** (1923), com suas nuances de meios-tons, a clareza de suas polifonias e a limpidez que brota de seu canto, foi descrita pelo próprio Sibelius como 'um gole de água fria na primavera'. Na **Sétima Sinfonia** (1924), apresentada como 'Fantasia Sinfônica', a arte das transições como a das polirritmias é tão soberana que parece legítimo falar em 'metamorfoses' sinfônicas; é a apoteose da concentração - em seu único e poderoso movimento, as estruturas dos tempos se inter-relacionam e, ao mesmo tempo, funcionam como unidades independentes, com conclusões e princípios.

Sibelius, a partir de 1890, se deixou fascinar pelo *Kalevala*, um imenso poema épico finlandês que trata da criação do universo, a descida dos deuses à Terra e, acima de tudo, do próprio surgimento da Finlândia, originária das águas geladas dos mares setentrionais. O compositor o utilizou como inspiração de várias cantatas e poemas sinfônicos. Ampla repercussão teve o poema sinfônico **Finlândia** (1900), que representou para os finlandeses, dominados na época pela Rússia, uma exortação ardente à liberdade, e contribuiu para fazer de Sibelius um compositor 'nacional'. Entre outros poemas sinfônicos conhecidos, encontram-se **En Saga**, **Tapiola**, **A Filha de Pohjola**, **As Oceânides** e a **Suíte de Lemminkainen** ('Quatro Lendas para Orquestra'); nessa suíte encontra-se o impressionista **O Cisne de Tuonela**, onde um solo inesquecível de corne inglês simboliza o cisne a deslizar suavemente nas águas negras rumo a Tuonela (Reino dos Mortos), levando as almas dos mortos sob os acordes de uma música que não mais parece pertencer a este mundo, para a terra do repouso eterno. Essa peça famosíssima continua sendo executada em concertos, destacada do resto da suíte, que é, lamentavelmente, pouco conhecida. **Tapiola** é, sem dúvida, a principal obra de Sibelius neste gênero, e está para os bosques nórdicos como *La Mer*, de Debussy, está para o mar. Nela se evoca o poder da natureza com uma grandiosidade e um pavor terríveis; é um mundo em constante atividade, indiferente ao homem, despovoado.

Uma das peças mais conhecidas e famosas de Sibelius é a **Valsa Triste**, um dos quatro trechos da música de cena para o drama **Kuolema** ('A Morte'): esta 'valsa' em lento compasso de três por quatro, de um expressionismo ao mesmo tempo patético e lânguido,

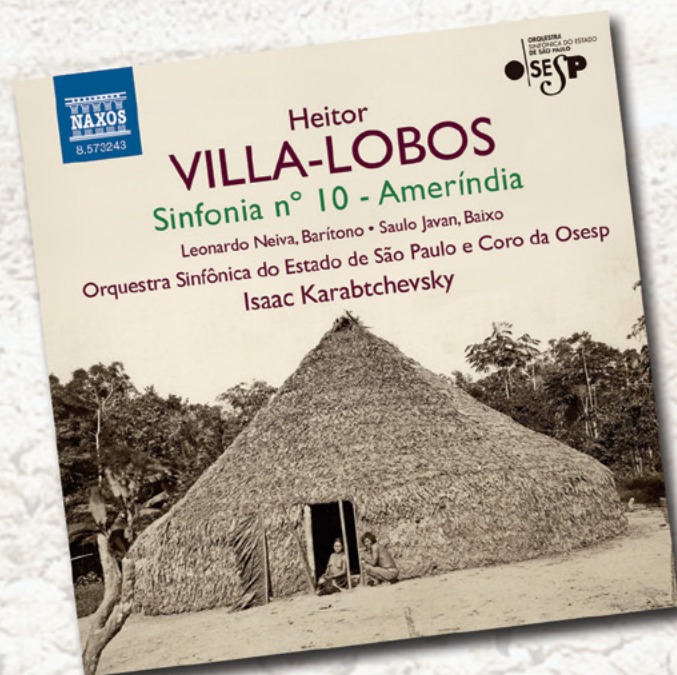


Conservatório de Nova York - EUA

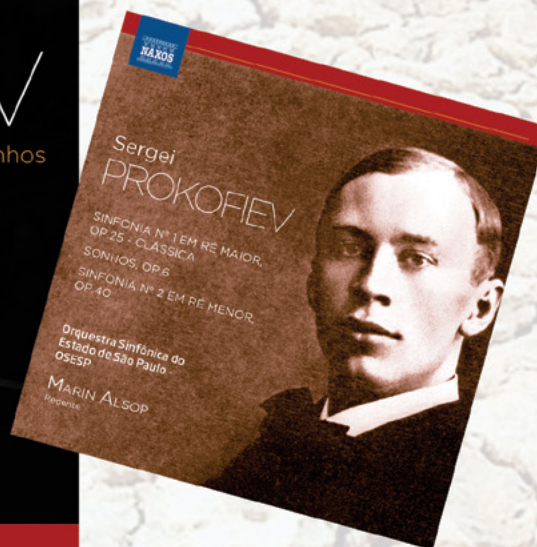


# Uma parceria que deu certo: MOVIEPLAY e OSESP

## Lançamentos nacionais - NAXOS



Heitor Villa-Lobos: Sinfonia nº 10 - Ameríndia



Prokofiev OSESP: Sinfonias nº 1 - Clássica, nº 2 e Sonhos

movieplay  
DIGITAL MUSIC

Já disponível nas melhores lojas do Brasil.

[www.movieplay.com.br](http://www.movieplay.com.br)  
[movieplay@movieplay.com.br](mailto:movieplay@movieplay.com.br)

f /movieplaydigital  
t @movieplaybrasil  
i "movieplaydigital"  
+movieplay digital

(11) 3115-6833

ilustra o episódio no qual uma viúva dança nos braços da morte, crendo ver nela seu defunto marido. Frequentemente executado pelos grandes virtuosos, o **Concerto para Violino em Ré Menor, Op. 47** (1903, revisto em 1905), é um daqueles concertos no estilo típico do século XIX, cheio de exibicionismo, e com um primeiro movimento fortemente 'sinfônico', seguido de um movimento cantabile, lírico, às vezes sentimental, e um final galopante, de natureza rapsódica e folclórica. A única obra de música de câmara de grande envergadura da maturidade de Sibelius é o **Quarteto para Cordas em Ré Menor, 'Voces Intimae'** - foi escrito durante um período de depressão na vida do compositor (em 1908, Sibelius teve um tumor na garganta que se pensou ser um câncer). Nunca se explicou exatamente a razão por que ele o denominou 'Vozes Íntimas'. Acredita-se que o motivo possa ser encontrado no movimento lento, *Adagio di Molto*, que é um de seus trechos mais pessoais: uma página tranquila, de introspecção, na qual Sibelius parece estar à procura de sua própria alma. Em 1929, publica suas últimas obras e se fecha em um silêncio quase definitivo em Järvenpää, onde virá a falecer quase trinta anos mais tarde. As razões dessa renúncia nunca ficaram claras: a autocrítica, a insatisfação com os desenvolvimentos políticos e musicais da Europa do pós-guerra, além da doença, podem ter desempenhado algum papel na sua decisão. A música de Sibelius sempre suscitou opiniões bastante contraditórias: 'O pior compositor do mundo', segundo o famoso regente René Leibowitz; 'O maior sinfonista desde Beethoven', para o seu biógrafo inglês Cecil Gray. No entanto, atualmente, está mais vivo do que nunca, e grandes maestros se esmeram na exploração de suas originais obras sinfônicas.

Na Dinamarca, o verdadeiro criador de uma escola nacional foi **Carl Nielsen** (1865-1931), autor de admiráveis melodias e de uma ópera cômica, **Maskerade**, que é para os dinamarqueses o que *A Noiva Vendida* é para os tchecos. Estudou no Conservatório de Copenhague e trabalhou como violinista e regente, dirigindo a Orquestra Real dessa cidade (1908-1914). O estilo inicial de Nielsen foi influenciado pela tradição romântica alemã, mas, em sua música posterior, desenvolveu idioma eminentemente pessoal, usando harmonias dissonantes e cromáticas, como também experimentações mais ousadas. A evolução do músico dinamarquês pode ser seguida através de suas seis sinfonias, criadas paralelamente às sete sinfonias do finlandês Sibelius. No entanto, seus estilos são diferentes: ao estilo solene, quase litúrgico, que Sibelius usou para descrever os amplos espaços da Finlândia, contrapõe-se, no músico da pequena Dinamarca, uma linguagem que dá mais atenção ao humano, e onde introduz um elemento de conflito. Nielsen dá prioridade ao dinamismo dos ritmos. Sua **Primeira Sinfonia** (1892) é obra de caráter experimental que, pela primeira vez nesse gênero, começa numa tonalidade e acaba em outra; ainda apresenta influências de Brahms, Dvorák e Svendsen; a **Segunda** (1902), chamada de

'**Os Quatro Temperamentos**', mostra a enorme capacidade do autor para a caracterização. A **Terceira** (1911), denominada '**Expansiva**', é a mais sorridente, ensolarada e talvez a mais sensual de suas sinfonias, uma espécie de Pastoral nórdica. A **Quarta** (1916), a '**Inextinguível**', é uma espécie de sinfonia em um movimento que ambiciona representar tudo o que sentimos e pensamos sobre a vida, isto é, tudo o que temos vontade de viver e agir, e que jamais se extingue. Ela tem um conteúdo mais conflitivo; os contrastes vão se sucedendo ininterruptamente, até o atrevido duelo final dos timbales. Na **Quinta** (1922), Nielsen concebeu as duas partes da sinfonia de modo quase antagônico - a primeira, exprimindo as contradições e as fraquezas de uma humanidade presa nos instintos da destruição e a segunda, reconciliando essa humanidade ferida consigo mesma e suas mais nobres aspirações, com uma espécie de energia regeneradora universal. Na **Sexta** (1925), denominada '**Sinfonia Simples**', o humor ríspido aparece incidentalmente, e muitas passagens trazem a marca de angústias pessoais que Nielsen jamais conseguiu exorcizar inteiramente. Página mestra da maturidade do compositor é o **Quinteto para Sopros, Op. 43** (1922). Música de câmara soberba, ela é considerada como autêntica obra-prima do século XX para este tipo de formação. Foi composta para cinco amigos, e Nielsen deu a cada um deles a música que se adequasse às suas respectivas personalidades: a parte da flauta é gentil, a da clarineta é impetuosa, a do fagote é abrupta e jocosa, e assim por diante. A obra tem melodias de gênero folclórico e harmonias arejadas.

A Espanha redescobriu na segunda metade do século XIX um riquíssimo patrimônio musical que havia abandonado por muito tempo em benefício da música italiana. Os grandes músicos que serão a glória da escola espanhola moderna, **Albéniz**, **Granados** e **De Falla**, contemporâneos de Debussy e Ravel, deverão a orientação de seus gênios à zarzuela, às ideias de Felipe Pedrell (mestre de Granados e de De Falla), a Liszt e à nova música francesa. Realizarão em suas obras o que o Italianismo e o Wagnerismo ambientes vedaram a Pedrell realizar nas suas: a integração das tradições especificamente espanholas na perspectiva de uma revolução europeia. Todos eles viveram na Paris da *Belle Époque* e, com exceção de De Falla, aí fizeram uma parte de seus estudos. Trazem aos franceses maravilhados uma música bem diferente de *Carmen* de Bizet, da *Espanña* de Chabrier ou da *Sinfonia Espanhola* de Lalo.

A importância que **Isaac Albéniz** (1860-1909) tem no panorama musical reside no fato de ter colocado em prática a teoria de Pedrell, isto é, que uma arte musical espanhola poderia ser construída sobre os alicerces do canto popular. Além de adotar os processos técnicos da autêntica música espanhola, utilizando seu estilo e ritmos, Albéniz saturou suas obras com a cor e atmosfera da Espanha - o sangue escaldante dos ciganos, o fulgor do sol ibérico e os sinuosos movimentos da dança espanhola. De sua música desprende-se, também, ►



a fragrância do Oriente, perceptível em suas melodias ricamente ornamentadas e em sua opulenta harmonização. Escreveu centenas de peças para piano, a maioria delas com suas raízes mergulhadas na música criada pelo povo. Cobrem toda a gama que vai dos mais elementares estudos às mais complexas e difíceis obras de todo o repertório pianístico. Nos quatro volumes da suíte **Iberia** (1906-1909), sua obra-prima é um dos pontos altos do Pianismo moderno, onde Albéniz aplica a técnica mais elaborada até então conhecida, mostrando-se mais vigoroso na descrição da paisagem natal e da gente de seu País: o azul sedoso do céu, as noites de Granada repletas de ecos musicais, as festas coloridas e alegres de Sevilha, os ritos misteriosos e as danças fogosas do bairro cigano de Andaluzia. Cada peça tem seu brilho próprio, e da paixão à melancolia basta, às vezes, um acorde. Mais ainda que Ravel, Albéniz é o continuador de Liszt, de quem foi aluno e o acompanhou a Budapeste, Weimar e Roma. Enfraquecido pelas grandes extravagâncias de seus anos de juventude, morreu muito jovem.

Catalão como Albéniz, **Enrique Granados** (1867-1916) tinha um temperamento completamente diferente. As viagens jamais o atraíram. Estudou em Paris e estabeleceu-se em Barcelona. Prosseguiu, como seu compatriota, no trabalho de criar uma verdadeira literatura pianística espanhola. Suas linhas eram mais tênues que as de Albéniz, com uma sensibilidade e uma delicadeza remanescentes de Chopin. A nostalgia que sentia de uma Espanha do século XVIII encontra lugar em suas langorosas *tonadilhas* (canções, habitualmente com letras sobre tristonhos casos de amor) e em sua obra-prima, a suíte para piano **Goyescas**, impressões poéticas sobre quadros de Goya. A mais famosa dessas sete peças é a nº 4, *La Maja y el Ruiseñor* ('A Bela e o Rouxinol'). Nas **Doze Danças Espanholas**, Granados também conseguiu fundir, em grau soberbo, a requintada técnica pianística com os autênticos acentos espanhóis. As mais conhecidas são a nº 2 ('*Oriental*'), a nº 5 ('*Andaluzia*') e a nº 6 ('*Rondalla Aragonesa*'). Com o material de *Goyescas*, elaborou uma ópera com o mesmo nome. Ela foi aceita para ser encenada na Ópera de Paris em 1914, mas a Primeira Guerra impediu-o. Sua estreia ocorreu somente em 1916, no Metropolitan Opera House de Nova York, com a presença do compositor. Granados morreu afogado quando regressava à Europa, após o torpedeamento do *Sussex* por um submarino alemão.

**Manuel De Falla** (1876-1946) é o maior músico que a Espanha já conheceu desde Victoria (1548-1611) - o mais autêntico e mais interiormente espanhol. Ele assimilou em profundidade as características essenciais da música andaluza e da antiga música religiosa de seu País, que influenciaram em seu estilo mais original, sóbrio, intenso e rigoroso do que o de seus compatriotas. Embora tenha estudado no Conservatório de Madri e iniciado sua carreira escrevendo *zarzuelas* (óperas cômicas espanholas), De Falla somente veio

a encontrar seu estilo de compositor quando passou a morar em Paris (de 1907 a 1914), conhecendo Stravinsky, Picasso, Nijinsky e outros colaboradores dos *Ballets Russes* de Diaghilev. Também sofreu a influência de seus amigos Debussy, sendo os mais próximos Dukas e Ravel. Foi então que estabeleceu a síntese entre o intenso modernismo que eles lhe ensinaram e as prolongadas e plangentes melodias da música popular andaluza, com suas duras e secas harmonias de guitarra. O cuidado com a forma, a conclusão da expressão, a clareza e a sobriedade da instrumentação fazem de De Falla um 'clássico'. Sua produção não é imensa, e concede um lugar importante para a voz, até mesmo nas obras de música instrumental. Sua primeira grande obra foi a ópera **La Vida Breve** (1905), um quadro trágico da vida primitiva espanhola, em que ainda se constata a influência de *Carmen* de Bizet e de Mascagni. A obra vale mais pelo colorido do que pela dramaticidade. Nas **Sete Canções Populares Espanholas** (1914), picantes composições vocais captam admiravelmente a atmosfera espanhola em melodias simples e breves, com acordes despojados. Há um arranjo dessas peças para violino, violão e, também, como uma suíte para piano. Em 1915, De Falla compôs **El Amor Brujo**, um bailado inspirado na arte popular espanhola que extravasa sensualidade, do qual um trecho, a 'Dança Ritual do Fogo', conquistou as salas de concerto; no ano seguinte, escreveu uma das obras mais belas e comoventes do século XX, **Noches en los Jardines de España**, suíte composta de três impressões sinfônicas para piano e orquestra, que mescla a música popular espanhola com uma orquestração colorida que faz lembrar Rimsky-Korsakov. Dos três andamentos, o primeiro é o que apresenta uma atmosfera mais densa, fazendo uso de harmonias cintilantes e fluidas, enquanto os dois últimos são mais exuberantes e com ritmos mais vivos. Com o bailado **El Sombrero de Tres Picos** (1919), fogo de artifício de ironia alegre, claro, tonal, exuberante, sem paixão nem ambiguidade, a reputação de De Falla ficou firmemente estabelecida. Esta obra revela o compositor espanhol na sua faceta simultaneamente mais espirituosa, bulíçosa, rítmica e lírica, tratando a orquestra quase como se fosse uma enorme guitarra. Obra espanholíssima é a sua ópera de câmara **El Retablo de Maese Pedro** (1923), baseada em excertos de *Dom Quixote de Cervantes*, em que De Falla realiza, pela primeira vez, seu ideal de pureza com uma perfeição exemplar. A simplicidade e a orquestra reduzida, com seu cravo preciso e reservado, além da salmodia com algumas notas não geram segura nem frieza, mas um humor e uma ternura incorpóreos. Depois do *Retablo*, De Falla tornou-se menos produtivo do ponto de vista musical. Distúrbios nervosos, somados à fragilidade da sua constituição, tornam o trabalho difícil e penoso. A sua última grande obra foi o **Concerto para Cravo**, escrito em 1926 para a virtuose polonesa Wanda Landowska. Os traumas da Guerra Civil Espanhola (1936-1939) quase o mataram; em 1939, aceitou um convite para visitar a Argentina, onde viveu até a sua morte, em 1946. ■



## DISCOGRAFIA SELECIONADA

### Smetana

- **Má Vlast ('Minha Pátria')**: Kubelik / Czech PO - Supraphon 11 1208-2 ou Talich / Czech PO - Supraphon 38262-9 ('Talich Edition' Vol. 6) ou Kubelik / Chicago SO - Mercury 434379-2.

- **O Moldava**: Szell / Cleveland O. - Sony 48264 ou Fricsay / Berliner Philh. - DG 'Originals' 463650-2 ou Stokowski / RCA Victor SO - RCA 'Living Presence' 61503-2 ('Rhapsodies').

- **Prodaná Nevesta ('A Noiva Vendida')**: Jindrak / Benacková / Kosler / 103511-2 (3 CDs).

- **Trio para Piano**: Trio Borodin - Chandos 8445 (+ Dvorák: Trio 'Dumky').

- **Quarteto para Cordas nº 1 ('Da Minha Vida')**: Lindsay Quartet - ASV 777 ou Panocha Quartet - Supraphon 34502.

### Dvorák

- **Danças Eslavas**: Harnoncourt / Chamber OE - Teldec 857381038-2 ou Neumann / Czech PO - Supraphon 11 1959-2 ou Sejna / Czech PO - Supraphon 1916-2.

- **Sinfonias (Integral)**: Neumann / Czech PO - Supraphon 40902-9 (8 CDs) ou Kertész / London SO - Decca 430046-2 (6 CDs).

- **Sinfonias nºs 7 e 8**: Dorati / London SO - Mercury 434312-2.

- **Sinfonias nºs 7 e 9**: Kubelik / Wiener Phil. - Decca 'Legends' 466994-2.

- **Sinfonias nºs 7, 8 e 9**: Dohnányi / Cleveland O. - Decca 421082-2 (2 CDs).

- **Sinfonia nº 9 ('Do Novo Mundo')**: Harnoncourt / Concertgebouw O. - Teldec 3984 25254-2 ou Jarvi / Cincinnati SO - Telarc SACD 60616 ou Ancerl / Czech PO - Supraphon 40162 ou Horenstein / Royal PO - Chesky 31 ou Fricsay / Berliner Philh. - DG 'Originals' 463650-2.

- **Concerto para Violoncelo**: Fournier / Szell / Berliner Phil. - DG 'Virtuoso' 4784233 ou Ma / Masur / New York PO - Sony 67173 ou Rostropovich / Ozawa / Boston SO - Erato 45252-2 ou Rostropovich / Karajan / Berliner Phil. - DG 'Originals' 447413-2.

- **Quarteto de cordas nº 12 ('Americano')**: Prazák Quartet - Supraphon 250136 ou Vlach Quartet - Naxos 8.553371.

- **Quinteto para Piano e Cordas, Op. 81**: Richter / Borodin Quartet - Philips 412429-2 ou Curzon / Wiener Phil. Quintet - Decca 421153-2 ou Firkusny / Juilliard Quartet - Sony 48170.

- **Trio para Piano e Cordas nº 4 ('Dumky')**: Smetana Trio - Supraphon 38722 ou Florestan Trio - Hyperion 66895.

### Janáček

- **Óperas (Integral)**: Mackerras / Wiener Phil. - Decca 475687-2 (9 CDs).

- **Jenufa**: Mackerras / Soderström / Wiener Phil. 'The Originals' 4758227 (2 CDs).

- **Kátya Kabanová**: Mackerras / Soderström / Wiener Phil. - Decca 'The Originals' 4757518 (2 CDs).

- **A Raposinha Esperta**: Mackerras / Popp / Randová / Jedlicka / Wiener Phil. - Decca 'The Originals' 4758670 (2 CDs).

- **Sinfonietta**: Mackerras / Wiener Phil. - Decca 448255-2 (2 CDs).

- **Missa Glagolítica**: Mackerras / Danish NRSO - Chandos 9310.

- **Quartetos para Cordas nºs 1 e 2 ('Cartas Íntimas')**: Skampa Quartet - Supraphon 3486-2.

### Grieg

- **Peças Líricas**: Gilels - DG 'Originals' 449721-2.

- **Concerto para Piano e Orquestra**: Andsnes / Jansons / Berliner Phil. - EMI 394399-2 ou Kovacevich / Davis / BBC SO - Newton Classics 8802019 ou Arrau / Davis / Boston SO - Philips 412293-2 ou Curzon / Fjeldstad / London SO - Decca 448599-2.

- **Peer Gynt**: Ruud / Bergen PO - Bis 1441/42 (2 SACDs) ou Blomstedt / San Francisco SO - Decca 'Eloquence' 4804838.

- **Peer Gynt (Suítes nºs 1 e 2)**: Oramo / Birmingham SO - Warner 8573 82917-2 ou Jarvi / Estonian NSO - Virgin 545722-2.

- **Holberg Suíte**: Ruud / Bergen PO - Bis 1491 (SACD) ou Marriner / ASMF - Decca 'Legends' 470262-2 ou Maksymiuk / Studt / BBC Scottish SO / Bournemouth S. - Naxos 8.554050.

- **Sonatas para Violino e Piano**: Dumay / Pires - DG 437525-2 ou Kraggerud / Kjekshus - Naxos 8.553904.

# CONCERTA<sup>2</sup>

## HIGH-END A UM CUSTO ACESSÍVEL.

Finalmente, chegou ao Brasil a linha **Revel Concerta 2**. Uma nova linha de alto-falantes que combina design elegante e sofisticado com a qualidade acústica e os avanços tecnológicos pelos quais a Revel é reverenciada.

Conheça o som High-End e acessível da linha Revel Concerta 2.



**REVEL**<sup>®</sup>  
The World's Finest Loudspeakers

55 12 2285- 0500 • contatoav@avgroup.com.br

**AV GROUP**  
www.avgroup.com.br

REPRESENTANTE OFICIAL

**REVEL**<sup>®</sup>

**Lexicon**

mark  
levinson

**JBL** SYNTHESIS<sup>®</sup>

## DISCOGRAFIA SELECIONADA

- **Lieder (Canções):** von Otter / Forsberg - DG 4776326 ou Groop / Derwinger - Bis 637.

### Sibelius

- **Sinfonias (Integral):** Vanska / Lahti SO - Bis ('Sibelius Edition' Vol. 12) 1933/37 (5 CDs) ou Berglund / Bournemouth SO - EMI 973600-2 (4 CDs) ou Davis / Boston SO - Decca 4783696 (5 CDs) ou Karajan / Kamu - DG 474353-2 (3 CDs).

- **Sinfonia nº 1:** Bernstein / Wiener Phil. - DG 474936-2 (3 CDs).

- **Sinfonia nº 2:** Ashkenazy / Philharmonia O. - Decca 410205-2.

- **Sinfonia nº 4:** Karajan / Berliner Phil. - DG 'Originals' 457748-2 (2 CDs).

- **Sinfonia nº 5:** Vanska / Lahti SO - Bis 863 (versões: original e revisada).

- **Sinfonia nº 7:** Berglund / London PO - London Philharmonic 0005.

- **Poemas Sinfônicos (Finlândia, Tapiola, O Cisne de Tuonela, Valsa Triste):** Karajan / Berliner Phil. - DG 413755-2.

- **Poemas Sinfônicos:** Vanska / Lahti SO - Bis ('Sibelius Edition' Vol. 1) 190002 (5 CDs).

- **Concerto para Violino:** Kavakos / Vanska / Lahti SO - Bis 500 (versões: original e revisada) ou Mullova / Ozawa / Boston SO - Philips 464741-2 ou Lin / Salomen / Philharmonia O. - Sony 89748 ou Chung / Previn / London SO - Decca 'Originals' 4757734.

- **Quarteto para Cordas 'Voces Intimae':** Emerson String Quartet - DG 4775960 ou Sibelius Academy Quartet - Finlândia 95851-2.

### Nielsen

- **Música Orquestral:** Schönwandt / Dausgaard / Danish NOS - Dacapo 8.206002 (6 CDs).

- **Sinfonias. Aberturas. Concertos. Quinteto para Sopros. Música para Piano:** Blomstedt / Davis / Brown / Woldike / Danish RSO - EMI 519429-2 (7 CDs).

- **Sinfonias nºs 1, 2 e 3:** Blomstedt / San Francisco SO - Decca 460985-2 (2 CDs).

- **Sinfonias nºs 4, 5 e 6:** Blomstedt / San Francisco SO - Decca 460988-2 (2 CDs).

- **Sinfonias nºs 1 e 2:** Saraste / Finnish RSO - Warner 2524 60431-2.

- **Sinfonia nº 4 ('Inextinguível!')**: Martinon / Chicago SO - RCA 76237-2.

- **Sinfonia nº 5:** Bernstein / New York PO - Sony 47598.

- **Quinteto para Sopros, Op. 43 (Scandinavian Wind Quintets):** Oslo Wind Ensemble - Naxos 8.553050.

### Albéniz

- **Coletâneas de Músicas Espanholas para Piano (Albéniz, Granados, De Falla etc.):** Larrocha - EMI 'Icon' 629486-2 (8 CDs) ou Block / Ciccolini / Llacuna / Soriano - EMI France 336139-2 (5 CDs) ou Sánchez / Meshulan / Ortiz - Brilliant 9255 (6 CDs).

- **Iberia, Suíte Espanhola etc.:** Larrocha - Decca 'The Originals' 4780388 (2 CDs) ou Sanchez - Brilliant 92398 (3 CDs) ou Gonzáles - Naxos 8.554311/12 (2 CDs) ou Hamelin - Hyperion 67476/7 (2 CDs).

- **Music of Spain (Transcrições para Violão):** Bream - RCA ('Julian Bream Edition', Vol. 25) 61602-2.

### Granados

- **Coletâneas de Músicas Espanholas para Piano (Albéniz, Granados, De Falla etc.):** Larrocha - EMI 'Icon' 629486-2 (8 CDs) ou Block / Ciccolini / Llacuna / Soriano - EMI France 336139-2 (5 CDs) ou Sánchez / Meshulan / Ortiz - Brilliant 9255 (6 CDs).

- **Goyescas:** Larrocha - 'Double Decca' 448191-2 (2 CDs) (+ Iberia de Albéniz) ou Luisada - DG 457893-2.

- **Danças Espanholas:** Larrocha - Decca 414557-2 ou Larrocha - RCA 'Artistes Répertoires' 84610-2 (2 CDs) (+ Valsas Poéticas, Allegro di Concerto, El Pelele, Danza Lenta e Goyescas).

- **Danças Espanholas (Transcrições para Violão):** Barrueco - EMI 5869852 (+ De Falla: Sete Canções Populares Espanholas).

- **Music of Spain (Transcrições para Violão):** Bream - RCA ('Julian Bream Edition', Vol. 25) 61602-2.



## DISCOGRAFIA SELECIONADA

### De Falla

- **Coletâneas de Músicas Espanholas para Piano (Albéniz, Granados, De Falla etc.):** Larrocha - EMI 'Icon' 629486-2 (8 CDs) ou Block / Ciccolini / Llacuna / Soriano - EMI France 336139-2 (5 CDs) ou Sánchez / Meshulan / Ortiz - Brilliant 9255 (6 CDs).

- **Obras para Piano:** Heisser - Warner 'Apex' 2564601572.

- **El Amor Brujo. La Vida Breve. El Sombrero de Tres Picos. Noches en los Jardines de España. El Retablo de Maese Pedro. Psychè. Concerto para Cravo:** Ansermet / Burgos / Rattle / Gabarain / Berganza / Larrocha / Constable / London SO e London Sinfonietta - Decca 433908-2 (2 CDs).

- **El Sombrero de Tres Picos. El Amor Brujo:** Ansermet / Orquestre de la Suisse Romande - 'Decca Legends' 466991-2.

- **El Sombrero de Tres Picos. Concerto para Cravo:** Colomer / Joven Orq. Nacional de España - Auvidis Valois 4642.

- **Noches en los Jardines de España:** Perianes / Pons / BBC SO - Harmonia Mundi 902099 ou Barenboim / Larmore / Domingo / Chicago SO - Teldec 0630 17145-2 ou Larrocha - Decca 410289-2.

- **Sete Canções Populares Espanholas:** Los Angeles / Soriano / Burgos / Giulini / Orch Nacional de España e Phiharmonia O. - EMI 567590-2 (2 CDs) (+ La Vida Breve, El Amor Brujo e El Sombrero de Tres Picos).

- **Sete Canções Populares Espanholas (Transcrições para Violão):** Barrueco - EMI 5869852 (+ Granados: Danças Espanholas).

## PROMOÇÃO: CD *Timbres*

CAMI  
RECORDS



RS\$ 20,00  
sem frete incluso

Adquira já pelo e-mail: [revista@clubedoaudio.com.br](mailto:revista@clubedoaudio.com.br)



# Melômano

OU

# Audiófilo

► Fernando Andrette

Muitos leitores não sabem bem quais são as principais diferenças entre melômanos e audiófilos. Julgam tratar-se apenas de etapas, ou seja, o consumidor nasce um melômano e transforma-se em audiófilo ou vice e versa.

Esta é uma interpretação bastante simplista, pois na verdade dificilmente um audiófilo se tornará mais adiante um melômano (o que na minha opinião seria fantástico se ocorresse), ou o melômano em determinado momento de sua vida em um audiófilo. E por que é assim? Simplesmente, por questão de formação, gosto e interesses antagônicos pela música.

Vou tentar explicar de forma simples e direta já que convivo com ambos há muito tempo. O melômano é apaixonado pela música. Para ele tanto faz se a obra é tocada em um rádio de pilha, um gramophone, ou em um sistema estado da arte. A estrutura, estilo, interpretação, afinação e execução da obra sempre estarão em primeiro plano. Para ele o momento sublime é a audição ao vivo e jamais trocaria a oportunidade de escutar uma obra ao vivo por uma gravação.

Claro que terá centenas de discos, porém, se estes serão reproduzidos em um “três em um”, ou não, pouca diferença tem. Lembram-se do ex-ministro Henrique Simonsen? Sua coleção de óperas era uma das mais completas do mundo, mas seu sistema era algo muito simples, comprado em

qualquer grande magazine. Ele conviveu muitos anos em absoluta harmonia com seus discos e sua configuração.

Já o audiófilo é o avesso do melômano. Possui muitas vezes um sistema que custou alguns milhares de dólares e uma discoteca pobre.

Os mais ortodoxos chegam ao



radicalismo de só possuir discos audiófilos e nada mais. Poucos têm o hábito de ouvir música ao vivo, confiando cegamente na reprodução eletrônica e nos seus ouvidos.

Alguns possuem o estranho hábito de não ter nenhuma formação musical e, mesmo assim, palpitam a respeito da interpretação, do arranjo e até da afinação dos músicos.

Conheço audiófilos que não escutam em seus sistemas determinados instrumentos, pois agriem seus ouvidos. Flauta transversal não pode; trompete com surdina também não; composições líricas com voz feminina não dá...

Assim, os audiófilos vão se isolando e se distanciando cada vez mais do principal sentido de existirem equipamentos high-end: ouvir música com a maior fidelidade possível.

É por isso que sempre achei (desde os tempos que acompanhava meu pai na casa dos seus clientes) que os melômanos são muito mais felizes

e menos estressados. Já os audiófilos sempre me pareceram mais tensos, preocupados com a opinião dos outros, com a última novidade, a revolucionária tecnologia, etc, etc...

Creio que é possível mudar este quadro para as futuras gerações de melômanos e audiófilos. Para tanto, é preciso criar uma ponte permanente entre esses dois mundos.

O nível básico do nosso curso de percepção musical tem nos demonstrado que este é o caminho mais seguro. Nos dois primeiros anos só os audiófilos nos procuravam. Hoje, eles representam apenas 50%.

E o mais interessante é que a faixa etária, que antes era de 45 anos para cima, hoje caiu para 27.

Com a troca de informações e experiências e, principalmente, pelo convívio que se cria no curso e após este, certamente haverá uma transformação, mesmo que lenta e silenciosa, para melhor, muito melhor.. ■



**Amplificador Integrado**  
**Sunrise Lab V8 MkIII**

*Setup & Upgrade de Toca-Discos de Vinil • Upgrades & MODs • Acessórios • Consultoria • Assistência Técnica*



# O Homem Que Ouvia Ópera da Sala ao Lado

► Fernando Andrette

Quando se é criança, muita coisa do mundo adulto é incompreensível. Levei uns bons anos para entender a diferença entre audiófilos e melômanos.

Lá pelos oito anos de idade, conheci o Dr. Aguiar, um advogado de gestos contidos, fala baixa e muito mansa. Quando o conheci, tive uma forte sensação de que sua saúde já estava demasiadamente comprometida. Viúvo, eu não me lembro de ter visto grandes movimentos em sua casa. Seus dois filhos raramente vinham lhe visitar e, o Dr. Aguiar, muito pouco falava deles.

Apesar de minha pouca idade, acredito que criamos uma certa afeição um pelo outro. Gostava de recolocar seus discos de volta à prateleira, devidamente catalogados por gênero e ordem alfabética.

Seu sistema, pelo que me lembro vagamente, era muito bom. O interessante é que me lembro do toca-discos: um Garrard, e do amplificador: pré e power da Quad. No entanto, não consigo, por mais que me esforce, lembrar das caixas. Visualmente, ficou na memória apenas o tamanho, bastante avantajado e a cor da tela marrom com um filete dourado nas bordas.



Elas ficavam nos cantos da parede de uma sala de dimensões bastante generosas, cercada de livros e discos por todos os lados. O Dr. Aguiar amava ópera.

Na sala onde se encontrava o sistema de áudio, um sofá pesado,

de estilo colonial e de cor vinho, fazia par com a densa cortina de veludo em uma das paredes. Para mim, que não media mais que um metro e alguma coisa, este sofá era bastante desconfortável, já que minhas pernas ficavam no ar.

A sala ao lado possuía uma única cadeira bastante confortável, mesa de trabalho, telefone, e uma parede repleta de livros jurídicos da área trabalhista e era justamente dessa sala que o Dr. Aguiar ouvia seus discos.

Depois de meses de convivência, tomei coragem e perguntei a ele o porquê dele ouvir seus discos da sala ao lado. Ele me contou que, desde a sua adolescência, quando ainda era estudante, freqüentava o teatro municipal e ficava na área mais distante do palco reservada a estudantes e aos pobres. De lá só conseguia ouvir a música e nunca ver os músicos. Tomou gosto pela forma de ter que se concentrar para ouvir os detalhes das obras. Em casa, criou o hábito de instalar seu sistema em um ambiente e escutá-



lo de outro. Ao ver meu ar de dúvida, disse-me que houvera um tempo, quando recém casado, que seu sistema ficava na sala e ele só conseguia escutar de um dos quartos do sobrado, pois a cozinha (o único cômodo que também ficava no térreo), era muito gelada e barulhenta.

Foi na casa do Sr. Aguiar que ouvi – e me comovi – pela primeira vez, com a ópera *Madame Butterfly*. Escutei-a por duas vezes, de formas distintas: a primeira, na sala sentado no desconfortável sofá e, depois, em uma outra cadeira “improvisada” (também pouco confortável), em companhia do anfitrião. Ao final da ópera, emocionado ele me confessou que aquela obra era a preferida de sua esposa.

Das duas audições guardo sentimentos quase antagônicos. Perto do sistema, eu consegui ouvir detalhes de micro-dinâmica e nuances da inflexão da voz dos cantores, que me seduziram. Na sala ao lado, meu esforço para concentrar-me levou-me a descobrir a necessidade de nos entregarmos às audições como se estivéssemos meditando.

Descobri, então, que o “estado de espírito” com que nos entregamos às audições é muito mais importante que a qualidade do sistema. Aprender a ouvir, seja qual for a condição, é o único e verdadeiro objetivo da música em nossas vidas. ■

## EXPEDIENTE

### DIRETOR / EDITOR

Fernando Andrette

### COLABORADORES

Antônio Condurú

Clement Zular

Guilherme Petrochi

Henrique Bozzo Neto

Jean Rothman

Julio Takara

Marcel Rabinovich

Omar Castellan

### RCEA \* REVISOR CRÍTICO

### DE EQUIPAMENTO DE ÁUDIO

Christian Pruks

Fernando Andrette

Rodrigo Moraes

Victor Mirol

### CONSULTOR TÉCNICO

Víctor Mirol

### TRADUÇÃO

Eronides Ferreira

### AGÊNCIA E PROJETO GRÁFICO

WCJr Design

[www.wcjrdesign.com](http://www.wcjrdesign.com)

---

Áudio Vídeo Magazine é uma publicação mensal, produzida pela EDITORA AVMAG ME. Redação, Administração e Publicidade, EDITORA AVMAG ME. Cx. Postal: 76.301 - CEP: 02330-970 - (11) 5041.1415 [www.clubedoaudiovideo.com.br](http://www.clubedoaudiovideo.com.br)

Todos os direitos reservados. Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores e não refletem necessariamente a opinião da revista.

---

EDITORA  
**AVMAG**

## VENDAS E TROCAS

### VENDO

- Integrado Rega Osiris. R\$ 25.000
- CD Player Rega Isis. R\$ 25.000
- Caixa acustica Dynaudio Contour SR - Maple. R\$ 5.000
- Caixa B&W Zeppelin Air. R\$ 1.800
- Cabo de Caixa Siltech Anniversary 770L G7 - 2,5 m. R\$ 6.000
- Cabo Digital VDH Digi-Coupler (1,5 m) - (RCA/RCA). R\$ 700

- Cabo Digital Wireworld USB Platinum Starlight - 1 m (Geração 6). R\$ 1.800
- Caixa Klipsch In/Outdoor AWS 525 - Branca. R\$ 1.150
- Elevador de Cabo de Caixa SI 6 peças. R\$ 1.000
- Rack Target 3 Prateleiras. R\$ 750

### Dimas

dimascassita@hotmail.com



1.



2.



3.



4.

### VENDO

1. Cabo Kubala Sosna Elation (RCA - 1,5 m), impecável. R\$ 10.000.
2. Cabo van den Hul The Mountain Hybrid 3T (XLR - 1,0 m), lacrado. R\$ 4.000
3. Braço SME Series V (preto), lacrado e impecável. US\$ 6.000

4. Caixa Acústica Dynaudio XEO 6 (acabamento Satin White - lacrada). R\$ 15.000

### Editora CAVI

(11) 5041.1415

fernando@clubedoaudio.com.br

## ARTE ACÚSTICA

### TRATAMENTO ACÚSTICO PARA SALAS DE AUDIÇÃO MUSICAL

- Material de baixo custo •
- Acabamento personalizado •
- Rápida instalação •

# FREDERICO RIBEIRO

(81) 99987.1809

fredericoc.ribeiro@uol.com.br





**PAIXÃO** *POR ACÚSTICA*

**artnovion**



**Showroom**

Av. Eng. Roberto Zuccolo, nº 555/ 3º Piso/ B1 e B2 – Vila Leopoldina  
São Paulo/SP - Tel. 11 2117.70.05/ 11 2117.70.04  
[comercial@maisondelamusique.com.br](mailto:comercial@maisondelamusique.com.br)

# FLASH nobreak

## Battery Backup

### O SEU ENTRETENIMENTO ESTÁ GARANTIDO

Fotos ilustrativas



- 9 níveis de proteção
- Estabiliza - Filtra - Monitora a bateria
- Atende equipamentos com fonte PFC ativo



**UPSAI**  
sistemas de energia

(11) 2606.4100 | vendas@upsai.com.br

