

ARTE EM REPRODUÇÃO ELETRÔNICA



A TRADIÇÃO CONTINUA

MONOBLOCO MARK LEVINSON N°536



UM SISTEMA DE ENTRADA CONFIÁVEL

SISTEMA COMPACTO VOXOA V30 & K20

E MAIS

TESTE DE ÁUDIO

CABOS AES/EBU ZAFIRA E
ÁGATA DA SAX SOUL

ENTREVISTA

PETER QVORTUP,
PRESIDENTE DAAUDIO NOTE UK

OPINIÃO

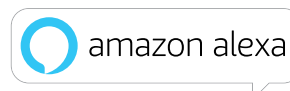
RAIOS

AUDIOFILIA: UMA PAIXÃO,
UM IDEAL

TECNOLOGIA

MUSIC SERVERS - MITOS E
VERDADES

MUSICIAN: SCHUMANN E LISZT - SUAS PRINCIPAIS OBRAS ORQUESTRAIS



LUTRON
Caséta™ Wireless

O **AV Group** tem o orgulho de oferecer no Brasil as principais linhas da **LUTRON**: a empresa líder mundial no mercado de controle de iluminação que oferece uma ampla seleção de dimmers, switchers e soluções de controle de luz e economia de energia.

Estamos lançando no Brasil a nova linha **Caséta Wireless**. Nenhum sistema de controle de iluminação possui tanta flexibilidade e melhor relação custo benefício. Único que vem preparado para integração com os mais modernos sistemas de automação por voz: Apple HomeKit, Google Assistant e Amzon Alexa.

AVGROUP

Novo Contato:

+55 11 3034-2954

contato@avgroup.com.br

avgroup.com.br

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



ÍNDICE

AMPLIFICADORES MONOBLOCO MARK LEVINSON Nº536

38

E EDITORIAL 4

Uma revolução a nossa frente

NOVIDADES 10

Grandes novidades das principais marcas do mercado

HI-END PELO MUNDO 18

Novidades

ENTREVISTA 28

Peter Qvortrup - presidente da Audio Note UK

OPINIÃO 24

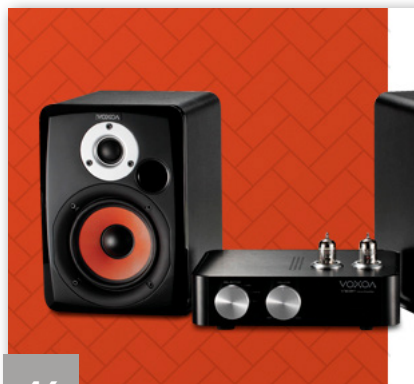
Raios

OPINIÃO 28

Audiofília: uma paixão, um ideal

TECNOLOGIA 32

Music servers - mitos e verdades



46



52



24

TESTES DE ÁUDIO

38
Amplificadores monobloco
Mark Levinson Nº536

46
Sistema compacto
Voxo V30 & k20

52
Cabos AES/EBU Zafira e
Ágata da Sax Soul

DESTAQUE DO MÊS - MUSICIAN

Schumann: música orquestral 58

Liszt: obras orquestrais e
concertantes 60

Wayne Shorter - Speak no Evil 62

ESPAÇO ABERTO 64

O que você espera de um
sistema hi-end?

ESPAÇO ABERTO 66

Afinal, é objetivo ou subjetivo?

VENDAS E TROCAS 68

Excelentes oportunidades
de negócios



Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

UMA REVOLUÇÃO À NOSSA FRENTE

Avanços tecnológicos são noticiados praticamente todos os dias. Alguns se encontram em estágio tão embrionário que, ao lermos, ficamos com a impressão de tratar-se mais de uma obra de ficção do que uma realidade a ser aplicada ao nosso cotidiano. Porém algumas descobertas parecem tão consistentes que sabemos que mudarão nossas vidas para sempre. No mês de agosto, tomei conhecimento de algumas pesquisas que certamente irão revolucionar os meios de comunicação, aprimorar a velocidade com que dados são transmitidos e o barateamento do custo de iluminação pública e nos nossos lares com o descobrimento da Cerâmica Emissora de Luz, para a substituição dos LEDs com inúmeras vantagens. Começo por essa descoberta que, de todas, me parece a que tem maior viabilidade de estar no mercado em breve. Pesquisadores da Universidade Politécnica de Tomsk, na Rússia, desenvolveram uma alternativa mais barata que as lâmpadas de LEDs. Através da nanotecnologia, os pesquisadores desenvolveram a Cerâmica Luminescente, a partir de um pó cujas partículas têm dimensões nanométricas. Esse pó de cerâmica é produzido em um molde especial que é eletricamente condutor e capaz de resistir a altas pressões e temperaturas. Dependendo da composição do luminóforo, foi possível obter um espectro variável de cerâmica luminosa nas cores branca, azul, amarela, vermelha, etc. A grande vantagem é que em produção em massa, as fontes de luz de nanocerâmica luminescentes custam menos da metade em comparação com os LEDs modernos e com uma durabilidade duas vezes maior! Como se trata de um pó que, quando comprimido, gera um processo de sintetização no qual as nanopartículas se aglomeram, esse material sólido, além de muito resistente possui a capacidade de ser tão fino como uma folha de papel. Com tanto potencial, certamente os fabricantes de eletroeletrônicos (televisores, notebooks e smartphones), terão um grande interesse em estudar a viabilidade de substituir os atuais LEDs por essa nova tecnologia.

A outra descoberta, parece ter saído dos melhores roteiros de ficção científica! Pesquisadores das universidades de Melbourne na Austrália e Cambridge na Inglaterra desenvolveram uma nova teoria

que mostra que a luz pode se comportar como um sólido. Os cientistas envolvidos no projeto batizaram sua nova teoria de Luz Sólida. Fótons de luz sólidos repelem-se mutuamente como acontece com os elétrons. Isso significa que podemos controlar os fótons, abrindo as portas para novos tipos de computadores e transistores incrivelmente mais rápidos! No trabalho, os cientistas demonstram teoricamente como projetar a 'transição de fase' dos fótons, fazendo-os passar do comportamento sólido - quando interagem entre si, como os elétrons - para o comportamento de onda tradicional da luz, no qual os fótons não interagem entre si. Normalmente os fótons fluem livremente, mas, nas condições 'corretas' eles se repelem e formam um cristal. Essa nova teoria abre um campo gigantesco e totalmente inexplorado de pesquisas, entre a óptica e a física da matéria condensada. O próximo passo será desenvolver formas de testar essa nova teoria na prática. Com o enorme potencial revolucionário, inúmeras empresas de ponta já se interessaram em patrocinar a próxima etapa.

Voltando a nossa realidade, nesta edição apresentamos nosso novo colaborador: o engenheiro Angelo N. F. Gabriel, diretor da Upsai e amigo de longa data, que finalmente encontrou uma 'janela' em sua apertada agenda para escrever um artigo falando dos perigos dos raios em nossas vidas. Junto com o artigo, disponibilizamos um vídeo mostrando os vários tipos de raios, e o motivo do Brasil ser o campeão deste fenômeno meteorológico. E, atendendo a pedidos dos novos leitores, publicamos também nesta edição um sistema de entrada, com preço bastante convidativo e com uma performance muito consistente. Para os nossos antigos leitores audiófilos, apresentamos também o teste dos monoblocos da Mark Levinson N°536. Espero que você curta. Estamos buscando abrir cada vez mais o leque de testes com produtos de entrada, para que esses nossos novos leitores possam conhecer o maior número possível de opções que o mercado atualmente oferece. Pelo número de elogios que temos recebido, acreditamos estar no caminho certo. Muito obrigado a todos vocês! ■



TODA A LINHA
HEGEL VOCÊ
ENCONTRA NA
HIFICLUB.

FAÇA UM UPGRADE PARA A
MARCA HIEND DE MAIOR
EVIDÊNCIA NO MERCADO.



hificlubautomacao
hificlubautomacao

(31) 2555 1223
comercial@hificlub.com.br
www.hificlub.com.br
R. Padre José de Menezes 11
Luxemburgo · Belo Horizonte · MG





4K de verdade é Samsung

Conheça fatos por trás da tecnologia UHD

Algumas coisas antigas deixam saudades. Mas a TV da sua avó certamente não é uma delas, principalmente depois que você conhecer a nova linha de TVs UHD Samsung. São muitos recursos para facilitar sua vida e maximizar a experiência de assistir filmes, shows ou jogar uma partida de videogame.

As novas TVs Samsung da linha MU possuem painel 4k. As telas oferecem uma resolução de 3840 x 2160 pixels, ou seja, 8,3 milhões de pixels se unem para formação de uma imagem, enquanto nas telas FHD temos apenas 2 milhões de pixels trabalhando. Com esta potência toda, além de você ganhar incrível nitidez de imagem, você pode sentar-se mais próximo à tela sem notar o contorno dos pixels - eis aqui então um grande segredo para se ter as desejadas TVs grandes da Samsung, como a MU6100 de 75 polegadas, mesmo em um apartamento compacto! A imagem fica muito mais natural e detalhada em uma tela UHD Samsung.

É importante você entender que as nomenclaturas 4K, UHD, ou mesmo Ultra High Definition, tecnicamente deveriam representar a mesma coisa. Porém hoje existem diferentes ofertas no mercado brasileiro.

UHD TV 4K

Todas as TVs UHD Samsung são 4k de verdade, sem subpixel branco. Isto significa que cada um dos 8,3 milhões de pixels responsáveis pela ultra resolução de imagem reproduzem apenas as três cores primárias RGB (Red, Green e Blue), assim como dita a regra das mais importantes e internacionalmente respeitadas empresas de certificação do setor. Isso garante cores perfeitas, além de brilho e contraste fiéis à imagem real. Em outras palavras, é a verdadeira qualidade de imagem UHD, com pixels originalmente RGB, sem a adição de um subpixel branco, destoante ao contexto.



HDR PREMIUM

Já teve a sensação de não ter aproveitado ao máximo uma cena de um filme porque você não conseguiu ver com precisão o que se passava no escuro? As TVs UHD 4K Samsung trazem ao mercado brasileiro toda potência do HDR Premium. Trata-se de um novo patamar de brilho e contraste, gerando imagens repletas de detalhes que até então eram perdidos em cenas escuras ou claras demais. Tudo isso traz pra você uma experiência muito mais realista.

Tecnicamente, HDR significa Alto Alcance Dinâmico (High Dynamic Range) e aumenta a amplitude dos níveis de luminância para que você obtenha os brancos mais brancos e os pretos mais pretos. Mas nem todas as TVs HDR são criadas da mesma maneira. Você quer uma tela que alcance os mais altos níveis de brilho. E a tecnologia HDR das TVs UHD Samsung faz exatamente isso, fornecendo brilho excepcionais para aprimorar seu entretenimento.

Ao unir força com um painel de cores super potente, o consumidor tem acesso à incrível precisão de tons, e à um mundo como de fato você pode ver na vida real.

DESIGN

O design das novas TVs Samsung privilegia a estética, pois além de serem as mais finas da categoria, harmonizando com qualquer ambiente, são também altamente ricas em acabamento.

As TVs MU6400 e 6500 comportam ofertas de 55 à 65 polegadas, com design 360° ultra fino, prata, de acabamento escovado. Enquanto a MU6100 e MU6300, que vão de 40 até 75 polegadas, tem uma cor cinza escuro, também com acabamento escovado e muito se destacam na questão de espessura ao compararmos com as ofertas do mercado nacional.

Vale reforçar que a Samsung acredita e aposta no conceito da tela curva. O benefício para você vai desde uma maior imersão no seu filme, até um melhor conforto visual, uma vez que a curvatura do seu olho proporciona um melhor alinhamento com as extremidades da tela. É um verdadeiro cinema na sua casa!



55" MU6100 Smart 4K UHD TV



UHD TV 4K

CONTROLE REMOTO ÚNICO

Uma atenção especial foi dada pelos engenheiros da Samsung ao controle remoto. Chamado de controle remoto único, ele possui design minimalista e uma incrível facilidade de uso. Com ele, você pode aposentar todos os outros controles da sua sala - chega de bagunça e confusão pra achar o controle certo. O controle remoto único é capaz de comandar sua TV a cabo, o player de Blu-Ray, o vídeo game ou até mesmo a sua soundbar. Todos os equipamentos conectados à TV. Além disso, a tecnologia, embarcada em grande parte da linha UHD identifica todos os aparelhos que estão conectados e os renomeia - desta maneira você não precisa mais decorar qual equipamento está conectado em cada entrada HDMI, pois sua UHD TV Samsung vai te informar isso.

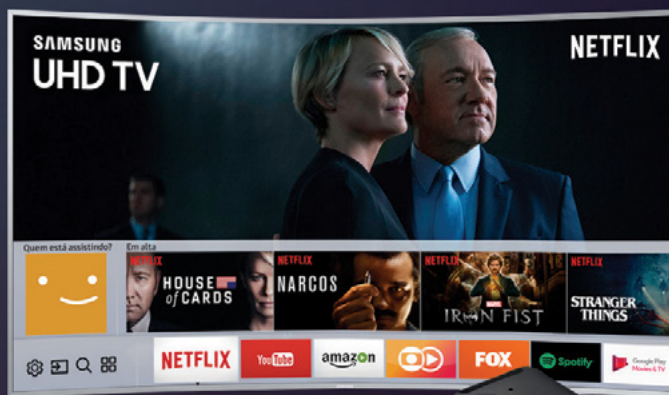
Ao permitir que as pessoas desfrutem e comandem todos os aparelhos com apenas um controle remoto, o da TV 4K, a Samsung garante total comodidade, e ainda vale reforçar:

O controle é simples e com poucos botões, pois navegar na plataforma SMART de uma TV 4K Samsung é super fácil e intuitivo... menos botões, mais eficiência. Chega de diversos controles sobre a mesa atrapalhando sua diversão. As TVs 4K Samsung, a partir da série MU6400, oferecem tanto o controle remoto único, quanto a detecção automática: função que identifica e renomeia automaticamente os dispositivos conectados à TV. Desta maneira, você nunca mais terá que decorar se o vídeo game está no HDMI 1, 2, 3... Aparecerá simplesmente "vídeo game". Simples.

TUDO EM UMA TELA

E não podíamos deixar de falar sobre a plataforma Smart super conectada da Samsung. Com um simples clique em seu controle, acesse a tela inicial com seus conteúdos, configurações, dispositivos e canais de TV - tudo em uma tela. É tudo tão fácil, que com apenas 3 cliques você pode voltar a assistir sua série favorita no Netflix. Se preferir, utilize o App Smart View e controle tudo pelo seu smartphone!

Tudo isso graças aos processadores de última geração e interface de uso extremamente amigável, graças ao software Tizen. Tudo em uma tela, organizado e simples de usar. Os melhores conteúdos com séries e filme no conforto de sua casa! Jogue seus games favoritos por streaming ou pelo exclusivo Steam Link.



UHD 4K



HDR
HDR
Premium



Tela Curva



Controle
Remoto
Único



www.samsung.com/br/tvs/uhd-tv/

SAMSUNG



PHILIPS ANUNCIA LANÇAMENTOS EM ÁUDIO CONECTADO



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

A Philips acaba de renovar suas opções de produtos de áudio conectado. A partir de agosto, os consumidores encontrarão nos canais de venda da marca quatro novas opções de caixas acústicas equipadas com tecnologia Bluetooth que atendem diferentes perfis de uso. Duas delas integram o portfólio Shoqbox, que é resistente a queda, batidas e fatores climáticos, além de contar com luzes que pulsam conforme o pulsar da música. Já as outras duas inauguram a linha Everplay, que tem como característica principal a conectividade durante todo o tempo, com design e acabamento refinado.

O lançamento é mundial e a configuração foi pensada de acordo com os indicadores do que os consumidores de áudio mais valorizam. Por exemplo: os brasileiros apreciam luz na saída de som e gostam de ver as saídas de grave pulsando, itens que remetem à experiência passada com os mini systems e com as torres de som. Outro dado levantado é que equipamentos conectados são utilizados grande parte do tempo em situações que envolvem líquido, como próximo a piscinas ou mesmo a bebidas em reuniões sociais. Dessa forma, todos os modelos - do mais barato até o mais caro - são resistentes a água (IPX7).



Caixa Bluetooth portátil mini Shoqbox (SB300B/00)

Modelo de entrada da recém repaginada linha Shoqbox, a caixa Bluetooth portátil SB300B é equipada com tecnologia Bluetooth para fácil conexão wireless com smartphones, tablets e notebooks. Ideal para ser carregada por aí para levar as músicas favoritas para qualquer lugar, ela está de acordo com os padrões IPX7, o que significa que aguenta até 1m de profundidade na água por 30 minutos e que resiste a poeira e impactos normais do uso no dia a dia. E ela não decepciona quando o assunto é som potente: a mini Shoqbox possui um driver frontal de longo alcance de 1,5 polegada e grandes radiadores gêmeos que reproduzem graves nas laterais da caixa acústica para mais extensão sonora. Para completar, as luzes multicoloridas posicionadas na saída de áudio pulsam com o ritmo da batida, dando mais vida às músicas e ao ►

ambiente. Para deixá-la apagada basta também apertar um botão. A liberdade e mobilidade ficam completas com a bateria recarregável de 8 horas de duração e com o microfone embutido, que permite atender e realizar ligações, além de uma entrada de áudio para fácil conexão com praticamente todos os dispositivos eletrônicos.

Preço médio sugerido: R\$ 299,00.



Caixa Bluetooth portátil Shoqbox (SB500)

Já a caixa de som Philips Shoqbox SB500 com Bluetooth é a máquina de som mais moderna para todos aqueles que adoram uma festa e que gostam de levar a música junto de si. Resistente, a quedas, batidas e à prova d'água, o modelo também está de acordo com os padrões IPX7 e foi concebido para durar: ele foi testado em uma câmara articulada e giratória que simula a confiabilidade de cinco anos de vida útil do produto. Sua qualidade sonora é tão robusta quanto sua concepção: a potência de 30W vem de dois alto-falantes graves frontais, que reforçam a intensidade das notas, e de radiadores de graves duplos em cada ponta que conferem mais profundidade acústica. Além disso, com o simples toque de um botão é possível acionar o modo SHOQ integrado para maximizar instantaneamente os níveis de som. As luzes multicoloridas que pulsam se repetem nesse modelo, assim como a possibilidade de deixá-la apagada, a bateria recarregável, o microfone embutido e a entrada de áudio. Ela pode ser encontrada na cor azul com detalhes pretos (SB500A) ou no laranja com detalhes cinza (SB500M).

Preço médio sugerido: R\$ 899,00.

Caixa Bluetooth portátil Everplay (BT6900)

O lançamento BT6900 é equipado com um alcance Bluetooth de até 30 metros, três vezes mais do que os padrões do setor. Em função disso, o modelo permite conectar os dispositivos móveis de qualquer lugar do ambiente, sem barreiras, para escutar as faixas favoritas ou atender uma ligação, pois conta com microfone embutido. Com 10W de potência, o som do auto-falante de neodímio é forte e conta com radiadores de graves para mais reforço e extensão sonora, além de possuir a função anticorte, que permite reproduzir músicas em um volume mais alto sem distorções mesmo quando a bateria está fraca. Assim como toda a linha, o produto é resistente à poeira e impactos e aguenta até 1m de profundidade na água por 30 minutos. A bateria integrada tem 10 horas de duração, é possível conferir o nível de carga de forma simples e clara ao tocar o botão liga/desliga e há uma opção de carregamento rápido que pode carregar o alto-falante até três vezes

mais rápido do que um adaptador USB comum. O modelo acompanha um cabo USB que funciona também como alça para transporte. Para completar, seu design é elegante e o tecido DuraFit que reveste a caixa proporciona vantagens estéticas e funcionais. Com as camadas supe-



riores de borracha, o material é antiderrapante e resistente a arranhões, oferecendo proteção adicional, enquanto o exclusivo padrão da malha também dá um estilo mais moderno. Há duas cores disponíveis: azul (BT6900A) e preto (BT6900B).

Preço médio sugerido: R\$ 499,00.



Caixa Bluetooth portátil Everplay (BT7900B)

O modelo BT7900B confere ainda mais liberdade para o uso. Ele possui alcance Bluetooth de até 30 metros e também bateria integrada com 10 horas de duração em uso e microfone integrado. Seu diferencial fica por conta das 100 horas de carga em stand-by, o que permite que ela seja ativada ao clique de um botão no smartphone ou tablet, já que praticamente nunca está desligada. Ou seja, é possível, ao acordar, sonorizar o ambiente sem precisar se levantar da cama, por exemplo. Além disso, a caixa Bluetooth entrega 14W de potência, o som é transmitido por dois auto-falantes de neodímio frontais e o processamento é digital para conferir mais realidade e menos distorções. A forma de verificar a bateria e recarregá-la não muda: é possível visualizar os níveis de carga ao tocar o botão liga/desliga e há a opção de carregamento rápido, assim como também acompanha um cabo USB de função dupla (recarregamento e alça para transporte). Em comum, o produto é resistente à poeira, impactos e água, além de ser revestido pelo tecido DuraFit, completando as opções com estilo mais sofisticado. ■

Preço médio sugerido: R\$ 699,00.

Para mais informações:
Philips
www.philips.com.br



TIMELESS AUDIO



Tão importante quanto a elétrica dedicada e a acústica, o tratamento de vibração nos equipamentos é determinante para quem busca a alta-fidelidade.

Utilizando tecnologias inovadoras e revolucionárias, os Racks Timeless tratam com maestria as vibrações induzidas e produzidas nos equipamentos.

Sua excelente compatibilidade o tornam um up-grade certo e definitivo a todos que almejam o topo da reprodução musical.

WWW.TIMELESS-AUDIO.COM.BR

NOVIDADES

AOC LANÇA SUA PRIMEIRA TV 4K UHD NO BRASIL

São Paulo, 01 de setembro de 2017—No ano em que completa 20 anos no Brasil, a AOC traz para o mercado seu primeiro modelo 4K UHD. O lançamento acompanha a tendência da categoria e também atende a procura do consumidor por este tipo de tecnologia. A linha U7970 AOC traz três opções de TVs: 43", 50" e 55".

"Estamos atentos as demandas dos consumidores e, com isso, identificamos que o mercado de TVs 4K está cada vez mais maduro no Brasil e por isso estamos apostando neste lançamento para nossa linha de SmartTVs, que já se destaca em todo país", explica Bruno Morari, gerente de produtos da AOC.

Além da melhor qualidade de imagem devido ao painel 4K, o produto possui plataforma Smart própria da AOC, com os aplicativos mais populares já instalados e com botão Netflix no controle remoto. Com isso, basta um click para encontrar o melhor conteúdo em 4K. Além da plataforma de streaming mais popular no Brasil, o equipamento traz ainda outros aplicativos com conteúdo UHD disponível, como Globo Play, Youtube e History, também já instalados.

"A SmartTV 4K UHD da AOC leva para a casa do consumidor a melhor qualidade de imagem e o melhor conteúdo em 4K em uma plataforma descomplicada, que vem sendo desenvolvida e melhorada há anos e hoje é uma das mais robustas do mercado", continua Bruno Morari.

Outro diferencial do produto é seu design moderno, com espessura fina e acabamento impecável. A nova TV AOC 4K UHD vem com base de alumínio prata, mas também pode ser instalada na parede. Ela ainda traz quatro entradas HDMI e duas USB, facilitando a conexão com outros equipamentos.

Tecnologia descomplicada, qualidade de imagem e designe impecável. Tudo isso por um valor que cabe no bolso:

- 43": R\$ 2049
- 50": R\$ 2599
- 55": R\$ 3199



ASSISTA AO VÍDEO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=F8SADDLZUTO](https://www.youtube.com/watch?v=F8SADDLZUTO)



Para mais informações:
AOC
www.aoc.com.br



dCS Network Bridge

A integração perfeita entre a sua música digital e o seu DAC

A plataforma Network Bridge permite que você transmita arquivos de música de alta resolução bit-perfect a partir de armazenamento conectado à rede, unidades USB conectadas, serviços de transmissão online, além de dispositivos Apple através do Apple Airplay, produzindo áudio perfeito para seu DAC.

- Aceita dados do UPnP, USB assíncrono e Apple Airplay.
- Os serviços de streaming suportados incluem TIDAL e Spotify Connect.
- Roon ready.
- Down-sampling opcional compatível com os DACs mais antigos.
- O sistema de auto-clocking melhora a facilidade de uso e minimiza o jitter.
- A regulação de potência em multi-stage isola os circuitos digitais e de clock.
- Firmware atualizável via Internet para futuras atualizações de funcionalidades e de desempenho.
- Reproduz arquivos amostrados a taxas de até 24 bits, 384kS/s, suportando todos os principais codecs lossless, mais DSD/64 ou DSD/128 em formatos nativos ou DoP.



FERRARI
TECHNOLOGIES
Áudio, Vídeo e Acústica

www.ferraritechnologies.com.br
Telefone: 11 5102-2902 • info@ferraritechnologies.com.br

dCS
ONLY THE MUSIC

O MERCADO GANHA DUAS OPÇÕES DE PRÉ DE PHONO



A E. R. PIRES, localizada em São Bernardo do Campos, acaba de lançar dois modelos de pré amplificadores de phono padrão RIAA: O ELC 104 E O ELC 107.

PREAMP VALVULADO ELC107

O preamp ELC107 é um pré-amplificador valvulado híbrido para toca-discos de excelente qualidade, que traz à frente as nuances e o virtuosismo das válvulas. Ele foi produzido para aquele usuário que procura por equipamentos a altura dos high-end. Seu circuito é robusto, explora a dinâmica da válvula para produzir timbres mais quentes em sua saída.

Seu design é elegante, de conceito inovador, mas com toques e cores que o remetem ao conceito “vintage”. Disponível nas cores branco, vermelho e laranja para atender os mais variados estilos de ouvintes do velho e bom vinil.

Possui saída e controle de volume para fone de ouvido que dispensa a conexão com amplificadores e aparelhos de som. Basta conectar o preamp ELC107 ao toca-discos e um fone de ouvido para que você possa desfrutar seus discos de vinil.

Borne de aterramento para o toca-discos que tem por finalidade a eliminação de ruídos provenientes do mesmo. Controle de volume que atua de forma independente do controle de volume do fone de ouvido. Chave Mute para cancelamento do sinal na saída do preamp. Chave para filtrar ruídos na faixa dos 20hz proveniente de alguns sistemas de toca-discos.

Sugestiva luz de sinalização do sistema na cor azul. Acompanha fonte de alimentação.

Especificações Técnicas

- Compatível com Cápsula Standard Moving Magnetic (MM)
- Sensibilidade de entrada: 30 dB gain @ 1 kHz, 47k W Input Z
- Impedância de entrada: 50 kOhms
- Impedância de saída: 8 Ohms Headphone, 100 Ohms RCA
- Nível máximo de saída: >10 dB @ 1 kHz, .1% distorção.
- Equalização: RIAA +/- 1.5 dB, 20 Hz to 20 kHz
- Rumble Filter: 20 Hz
- THD .02% @ 1KHz S/N
- Ratio: >80 dB

Fonte de alimentação

- Tensão de entrada: 110V / 220V AC
- Corrente Máxima: 600 mA
- Tensão Fornecida : 16V AC

Dimensões

- Altura: 143 mm
- Largura: 72 mm
- Profundidade: 144 mm
- Pintura em epóxi resistente nas cores: branco, vermelho e laranja.



O PREAMP ELC104

É um pré-amplificador RIAA para conexão de toca-discos que necessitam de uma pré-amplificação adequada. O PREAMP ELC104 entrega o sinal proveniente do toca-discos, devidamente amplificado e equalizado para o sistema de som. Ele também possibilita a conexão com os mais variados equipamentos de áudio.

O PREAMP ELC104 tem um excelente ganho na saída, por isso ele fornece um melhor rendimento de volume nos sistemas de som em relação a outros pré-amplificadores similares.

Os toca-discos recentes com pré-amplificador embutido também obterão um rendimento melhor se conectados ao Preamp ELC104.

Seja para ouvir seu vinil ou para fazer a transposição para o áudio digital, o ELC104 é a solução ideal.

Especificações Técnicas

- Tensão de Alim. Simétrica: +15 V / -15 V DC
- Corrente de Consumo: 25 mA
- Ganho de Amplificação: 100
- Ganho em dB: 39 dB a 1 KHz
- Impedância de Entrada: 47K
- Cápsulas Standard Moving Magnetic (MM)

Dimensões

- Altura: 46mm
- Largura: 108mm
- Profundidade: 94mm
- Pintura resistente em epóxi na cor branca.

Acompanha Fonte de alimentação

- Tensão de entrada: 110 V / 220 V AC
- Corrente Máxima: 250 mA

Compatibilidade

O ELC104 é compatível com cápsulas Standard Moving Magnetic (MM).

Nota: A maioria dos toca-discos possuem cápsulas magnéticas standard.

CONFIABILIDADE

O circuito interno do PREAMP ELC104 é confeccionado com componentes confiáveis, de grande precisão e em conformidade com as normas RIAA. Excelente imunidade a ruído (hum) e boa isolamento entre os blocos de entrada e saída.

Condicionado em gabinete de metal resistente, pintura eletrostática em epóxi na cor branca que garante boa resistência a intempéries. ■

Para mais informações:
E. R. Pires
www.erpires.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 video pode dar.



MAGIS AUDIO

Magis Audio, just listen

Telefone: (11) 98105.8930
duvidas@magisaudio.com
www.magisaudio.com

COMO ESCOLHER A MELHOR TV? SOLUÇÕES INOVADORAS E GARANTIA DE 10 ANOS CONTRA O EFEITO BURN-IN SÓ COM A QLED TV SAMSUNG



ASSISTA AO VÍDEO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=EJXZ2R40550](https://www.youtube.com/watch?v=EJXZ2R40550)

Consumidor deve analisar todos os benefícios que irá levar para casa junto com o seu novo televisor, inclusive garantia contra efeito burn-in.

Você já teve a percepção que sua TV “gravou” o menu de um filme, ou o logo de uma emissora na tela? E independente de qual canal você assista, este pequeno residual sempre está por lá? Isto é o famoso efeito “burn-in”. Estaretenção de imagem permanente ocorre, eventualmente, quando um conteúdo é exibido durante um período prolongado, e de maneira estática na tela de uma TV. Acontece que os pixels “queimam”, daí vem a origem da palavra da língua inglês “burn-in”, carregando então o mesmo detalhe residual para toda e qualquer imagem a ser exibida na tela, algumas vezes de maneira suave, outras severamente, a ponto de prejudicar o entretenimento do consumidor.

Elementos de um game, como medidores de vida, logotipos de emissoras nos cantos das telas, barras de informações em noticiários, legendas de filmes, tudo que mantém uma imagem, ou parte dela fixada na tela, pode potencialmente causar o efeito burn-in, pode aparecer em alguns anos ou, no pior dos casos, em poucos meses de uso.

A Samsung não apenas investe em pesquisa para entregar as melhores soluções para o consumidor, como garante por 10 anos, na linha QLED, que você não sofrerá com este efeito indesejado.

A tecnologia de Pontos Quânticos das QLED TVs, que garante 100% de volume de cor, brilho incomparável com HDR1500 e

contraste profundo, de dia ou de noite, têm como outra excelente vantagem justamente não sofrer degradação com o tempo de uso. É por isso que a Samsung é a única que oferece uma década de garantia contra burn-in pra que você utilize todo o potencial da sua QLED. Aproveite despreocupado por escolher a TV com a mais nova tecnologia de imagem disponível no mercado brasileiro e com a garantia que você precisava contra um dos grandes e indesejados efeitos do segmento, o burn-in.

“A QLED redefine a experiência de assistir TV, entregando inovações sólidas como a *conexão invisível* ou o *controle remoto único*, contudo um dos grandes avanços tecnológicos abrange a evolução do ponto quântico, e como consequência, a garantia de 10 anos contra efeito burn-in, fundamental para quem busca proteger seu investimento a médio-longo prazo”, afirma Erico Traldi, Diretor Associado de produto das áreas de TV e Áudio e Vídeo da Samsung Brasil.

Portanto é muito importante comparar as tecnologias e garantias oferecidas pelos fabricantes. Por exemplo, a tecnologia OLED** por usar materiais orgânicos para formação de imagem, tende a se depreciar e causar o efeito burn-in, geralmente não coberto pela garantia de fábrica.

Para mais informações:
 Samsung
www.samsung.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
+55 11 2117.7005



THE SOUND OF SCIENCE SINCE 1973



HI-END PELO MUNDO



ALL-IN-ONE OVATION CS 8.2 DA AVM

A empresa alemã AVM Audio adicionou à sua extensa linha de prês, amplificadores e streamers o 'all-in-one' CS 8.2, um amplificador integrado de 500 W por canal com leitor de CD com mecânica Teac, DAC interno de alta resolução de 384 kHz e DSD128 com acesso a serviços Tidal e Qobuz, além do estágio de pré-amplificação valvulado, tudo isso em um só belo gabinete de alumínio com acabamento preto ou prata. O preço dessa engenharia alemã é de US\$ 12.995. ■

www.avm-audio.com

POWER EB-SA3 DA PBN AUDIO

A empresa californiana PBN Audio acaba de lançar a nova versão de seu power estéreo peso-pesado, o EB-SA3, que traz 200 W por canal em 8 ohms, podendo ser operado também em mono (800 W), através de 40 transistores MOSFET casados, um transformador de 4 KVA e uma fonte com 1 Farad de capacitância. O power EB-SA3 possui entradas RCA, XLR balanceadas e entrada BNC de 75 ohms proprietária da marca. Seu peso é de 84 kg e o preço é de US\$ 25.000, nos EUA. ■

www.pbnaudio.com



AMPLIFICADOR INTEGRADO AESTHETIX MIMAS

O novo amplificador integrado da empresa americana Aesthetix é o modelo Mimas, que oferece 150W por canal em 8 ohms com uma topologia híbrida que usa uma válvula 12AX7 por canal no pré. Entre os recursos estão entradas balanceadas e single-ended, saída pré e saída para fones de ouvido, além de placas opcionais de phono MM / MC e de DAC USB 24-bit/352kHz e DSD. O preço é estimado em US\$ 7.000, nos EUA. ■

www.aesthetix.net



PRÉ & POWER ANTHEM STR

A canadense Anthem, especializada em equipamentos para home-theater, acaba de lançar um modelo topo de pré-amplificador de linha estéreo e um power estéreo, ambos da linha STR - que já dispunha de um amplificador integrado. O pré STR possui DAC interno, 'room correction', gerenciador de graves para subwoofers, pré de phono MM / MC, entrada bypass e saídas balanceadas. O STR power provê 400 W em 8 ohms, 600 W em 4 ohms e chega à 800 W em 2 ohms. O preços são de US\$ 3.999 para o pré e US\$ 5.999 para o power, os EUA. ■

www.anthemav.com

TOCA-DISCOS TECHNICS SP-10R

Um dos grandes super-toca-discos japoneses foi o SP-10, criado pela Technics em 1969, mas que revolucionou o mundo em sua versão MkII em 1975, com sua tração direta (direct-drive) tomando o mundo das rádios e estúdios, e criando seguidores entre a comunidade audiófila. Agora a Technics acaba de anunciar o SP-10R - da Reference Class - que deve chegar às lojas em 2018 somente, trazendo inovações em seu sistema de motor e prato. Informações técnicas e preços ainda não foram divulgados. ■

www.technics.com/global



POWER JEFF ROWLAND 535

A tradicional empresa Jeff Rowland acaba de lançar seu novo power modelo 535, montado em um gabinete usinado à partir de um bloco de alumínio sólido, com topologia balanceada provendo 250 W em 8 ohms e 500 W em 4 ohms. Entre os destaques estão a placa de circuito de cerâmica, resistores de filme, fiação com dielétrico de teflon e fonte de alimentação chaveada. O 535 pode também ser ligado em mono (bridge), provendo assim 900 W em 8 ohms, e traz uma etiqueta de preço de US\$ 5900, nos EUA. ■

www.jeffrowlandgroup.com

PETER QVORTRUP, PRESIDENTE DA AUDIO NOTE UK



Ricardo de Marino



Realizei esta conversa com Peter Qvortrup, da Audio Note UK, em meio a requintadas Alfas, Maseratis, Lamborghinis e Mercedes em uma loja para colecionadores de veículos clássicos em São Paulo. Custou certo tempo até que o assunto repousasse no áudio, mas a partir das impressões sobre os descaminhos de design da indústria automotiva contemporânea e do excesso de complexidade nos veículos atuais, Peter teceu paralelos para expor sua visão do universo hi-end, conforme você poderá ler na entrevista que segue.

Tal como ocorre na indústria automotiva, também o áudio poderia estar hoje em um ponto de desenvolvimento muito mais interessante se não estivesse preso a paradigmas arcaicos?

Acho que o áudio perdeu seu caminho muito antes do que a indústria automotiva. Acho que na verdade perdemos nosso rumo em meados dos anos cinquenta. Mas vamos voltar ao início de tudo, até Edison e seu registro de 'Mary had a little lamb', sobre um pedaço de folha de estanho. Edison identificou corretamente os problemas inerentes ao sistema que acabara de criar, o fonógrafo: ruído, largura de banda e distorção. Incrivelmente a indústria de áudio jamais foi além disto, e continua perseguindo estes mesmos parâmetros de uma maneira muito simplista. Estamos agora 125 anos a frente da tecnologia inventada por Edison e ainda não redefinimos adequadamente os parâmetros de medição para poder ir além.

Isso não se tornou ainda mais latente com a introdução dos equipamentos digitais?

Ah sim! [risos] Os equipamentos digitais sequer teriam se tornado a realidade que são hoje se estivéssemos projetando o analógico de outra maneira. Teríamos percebido de imediato que o sistema utilizado no 16 / 44.1 do CD era totalmente inadequado. Isso provavelmente teria postergado o digital até algum momento dos anos 90.

Por que isso não ocorreu?

Jamais houve dinheiro colocado em elucidar os motivos para algo soar melhor ou pior. Quando o comercialismo surgiu no final dos anos 50, com a expansão da classe média nos países ocidentais, Europa e, até certo ponto, no Japão, o foco de produção passou a ser: como vender a maior quantidade possível. É muito mais fácil vender expondo números de maneira simplista. Esse é o caso de parâmetros como distorção etc.

O sucesso comercial é uma força muito poderosa, é a forma como definimos nosso sistema econômico. Se você ganha mais dinheiro com algo, você é então considerado mais bem sucedido e, por consequência, tem a razão ao seu lado. Como alguém pode estar errado se está ganhando mais dinheiro? Esta lógica é conceitualmente inaceitável, mas orienta as pessoas. Aqueles que tentam propor algo diferente normalmente não são ouvidos.

Na sua visão, o que pauta então o desenvolvimento na indústria do áudio?

Sabe, o amplificador Williamson foi o primeiro amplificador a ter 0,1% de distorção harmônica total de 20 Hz a 20 kHz. Isso foi em 1948. Desde esta data já havia o conhecimento de como resolver os parâmetros

básicos recorrendo a um feedback pesado. Essencialmente, o que se passou desde então foi encontrar formas de trapacear os equipamentos de medição fazendo parecer que está havendo algum progresso. Com o passar dos anos isto vem se tornando, na minha opinião, cada vez mais ridículo.

Meu universo é, de certa forma, às avessas. Na Audio Note aplicamos a tecnologia de 1910 nos dias de hoje. Ocorre que ela vem sendo considerada superior às tecnologias desenvolvidas atualmente. Ao longo dos anos, tenho enfrentado uma dura resistência da mídia, que diz: - Como pode a indústria estar fazendo algo errado, se você é o único a dizer isso. Quando iniciei com o single-ended em 78, todos diziam: - Você só tem 7 watts... suas medições são ruins. Quem se importa. Levou quase 25 anos para se chegar ao ponto onde, agora, há um consenso geral de que nossa tecnologia é excelente. E o top-end do mercado a utiliza.

Mas no áudio há pouca ciência sendo praticada, e o mais perturbador, na minha opinião, é o fato de tão poucos engenheiros terem coragem para se erguer e falar que o rei está nu. É muito mais fácil fazer um amplificador com 0,001% de distorção e, então, lançar outro com 0,0001% e dizer que ele é dez vezes melhor. Ninguém tem a capacidade de dizer que, eventualmente, o novo amplificador soa muito pior. Ainda me lembro de quando, nos anos 70 e início dos anos 80, a Hitachi, a Luxman e a Harman Kardon corriam por percentuais de distorção que eram tão pequenos, tão infinitesimais, que já tinham perdido o sentido. E quanto mais eles caminhavam nesta direção, pior seus equipamentos soavam.

Projetistas costumam dar atenção à distorção total e desconsiderar onde e como ela ocorre. Quando um alto-falante se movimenta, ocorre a geração natural de uma grande quantidade de segundo harmônico, a exemplo de praticamente todos os instrumentos musicais. Adicionar 0,1% ou 0,2% a mais de distorção eletrônica a esta mesma segunda harmônica resulta em uma alteração infinitesimal quando fazemos a soma dos quadrados. Reduzir eletronicamente esta segunda harmônica incorrendo em outros harmônicos de ordem mais elevada melhora a medição, mas prejudica o som percebido. É este o princípio?

Sim, mas ainda se pode ir além. Vejamos, por exemplo, o caso de distorção gerando uma terceira harmônica. Se imaginarmos esta distorção ocorrendo sobre 5.000 Hz, a energia da distorção estará em 15.000 Hz. Nesta região muito provavelmente acabará acontecendo de haver mais distorção do que informação musical. Mesmo assim nunca medimos a

ENTREVISTA

21
ANOS
AVMAG

distorção desta forma. Estamos olhando para a coisa da maneira errada, e a própria maneira que definimos a distorção está completamente incorreta.

Outro exemplo interessante de equívoco é que sempre que medimos circuitos, fazemos com o sinal tipicamente 3 dB abaixo do ponto de clipping (saturação). É desta forma que se costuma fazer as medições de amplificadores, por exemplo. Experimente fazer o inverso: pegue um amplificador de alta potência e veja seu desempenho com 0,1 watt de corrente, ou então com 0,01 watt. Neste ponto seu loop de feedback não funcionará como deve e a distorção será horrível. Pode até mesmo haver mais distorção do que sinal! É o primeiro watt que faz toda a diferença no som, não o que vem depois.

Neste ponto ocorre uma vantagem chave de um circuito single-ended: ele tem a mesma distorção, desde muito próximo do silêncio até um pouco antes do ponto de saturação. É incrível o fato de já ter discutido isso com pessoas esclarecidas como o John Atkinson da Stereophile e não ter sido possível fazer entender este conceito.

Tenho um amigo que diz que, se as medições dissessem tudo, o áudio teria atingido sua perfeição com os receivers japoneses dos anos 80.

É verdade, está corretíssimo. Mas também o áudio está sujeito a modismos tecnológicos, e a moda muda de acordo com a época. Lembro-me que nos anos 70 a tendência nas caixas acústicas era uma resposta de frequência plana. Todas as caixas acústicas tinham resposta plana e o som era completamente morto. Então a moda se voltou à curva de impedância, pois agora o que importava era a carga que o amplificador enxergava, e isso fazia com que a resposta de frequência ficasse por

todo o lado. Depois foi resposta de fase, a resposta de fase correlacionada ao tempo, e assim por diante. Após a sucessão de alguns ciclos, que duram de cinco a seis anos, já é possível repetir ciclos que se passaram há mais tempo. As pessoas, inclusive aquelas de background mais técnico, são incapazes de perceber que a razão destes retrocessos e repetições é que o problema real e original não foi resolvido da primeira vez. Olhar parâmetros isoladamente não resolve. Você tem de olhá-los simultaneamente e entender como eles interagem.

Com amplificadores é a mesma coisa. Primeiro foi distorção, depois largura de banda, então impedância de saída e depois outra coisa ainda. E cada vez que você olha os circuitos eles se tornam mais e mais complexos, pois os engenheiros ficam tentando remover os artifícios que são inerentes à forma de funcionamento dos seus circuitos. Não se pode remover a personalidade de um design.

Há um famoso livro escrito por um grupo de arquitetos que foram responsáveis pela reconstrução de algumas das salas de concertos que acabaram destruídas durante a Segunda Guerra Mundial, e é claro que havia muitas delas por toda a Europa, especialmente na Alemanha. Há um capítulo muito interessante que descreve os primeiros concertos feitos após a reconstrução, com relatos de que o som estava horrível. Eles coçavam a cabeça, enquanto pensavam: - Isso está soando muito ruim... O que fizemos de errado? Uma das primeiras coisas que perceberam foi que a madeira que compunha os palcos havia sido substituída por concreto, e que todas as salas que ainda soavam bem mantinham a construção do palco em madeira. A madeira projeta a energia de uma maneira diferente. Não conheço nenhum instrumento feito de concreto. Então fizeram a experiência de quebrar o concreto de uma destas salas e restaurar a condição original. Bingo! 80% da sonoridade da sala de concertos tinha voltado. Outras modificações se seguiram até conseguir o restante. Mas originalmente já se sabia disso quando se construiu o La Scala, a sala de concertos de Moscou ou Berlin. Nesta época não se dispunha dos equipamentos de medição, que só surgiram mais tarde. Aqueles projetistas sabiam de algo que nós mesmos esquecemos. Quanto mais avançado nos tornamos tecnologicamente, mais arrogantes ficamos e deixamos de ser capazes de passar o conhecimento anteriormente existente adiante.

Com quais inovações a Audio Note tem contribuído?

Nós temos a patente de um conversor analógico digital que não carrega capacitores para representar os 0's e 1's, mas utiliza a indutância de fuga de um transformador. Isso é muito mais preciso, pois a indutância de fuga não tem um tempo de carga - ela é instantânea. Assim conseguimos representar com muito mais precisão uma onda quadrada.



Também usamos este fenômeno em alguns dos nossos melhores pré-amplificadores. Ao invés de empregar networks resistivo-capacitivos, utilizamos a indutância de fuga de dois transformadores para fazer a correção de resposta de frequência. Chamamos este tipo de solução de 'componente virtual', pois seu funcionamento não apresenta a inércia que ocorre quando se utiliza resistores, capacitores etc.

Nossos alto-falantes, por exemplo, funcionam mais na forma de um gerador de pressão do que de um gerador de frequência. É assim que funcionam os instrumentos musicais, a exceção da flauta Piccolo, que é um gerador de frequência. Se você analisar nossas caixas acústicas e fizer medições delas, verá que elas têm uma resposta de frequência razoavelmente boa, boa resposta de fase, muito boa dispersão, pois boa dispersão é fundamental - sem uniformidade de dispersão você incorre em má qualidade acústica da sala; elas são fáceis de serem tocadas, são eficientes... Nós consideramos todos os parâmetros, e pegamos boas ideias de muita gente. Aprendemos de pessoas que chegaram a boas soluções no passado para criar sobre elas.

Para os próximos passos pretendo desenvolver tecnologias de microfones, pré-amplificadores e conversores que sejam capazes de capturar o brutal impacto da música ao vivo e colocar isso em um CD ou um LP. Acho que é o desafio mais difícil que se pode querer.

Como você definiria aquilo que os equipamentos Audio Note representam hoje em dia?

Autenticidade. Só uma palavra.

A única coisa que temos certeza sobre a música gravada é que cada documento tem de ser diferente de todos os outros. Sejam CDs, LPs, 78 RPM's, cada registro tem de soar diferente, pois foram feitos em diferentes momentos e por pessoas diferentes que utilizavam outros equipamentos em salas também diferentes. Desta forma a voz de cada uma destas diferenças tem de deixar sua marca na mídia. A partir daí podemos determinar que qualquer equipamento ou sistema que seja capaz de individualizar melhor cada gravação deve ser mais fiel ao original e, portanto, um equipamento ou sistema de maior qualidade.

Aquilo que buscamos alcançar com nossos equipamentos não é que, em dez gravações de referência, o prato possa soar melhor aqui ou ali. O que fazemos durante a avaliação dos nossos equipamentos é avaliar se estamos tornando a individualidade de qualquer gravação maior, menor ou indiferente. Temos seguindo isso à risca durante os últimos 25 anos. Por isso fazemos a cadeia completa de um sistema, assim as qualidades que buscamos terão suporte em cada um dos componentes. ■



Sax Soul Cables
Extraia todo o potencial do seu sistema.





RAIOS

XX Eng. Angelo N. F. Gabriel

Buscando pela memória, meu primeiro convite oficial para que o engenheiro Ângelo Gabriel fizesse parte de nossa equipe de colaboradores, ocorreu em um Hi-End Show em 2011. Estávamos no espaço da Upsai, falando dos cuidados permanentes com o risco de raios, quando o amigo Ângelo me deu uma ‘aula’ a respeito deste fenômeno atmosférico.

Meses depois fui vítima, por um descuido (já que como moro em uma área com muita vegetação nativa, árvores centenárias e com queda acentuada de raios), de perder um clock Puccini da dCS - por esquecer de desligá-lo da tomada! Foi literalmente pulverizado, a ponto de nem o gabinete ser salvo! Acredito que este ‘drama’ já tenha ocorrido com centenas dos nossos leitores.

Nas chuvas de verão deste ano, que foram intensas e violentas, não perdi novamente todo o meu sistema por questão de minutos, ao conseguir desligá-lo todo antes que um raio cortasse ao meio um pinheiro do meu vizinho em frente. Foi um baita susto, pois além do

barulho ensurdecedor, e o tremor da descarga elétrica no solo, a imagem do pinheiro cortado ao meio como se fosse manteiga, deixou a lição permanente de que com raios não se pode vacilar nunca.

Passado o susto, comentei o ocorrido com o Ângelo e finalmente consegui dele o comprometimento (dentro de sua agenda apertada) de escrever alguns textos relacionados ao assunto e também referente a cuidados na instalação elétrica de sistemas dedicados a áudio e vídeo. E, claro, o primeiro tema, não poderia ser outro: Raios! De forma objetiva e didática ele passa, neste primeiro texto, a importância de proteger com eficiência os aparelhos eletrônicos (ainda que seja impossível garantir 100% de proteção).

E, ao ler este artigo, acredito que todos irão ‘redobrar’ seus cuidados quando, no horizonte, nuvens carregadas derem o primeiro sinal de chuva iminente! Pois ter informações de um ‘perigo’ tão comum e devastador é extremamente valioso!

Fernando Andrette

Muito além da mitologia e das lendas, esse poderoso fenômeno da natureza sempre foi muito temido e, provavelmente, mostrou à humanidade a importância do fogo. As descargas atmosféricas já foram responsáveis pelo lançamento precoce de um foguete americano (1987) e pelo descontrole da Apollo12, cujos computadores foram afetados por raio.

Segundo estatísticas publicadas, a cada três pessoas atingidas por raio, uma é fatal e, no Brasil, se estima um índice superior a cem óbitos por ano. Além das vítimas, segundo o Elat – Grupo de Eletricidade Atmosférica, os raios impõem à economia brasileira um prejuízo da ordem de R\$ 1 bilhão por ano, onde os setores elétricos, eletroeletrônicos, telecomunicações, linhas de transmissão são os mais prejudicados. Um ponto importante a destacar é que nas metrópoles, os índices de descarga apresentados também são bastante significativos devido à concentração de indústrias, poluição, radiação e ruas asfaltadas, que absorvem a energia solar, provocando um fenômeno chamado “ilha de calor”, que potencializa tempestades e favorece a ocorrência de relâmpagos. A título de informação, no planeta foram identificadas três regiões com alta concentração de descargas atmosféricas: o Brasil, o Norte da África e o Estado da Flórida. E o Brasil, possui uma área de relâmpagos e um potencial de atividade elétrica maiores que os EUA e isso é provavelmente devido ao tamanho territorial, condições climáticas e relevo. Segundo a NASA, a cada segundo cerca de 100.000 raios caem sobre a terra, produzidos por aproximadamente duas mil tempestades elétricas. O Brasil, um dos maiores polos de atração de relâmpagos do planeta, cerca de 100 milhões de raios atingem o solo brasileiro por ano, um a cada três segundos conforme estudos do INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Mas então o que são raios e como eles se formam?

Raios são descargas elétricas de alta intensidade que ocorrem na atmosfera e podem se apresentar entre Nuvem/Nuvem (descarga elétrica entre nuvens no céu), ou entre Nuvem/Solo (descarga elétrica vinda da nuvem para o solo), ou entre Solo/Nuvem (descarga elétrica subindo do solo para a nuvem). A alta umidade aliada à baixa temperatura dá origem à formação de cristais de gelo dentro da nuvem. Estas nuvens em movimento propiciam o atrito desses cristais, que se separam em um centro de cargas positivo e outro negativo. A nuvem acumula energia e rompe a rigidez dielétrica (capacidade de isolamento) do ar, temos um rápido movimento de elétrons de um lugar para o outro fazendo o ar ao seu redor se iluminar. Com o rompimento da rigidez dielétrica do ar, da ordem de 3 milhões de volts/metro, ocorre a descarga que tem uma duração média de 1/3 de segundo, temperaturas de até 30.000°C e podem atingir até 100.000 Amperes de intensidade. Essa quantidade de energia pode ser facilmente comprovada pelo clarão observado. O formato “zig-zague” ocorre a cada 30 / 50m porque as descargas procuram os caminhos de menor resistência numa atmosfera cheia de cargas elétricas variáveis. Se um raio chegar às redes telefônicas, elétrica ou antena, percorrerá os aparelhos conectados à rede em busca de uma saída para o solo. Nesse percurso, queimará os circuitos que encontrar. Essas descargas são responsáveis por uma parcela significativa das interrupções de fornecimento de energia, ainda mais que não é necessário o impacto direto de um raio para causar prejuízos. Os campos eletromagnéticos criados pelos raios podem causar prejuízos potenciais ao induzir corrente para as estruturas condutivas próximas, ou seja, o efeito do raio pode ser sentido num ponto bem distante da sua incidência.

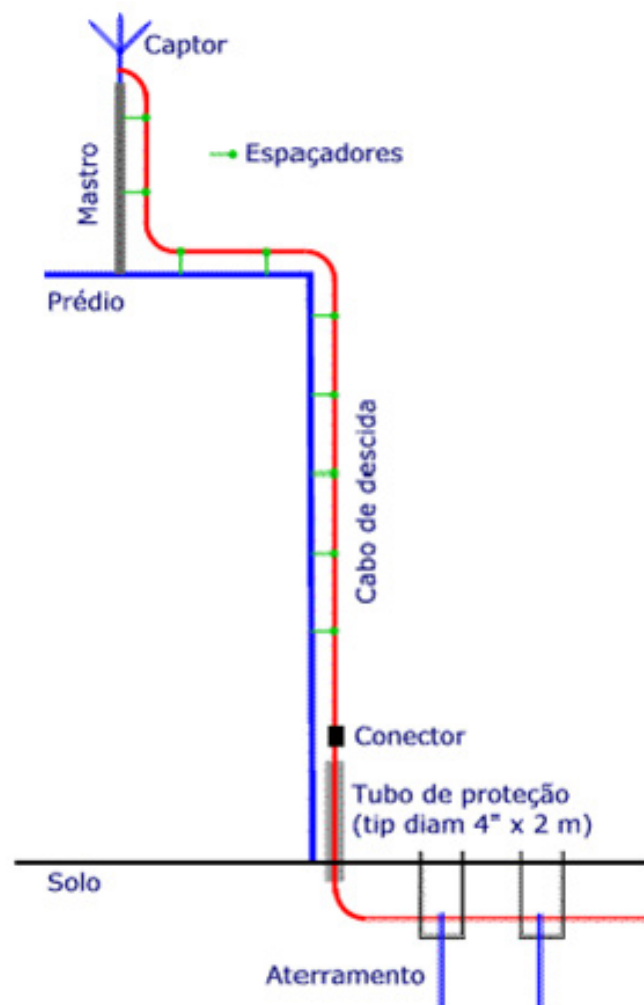


OPINIÃO

Embora teoricamente seja possível proteger com eficiência uma instalação e aparelhos elétricos contra raios, nenhum equipamento pode garantir 100% de proteção e, na prática, acaba-se admitindo um determinado risco, mas não tomar nenhuma precaução é risco líquido e certo. Exemplificando, é como num carro, quanto mais proteção anticollisão houver, ABS, air-bags, controles eletrônicos, maior a chance dos ocupantes sobreviverem em caso de acidente. Na prática, além do sistema convencional de pára-raios, deve-se adotar uma metodologia com vários níveis de proteção em cascata, iniciando pela instalação no quadro de energia de elementos contra sobre tensão (DSP) combinados a componentes de disparo térmico (disjuntor) e aterramento. No local onde os aparelhos, por exemplo, de áudio e vídeo serão conectados, podemos instalar um Módulo Isolador combinado a condicionadores ou condicionadores estabilizados de energia. O Módulo Isolador é indicado para regiões críticas e/ou com deficiência de aterramento, pois este separa fisicamente a rede elétrica de entrada da rede elétrica de saída constituindo-se num importante “air-bag” para toda a instalação, gera um ponto de referência comum para todo o sistema A/V, evita o looping de terra e ainda elimina a indesejável tensão entre neutro e terra, presente em sistemas bifásicos. Para complementar, toda a proteção o Módulo Isolador pode ser acoplada a um condicionador ou condicionador estabilizado que irá cuidar dos estágios de filtragem, regulação da oscilação de tensão e demais proteções contra sobrecarga, curto-circuito e surtos de energia.

Finalizando, ilustramos um sistema convencional de instalação de pára-raios (Benjamin Franklin, 1752) constituído basicamente por hastes metálicas, colocadas no topo das edificações, ligadas por cabos condutores ao solo de modo a criar um caminho por onde o raio possa passar sem causar danos - e no solo este se dissipa.

Norma Aplicável - NBR 5119



ASSISTA AO VÍDEO SOBRE COMO SE FORMAM OS RAIOS, CLICANDO NA IMAGEM.



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

AUDIOFILIA: UMA PAIXÃO, UM IDEAL

Fábio Manuel

Um sonho persegue o audiófilo: conseguir, com o seu sistema de áudio, uma reprodução eletrônica da música, igual a que ouvimos ao vivo nas boas salas de concertos. É por causa deste ideal que ele nunca se cansa de fazer experiências. Por isso, comecei a minha participação no Clube do Áudio, defendendo a tese de que devemos possuir: **informação** (conhecimentos básicos e uma visão ampla sobre o mundo do áudio, necessários para o entendimento de filosofias e propostas apresentadas pelos fabricantes de equipamentos); **sensibilidade** (indispensável para o aprimoramento dos nossos sentidos e percepção, com maior clareza, das diversas nuances que envolvem a reprodução eletrônica da música); e **experiência** (necessária quando fazemos audições e comparações de equipamentos para, seguindo o nosso ouvido e preferências pessoais, comprarmos o sistema que melhor atenda às nossas perspectivas auditivas e financeiras, porque jamais poderemos esquecer a relação custo-benefício).

Seguindo estes parâmetros, posso afirmar que você alcançará

rapidamente extraordinárias melhorias sônicas no seu sistema de áudio, como eu consegui, após alguns anos marcados pela obstinação e experiências (erros e acertos, decepções e alegrias). Depois destas andanças audiófilas, cheguei à conclusão que um sistema de áudio bem ajustado e que nos proporcione uma reprodução musical mais correta possível, depende de uma série de fatores e circunstâncias. A meu ver, o primeiro e mais importante passo para se ter um sistema que forneça uma prestação sônica correta é a sala de audição, depois vêm a eletrônica, cabeção, condicionador de energia, aterramento etc... Afinal, as unidades formam um todo uníssono. Lembre-se, o ponto crítico da corrente é seu elo mais fraco!

Tenho colegas que investiram alto na aquisição de equipamentos mas não conseguem obter uma reprodução musical satisfatória com os seus sistemas. Eles não têm salas de audição. Ora! Parece um absurdo, mas é verdade. Gastam muito com os aparelhos, mas não com a sala. Têm uma excelente

eletrônica, mas não, um som. Entretanto, encontramos sistemas com eletrônica bem mais modesta que nos deixa encantados com a sua prestação sônica, quando inseridos numa sala adequada. Com certeza, você também deve conhecer casos semelhantes. Por isso, todo cuidado é pouco para que não deixemos de ser amantes da música e passemos a ser aparelhófilos desvairados. É bastante salutar, quando da compra de um novo equipamento, ter em mente que nem sempre o aparelho mais caro e sofisticado garantirá melhorias sônicas milagrosas se não houver uma perfeita interação equipamento/ambiente (sala). Tenho um amigo audiófilo aracajuano que, recentemente, fez uma reestruturação em seu sistema. Bem orientado, adquiriu equipamentos compatíveis com as suas necessidades e a preços justos, que reproduzem um som agradabilíssimo e com uma excelente relação custo-benefício. Ele é só alegria.

Visitei, ultimamente, diversas salas de audições que corroboram com o que digo. Algumas grandes, outras pequenas. A priori, as ►

pequenas são problemáticas por si mesmas. Entretanto, algumas delas impressionaram-me, positivamente, porque bem ajustadas como estão, produzem resultados sônicos excelentes e deixam seus proprietários, felizes. Diante do que eu vi e ouvi, posso afirmar que você poderá conseguir o mesmo. É preciso experimentar, sempre. Realizada a necessária adequação sala/equipamentos, a prestação sônica do seu sistema será maravilhosa e mais, com uma relação custo-benefício capaz de deixar babando de inveja os aparelhófilos de carteirinha.

A sala, sem dúvida alguma, foi o ponto inicial do extraordinário melhoramento sônico do meu sistema. Acústica é um negócio complicado e pouca gente entende bem da matéria. Quando da construção da sala de audição, a “minha salvação” foram os artigos do Júdice (Áudio/Portugal) que falavam a respeito de como melhorar a performance acústica das salas, o tratamento a ser usado, bem como forneciam as medidas e proporções adequadas para uma construção domiciliar destinada a audição de música (de acordo com as pesquisas de Louden).

De acordo com a área disponível e obedecendo as indicações dos estudos de Louden, construí minha sala com as seguintes proporções: 1:1,9 1,4. Desta forma, segundo o pesquisador, adotando alguma destas proporções, poderemos não ser incomodados por ressonâncias notórias, fato que resulta numa melhora significativa da reprodução eletrônica da música. Devemos observar que o pé direito determina as demais dimensões. Como tinha um pé direito de 3m, a sala ficou com 3,0

(A), 5,70 (C) e 4,2 (L) metros. Depois de um tratamento com placas de eucatex acústico, sonex e madeira-mento afastado (5cm) da parede original (teto e laterais, exceto na parte que fica atrás dos sonofletores), o resultado é considerado, matemática e auditivamente excelente. Todos os que me visitam tem aprovado com louvor. O mesmo você poderá fazer para resolver os problemas de sua sala, se obedecer as proporções, ou usar materiais acusticamente adequados. Entretanto, aconselho a consultar um especialista, bem como a ler os artigos já publicados no Clube e noutras revistas especializadas. Ao final, ficará maravilhado com os resultados sônicos do seu sistema. Faça-o. E diga-me depois, o resultado.

Depois da adequação da sala, necessário se faz à adequação da eletrônica. Alguns articulistas defendem a tese de que o ideal é a gente ter um conjunto com os melhores equipamentos possíveis, independentemente de marcas, porque diante da especificidade dos construtores, ter o melhor deles é realizar sonhos. Outros, dizem que é preciso ter muito cuidado com as possíveis incompatibilidades entre aparelhos de procedências diferentes. É muito comum a gente ver sistemas que são uma miscelânea de equipamentos. Uns, tocam bem, outros não. Por isso, devemos ter realmente cuidado, pois, na prática, assistimos a casamentos desastrosos quando conjugamos equipamentos de marcas diferentes. Para que você tenha um sistema com elementos tão distintos, é necessário testar as compatibilidades entre eles. Se compatíveis, ótimo! Ao contrário, terá sérios problemas. Mas, se você

não pode testar esta compatibilidade para escolher o melhor? Então, o mais aconselhável é adquirir um conjunto da mesma marca. Aconteceu comigo. Eu tinha, anteriormente, um sistema com bons equipamentos, todos high-end, porém de marcas diferentes. Entretanto, quando completei todo o conjunto com equipamentos da mesma marca, percebi que ocorreu uma interação global do sistema, responsável por uma prestação sônica, extraordinariamente, melhor do que a anterior.

Vencidas estas duas etapas, detectei alguns pontos que geravam deficiências e, provavelmente, também, você os descobrirá. Percebi que era preciso melhorar os meus sonofletores porque passei a sentir com maior nitidez que eles apresentavam uma prestação sônica lenta, principalmente nas respostas aos transientes. Também notei que era necessário rever a cabeção. Como eu tinha melhorado o coração do sistema, agora era preciso cuidar das partes complementares. Comecei, então, a procurar os falantes ideais para completarem o meu sistema de áudio. Realizei inúmeras audições de caixas acústicas, em lojas, casas de amigos e na minha sala. Finalmente, conheci umas caixas elogiadas pelo articulista Jorge Gonçalves (Áudio Portuguesa - Uma revolução no High-End/outubro/95) que falava sobre a sua excelente qualidade sônica. Eu as ouvi e confirmei o que ele disse. Por isso, acho muitíssimo importante ouvir a opinião dos mais experientes. Entretanto, jamais esqueça que o seu ouvido é quem decidirá quais os falantes que você deverá comprar. Ok!

O mesmo cuidado dispensado aos sonofletores devemos ter em relação aos cabos de interconexões e caixas. A nossa maior dificuldade é encontrar o cabo ideal, isto é, aquele que menos interfira no sinal que transmite (a tal neutralidade!). Todo o equipamento eletrônico (amplificadores, caixas, cabos, condicionadores etc...) traz dentro de si uma filosofia ou princípio idealizado pelo seu construtor, através do qual pretende obter um determinado resultado sônico. Por isso, alguns conjuntos e cabos, mesmo caríssimos, não agradam ao nosso ouvido, porque gostamos ou esperamos determinados timbres, características etc... na reprodução eletrônica da música e eles não correspondem à expectativa. É fato sabido de todos que militam na audiofilia, que algumas pessoas compram os cabos como se fossem equalizadores passivos, porque com eles pretendem resolver os problemas do seu sistema. Os cabos de alta tecnologia melhoram a qualidade do sinal de áudio que transmitem, mas não resolvem os problemas acústicos das salas, de compatibilidade, de deficiências da eletrônica etc... Portanto, não caia no conto do vigário, seguindo cegamente o marketing. O cabo mais caro e tão famoso não promoverá, fatalmente, milagres no seu som, como também poderá não “casar” bem com os aparelhos (eletrônica) e o resultado ser desastroso. No caso, mais do que nunca, é preciso experimentar; e aquele que proporcionar uma reprodução musical mais correta, natural, dinâmica e agradável para o nosso ouvido, é o que deve ser comprado.

Depois da sala e equipamentos, é a hora dos ajustes finais e necessários para tirarmos o melhor dos nossos sistemas. Devemos combater as famigeradas vibrações que atacam e prejudicam a reprodução dos aparelhos eletrônicos (leia a respeito as opiniões do amigo Holbein). Você deverá atacar o problema das vibrações usando sua experiência e as orientações daqueles que já fizeram melhorias nos seus sistemas, reduzindo ao mínimo, os nefastos efeitos vibratórios. Use granito, mármore, câmaras de ar, molas, bandejas, estantes antivibratórias (há farta literatura a respeito) etc... Pois, tudo que for possível e que produza resultados audíveis satisfatórios deve ser experimentado. Porque nesta fase, não se trata mais de adquirir equipamentos, mas de procurar extrair o melhor do que eles têm para dar. E mais, não devemos esquecer da necessidade de limparmos as impurezas da fonte de alimentação (eletricidade) do sistema com a utilização de um excelente condicionador de energia. Existem várias opções no mercado. Também, não podemos deixar de fazer o indispensável aterramento dos equipamentos (leia os artigos do Kirnsch). Pois, cada uma destas etapas concluída, formarão um todo equilibrado que produzirá maravilhas sônicas que os seus ouvidos agradecerão por longo tempo...

A luta é árdua e leva tempo e paciência até o completo ajuste da sala/equipamentos para que se possa obter uma reprodução eletrônica da música com naturalidade, correção tímbrica, dinâmica e com a suavidade capaz de nos emocionar ao ouvi-la. Com o ajuste concluído, teremos uma reprodução musical marcada pela

percepção dos microdetalhes, da ambiência, reverberação característica dos estúdios de gravação e definição do palco sonoro, bem como perceberemos nos corais que as vozes são mais soltas e nítidos os seus planos; os silêncios entre as notas musicais e os espaços entre os instrumentos passam a ser mais presentes e audíveis; o grave passa a ser fantástico, profundo e com um controle fenomenal, os médios e agudos, suaves e cristalinos, são excelentes. Estas são as características que desejamos e poderemos ter na reprodução da música através de um sistema de áudio, quando devidamente ajustado.

Concluindo, posso dizer que seguindo os princípios anteriormente mencionados, todos nós poderemos conseguir melhorias extraordinárias da qualidade sônica dos nossos sistemas de áudio. Entretanto, tenho absoluta certeza que mesmo depois de bem ajustar o seu sistema, você sempre desejará ir mais além, porque estará sempre querendo ter o melhor. Isto porque, todos nós audiófilos, estaremos sempre atrás do som ideal, mas nunca deveremos esquecer que “Como em qualquer boa religião, a crença do audiófilo é baseada em torno de um paradoxo: o paradoxo do equipamento perfeito” (Ludwig Wittgenstein, filósofo austríaco). Apesar desta verdade ser inconteste, acredito que vale a pena todo o esforço empregado para melhorarmos o nosso som, quando realizado dentro de parâmetros e limites de nossas condições financeiras e preferências pessoais, porque a audiofilia deve ser sempre encarada como uma paixão, um ideal, um modo de vida que jamais poderá tender para a insanidade. ■

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



MUSIC SERVERS - MITOS E VERDADES

XX Ricardo de Marino

O Fernando Andrette já vinha me pedindo há alguns meses que escrevesse um artigo a respeito da utilização de computadores como o transporte de um sistema hi-end. Esta solução vem se disseminando na audiofilia sob o nome de Music Server. Mas será que qualquer PC ligado a um conversor pode ser considerado um Music Server? Sim e não. Quanto à funcionalidade, muito provavelmente qualquer computador poderá proporcionar ao audiófilo as mesmas comodidades e conveniências quanto ao armazenamento e acesso à sua discoteca. Porém, quando o assunto é a qualidade final, em especial sob a ótica rigorosa do audiófilo, tudo dependerá da montagem e configuração deste computador. Adianto que os resultados podem saltar do medíocre para o excelente em um piscar de olhos, ao endereçarmos adequadamente as questões realmente importantes neste campo que ainda é novidade para a maioria.

Já estou habituado com o áudio em um computador há bastante tempo, certamente mais de uma década, já que nos ambientes de gravação e, principalmente, de masterização, isso já se tornou lugar comum há anos. Eu mesmo fiz minhas contas para descobrir que faz pelo menos cinco anos que abri mão de um CD player e utilizo um computador ligado a um conversor analógico-digital (DAC) como o front-end do meu sistema.

Foi num presente recente que conquistei um patamar de qualidade que eu mesmo duvidaria ser possível de ser alcançado em tão pouco tempo. Também nunca recebi tantas consultas sobre o assunto como atualmente, de forma que finalmente resolvi escrever este artigo. Não tenho a pretensão de explorar seus meandros técnicos ou esgotar o assunto, nem me prenderei a explicações extensas. Desejo, acima de tudo, dividir algumas experiências e aprendizados para proporcionar ao leitor uma visão geral do assunto, esclarecendo aqueles pontos que mais frequentemente costumam originar dúvidas.

ÁUDIO DIGITAL

Qualquer áudio digital é essencialmente o mesmo, independentemente do meio de armazenamento, seja ele um disco ótico (CD-DA ou CD-ROM), o disco rígido de um computador ou a memória flash de um pen drive. Desta forma, a menos que haja perda de dados, podemos transferi-lo entre quaisquer uma destas mídias quantas vezes desejarmos sem que o conteúdo seja alterado.

Mas a validade daquela velha frase de efeito - bits são bits - termina exatamente aqui, pois quando desejamos 'ouvir' este áudio digital a coisa é diferente. Neste caso, será preciso fazer funcionar simultaneamente um sistema de leitura de dados e outro de conversão digital analógico. Há inúmeras formas de interferência entre esses dois sistemas e, para cada mídia utilizada (ou para cada sistema de leitura empregado), o resultado poderá variar em resolução e na sua sonoridade. Isto ocorre a despeito dos dados originais serem exatamente os mesmos.

Como sempre, em cada opção (ou alternativa) encontraremos vantagens e desvantagens. A favor do nosso velho conhecido CD há um único ponto positivo, que já está como a bruma para o despontar de um novo dia: seu tempo de existência. Sendo o CD a mídia digital mais disseminada e aquela de mais longa existência, seus leitores (os CD players e transportes) são os que tiveram maior desenvolvimento e aprimoramento. A despeito disso, sob as lentes da qualidade do resultado final, é justamente o disco ótico do CD (CD-DA) que figura como a pior das mídias existentes. Ele acumula enormes desvantagens técnicas para uma leitura precisa dos dados e para a geração de uma onda ideal (portadora destes dados) para alimentar o DAC.

Para gravar um CD, os dados (já em formato digital) passam por uma nova conversão digital-digital para se adaptar às possibilidades físicas da prensagem do plástico coberto por pó de alumínio. ►

Deve-se evitar, por exemplo, a possibilidade de muitos bits sequenciais de valor igual. Estes algoritmos aumentam o volume de dados, mas reduzem a largura de banda: algo importante frente às limitações tecnológicas de três décadas atrás. Além disso, os dados não são gravados no CD de forma sequencial. Este recurso evita que um risco na superfície do disco danifique uma grande quantidade de dados de um mesmo trecho da música.

O fato é que no CD, a prioridade é conseguir um fluxo contínuo de informações, evitando, a todo custo, uma interrupção na música que estiver sendo reproduzida. Contra isso temos a velocidade de rotação do disco tendo de variar para tentar manter constante a velocidade angular; a lente tentando acompanhar as deformações da superfície do disco enquanto o laser busca conservar o foco e se manter na trilha correta; um processador tentando validar os dados lidos por meio de cálculos matemáticos e bits de paridade e que, quando qualquer um destes pontos falha, ‘inventa’ o dado perdido tendo como base a interpolação do anterior e do seguinte.

Ao reproduzir um CD, todas estas operações têm de ser executadas simultaneamente para gerar um fluxo contínuo que possa ser compreendido pelo DAC. A estabilidade e ‘qualidade’ da onda elétrica que contém tal fluxo influencia diretamente no desempenho do DAC. Quando usamos um transporte e conversor separados para tocar um CD, pode-se observar diferenças muito mais pronunciadas no som mudando o transporte do que mudando o conversor.

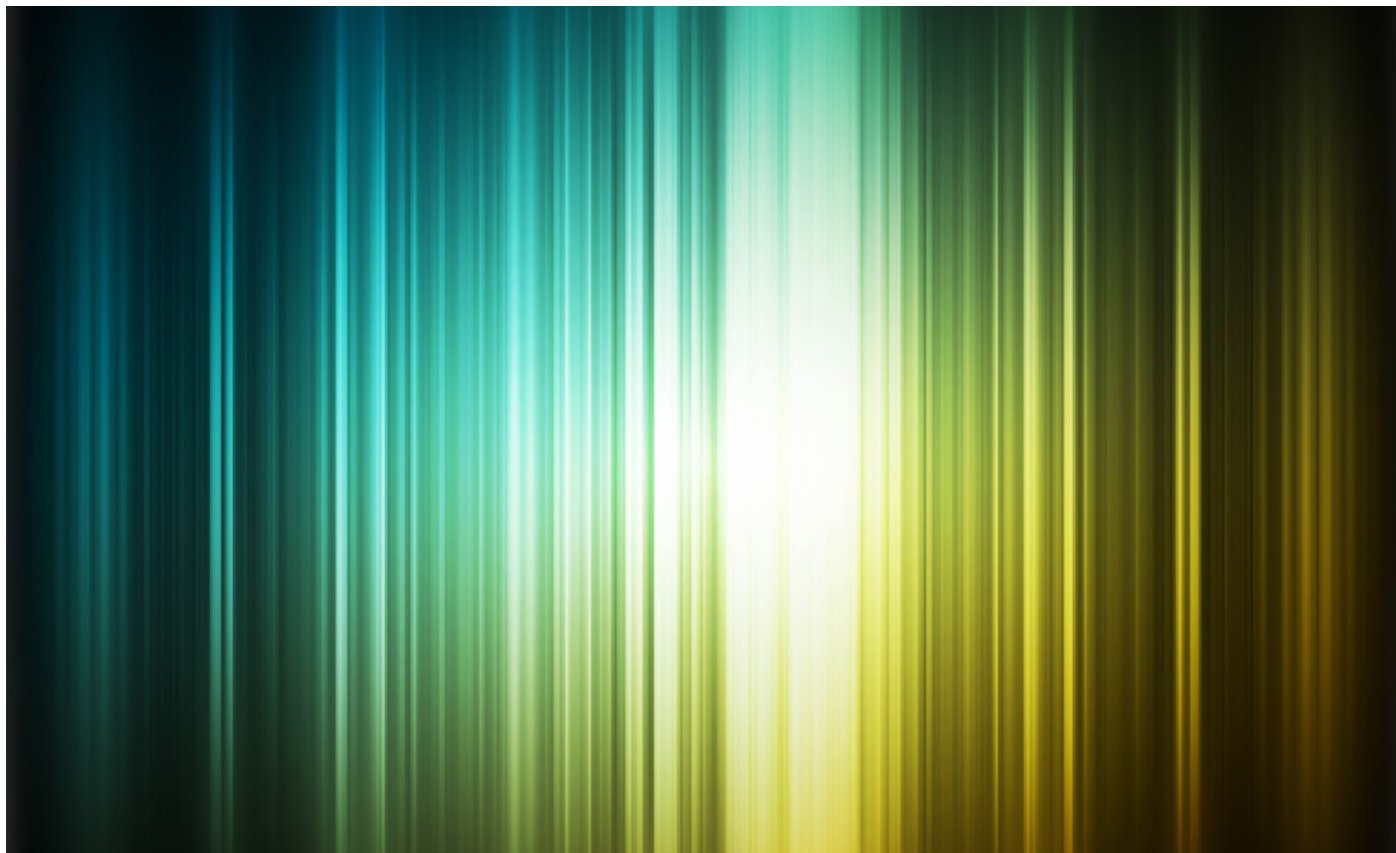
MUSIC SERVER

Em um Music Server o áudio é armazenado em um disco rígido que já conta com sistemas muito mais sofisticados, robustos e confiáveis para leitura e verificação dos dados. Eles asseguram em praticamente 100% a integridade daquilo que é lido. Mesmo assim, o áudio não precisa ser tocado à medida que vai sendo lido do HD. Em minha máquina, por exemplo, utilizo um player que transfere toda a faixa que vai ser tocada (com os dados organizados, sequenciais e sem erros) para a memória RAM do computador. O processo leva, muitas vezes, menos de um segundo. Na memória RAM, de acesso quase instantâneo, o tempo que se leva para ter acesso a qualquer informação chega à ordem de incríveis 0,00000001 segundos.

Pelo que foi apresentado até aqui, parece que assistimos a uma corrida onde um triciclo infantil (o CD) disputa com uma superbike de 1000cc. Mas esta superbike pode facilmente patinar no lugar, caso diversas questões não sejam adequadamente vistas. Para ser páreo para os melhores transportes hi-end, não basta qualquer computador. Vamos ver alguns pontos que são essenciais para atingir um resultado verdadeiramente hi-end.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Como em qualquer equipamento de áudio, a qualidade da fonte de alimentação é essencial para a pureza do sinal que sai do aparelho (e também para evitar poluir a rede elétrica). Se a onda elétrica



portadora da informação digital que o computador gera for suja e cheia de ruídos, ela prejudicará e limitará o desempenho do conversor ligado a ele. O jitter (erro de conversão causado por imprecisão temporal) é apenas uma das formas pelas quais isso pode ocorrer.

Já tive a experiência de obter algumas fontes de alimentação diferentes e testá-las em meu computador. Afirmando categoricamente que observei diferenças bastante significativas no resultado. Fica então meio óbvio que o cabo de força que alimenta o computador também exercerá influência no resultado final, tal como ocorre com qualquer outro equipamento que integra o sistema. Não me importo aqui em tentar explicar ou fundamentar o porquê, pretendo simplesmente dividir as experiências práticas que poderão ser úteis para quem busca um resultado de alto nível. Desta forma, a escolha correta da fonte de alimentação e cabo de força para o Music Server são fundamentais para um bom resultado, e esta influência é facilmente demonstrável sob condições adequadas.

NOTEBOOKS

Lembro-me que, logo no início de minhas experimentações, imaginei que um notebook funcionando apenas na bateria poderia ser uma grande solução por estar totalmente desconectado da rede elétrica. A oportunidade de fazer o teste trouxe uma enorme decepção, e em todas as experimentações e comparações que fiz até hoje o resultado utilizando um notebook foi sempre bastante inferior àquele possível com um desktop corretamente montado. Se você já gosta do resultado que obteve utilizando um notebook como Music Server, prepare-se para cair de costas quando experimentar um Music Server de verdade.

Possivelmente em virtude das necessidades de compactar os circuitos e fazê-los funcionar utilizando a menor quantidade de energia possível, o sinal gerado por um notebook seja mais sujo e impreciso. Com notebooks, também a utilização de cabos de força especiais fica complicada.

As memórias que melhor servem aos Music Servers são aquelas de menor latência (tempo de espera até o primeiro acesso), sendo sua largura de banda menos crítica para a qualidade do áudio. Estas memórias são também aquelas de maior consumo e, por este motivo, evitadas a todo custo em favor de memórias de maior largura de banda nos notebooks. Vale lembrar que neste tipo de equipamento a duração da bateria é um dos maiores compromissos.

Muitos fabricantes de conversores hi-end vêm indicando a utilização do MacBook Pro. A Apple reconhecidamente produz equipamentos de alta qualidade e excelente hardware. Acredito que sejam um excelente ponto de partida para um leigo, ainda mais por eliminarem preocupações com ruído. São também equipamentos discretos e elegantes. Pode-se conseguir um resultado decente, mas se você busca desempenho de verdade, um notebook não será o caminho a ser seguido.

PLAYERS

O player (ou tocador) nada mais é que o programa de computador que permite ao usuário escolher a música a ser tocada para então solicitar a leitura do arquivo correspondente a partir do HD e enviá-los ao driver de saída do dispositivo de áudio (DAC ou conversor USB-S/PDIF). O primeiro requisito básico para um player de qualidade é o de não alterar ou processar os dados de nenhuma maneira. Já neste primeiro ponto muitos falham, ainda por cima sem que o usuário seja alertado ou possa ter qualquer controle sobre isso. Este é o caso do iTunes, para o qual inclusive foram feitos programas especiais (como o Amarra) especialmente para corrigir este e outros defeitos. Outro exemplo de problema do iTunes é que ele converte todos os arquivos de áudio para a resolução do primeiro tocado após a abertura do programa.

Há alguns anos ajudei um amigo a montar um Music Server. Ele fazia questão de praticidade, não abrindo mão das facilidades e comodidades oferecidas pelo Mac Mini (como comandá-lo a partir do seu iPhone, por exemplo). Quando recebi o Mini, ainda em minha casa, e toquei a primeira música, levei um susto. O som era chapa-do, sem extensão nos agudos e com uma dinâmica de equipamentos de entrada. É inacreditável ver que é em condições precárias como estas que muitos reviews internacionais fazem testes de equipamentos e DACs. No caso do meu amigo, o principal problema se revelou ser o próprio iTunes, e consegui contornar a situação parcialmente utilizando um driver especial. O resultado ficou muito aquém do obtido com meu computador, mas bom o suficiente para que ele não abrir mão das comodidades da Apple.

Escolhi como player para meu sistema o cPlay, um tocador 'rústico' e minimalista, mas de excelente desempenho. Fazendo somente o essencial, este player não gera demanda desnecessária ao processador e carrega todas as músicas para a memória RAM antes de tocá-las. Para usuários mais avançados, disponibiliza excelentes recursos e permite o controle de praticamente tudo quanto pode influenciar no áudio.

DRIVERS

É neste ponto que termina a influência do player e se inicia a comunicação com o dispositivo que irá gerar o sinal digital de saída. O driver coordena esta comunicação e, ainda, permite ajustes na forma de operação do dispositivo de saída. Exemplo disso é a escolha do buffer de saída. Este é uma espécie de reservatório de dados, necessário para que não haja lacunas uma vez que o fluxo esteja em andamento. A experiência demonstra claramente: quanto menor o buffer, melhor. Disto dependerá o computador, a latência da memória e o próprio player.

Ao testar diversos conversores USB-S/PDIF, percebi que boa parte das diferenças de resultado decorria da utilização dos drivers que acompanhavam cada produto. Percebi isso ao utilizar drivers 'genéricos' ou 'universais', compatíveis com muitos dispositivos, e

vê-los aproximando as diferenças no resultado final. O melhor que encontrei é escrito por uma empresa chamada Ploytec, e atende exclusivamente a dispositivos USB compatíveis com o padrão ASIO. Achei-o muito superior a outros, mais conhecidos, como o ASIO-4ALL. Quando de sua instalação, este driver remove qualquer outro previamente instalado e que possa interferir no resultado final e, como pude comprovar, isso realmente funciona.

Enquanto boa parte dos produtos trabalha com drivers genéricos ou do próprio Windows, empresas como a Weiss fornecem um driver próprio de altíssima qualidade. Pode-se, inclusive, fazer uma verificação no próprio conversor para ter certeza de que nenhum bit está sendo alterado em alguma etapa do processo.

USB, FIREWIRE, S/PDIF / AES-EBU

USB, Firewire e S/PDIF ou AES-EBU são as formas usuais pelas quais o áudio pode sair do computador. As duas últimas requerem normalmente a instalação de uma placa dentro do próprio computador permitindo que seja ligado diretamente a um conversor com entrada digital. Para utilizar as saídas USB e Firewire será necessário um conversor adicional para transformar o USB ou Firewire em S/PDIF ou AES-EBU, a menos que seu conversor já disponha de uma entrada USB. Mesmo que seja este o seu caso, este conversor adicional costuma ser preferível à ligação direta. Mas há exceções, especialmente quando a implementação da entrada USB for de excelente nível, caso dos equipamentos dCS.

Em meu sistema utilizo tal conversor, conectado por um lado à saída USB do computador e do outro ao conversor digital-analógico Accuphase DC-61 através de sua entrada S/PDIF. É um equipamento pró-áudio da Sound Devices que, curiosamente, mostrou desempenho superior a boa parte dos conversores lançados mais recentemente com apelo aos audiófilos. Mesmo assim, só consegui um resultado realmente hi-end e acima de quaisquer críticas quando passei a utilizar o cabo USB da Locus Design. A solução como um todo se tornou um pouco cara, mas o resultado justificou o investimento.

Sem um cabo destes, é preferível a solução da placa interna ou, então, aquela de um fabricante realmente especializado, como Weiss ou dCS. No caso da Weiss, a saída utilizada será a Firewire e o próprio fabricante fornece um driver de excelente qualidade, com todos os recursos e opções necessárias.

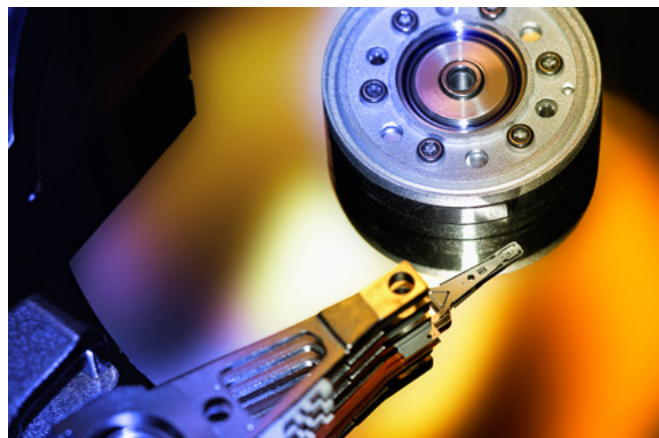
CONCLUSÃO

Enquanto consumidores já tivemos muitas tecnologias empurradas goela abaixo, desconsiderando aqueles mais exigentes e críticos quanto à qualidade. Os Music Servers são uma tendência irreversível e estarão cada vez mais presentes no hi-end. Felizmente, desde que corretamente implementados, não colocam em contraposição cada elemento do binômio qualidade x conveniência.

Lembrem-se de que a primeira demonstração de um disco ótico de áudio foi feita pela Sony em 1976 e, seis anos mais tarde, o CD já era comercializado. Foram quatro décadas de desenvolvimento, durante as quais ficamos presos não só à mídia física, como também ao formato 16 bits 44.1 kHz (não inteiramente adequado à alta fidelidade). Somente às vésperas do término da patente do CD houve a tentativa de introduzir um novo formato, que ainda utilizava um disco ótico, mas contendo uma maior resolução para o áudio. A briga pelo monopólio do novo formato levou à cisão da indústria, sem que houvesse vencedores. Agora os Music Servers escrevem um capítulo inédito nesta história, sem a possibilidade para monopólios de formatos e um poder inédito para os consumidores. Apesar de ainda estarem em sua infância, já se vislumbra que possam rivalizar com os mais caros e sofisticados transportes. Inquestionavelmente, já apresentam uma relação custo-performance imbatível em muitas situações.

Você pôde acompanhar neste artigo as orientações básicas para utilizar um computador como transporte da maneira mais correta. Caso não deseje perfazer todo este caminho ou prefira ir diretamente ao topo, nosso ex-diretor técnico Victor Mirol está finalizando junto ao Tsai seu Music Server hi-end, que tem o ambicioso objetivo de ser do nível, ou melhor, que os melhores transportes disponíveis. Já pude ouvi-lo, assim como o Fernando Andrette, e ficamos impressionadíssimos com o resultado alcançado. Eu mesmo levei meu Music Server até a sala de referência do Mirol e, após as comparações, fui obrigado a admitir que o coitado não teve a menor chance frente ao seu novo equipamento. Por isso, tenho recomendando-o com entusiasmo enquanto espero que seja finalizado para que possa receber meu próprio.

No Hi-End Show você poderá vê-lo com as novas placas da dupla fonte de alimentação em seu gabinete definitivo. Foram mais de dois anos de intenso desenvolvimento até chegar a este resultado e recomendo que não perca a oportunidade de conhecê-lo. Você também poderá visitar inúmeros importadores e distribuidores que estarão expondo conversores e acessórios para aqueles interessados em ingressar neste novo capítulo da história da alta fidelidade. ■





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
Luxman C-900U - 98 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio e Vídeo - Ed.232
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

TOP 5(6) - 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
Luxman M-900U - 98 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio e Vídeo - Ed.232
Mark Levinson N°536 - 98 pontos (Estado da Arte) - AV Group - Ed.233

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
Mark Levinson N°519 - 99 pontos (Estado da Arte) - AV Group - Ed.230
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

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

Transparent Audio Reference XL G5 - 103,5 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.231
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

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
Timeless Audio Amati - 90 pontos (Estado da Arte) - Timeless Audio - Ed.232
Sax Soul Zafira II - 90 pontos (Estado da Arte) - Sax Soul Cables - Ed.210



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=Q-9KZ-NVKOG](https://www.youtube.com/watch?v=Q-9KZ-NVKOG)



AMPLIFICADORES MONOBLOCO MARK LEVINSON N°536

 Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

Nossos leitores mais atentos já estavam nos cobrando o teste com os monoblocos N°536 da Mark Levinson, citados em inúmeros testes desde nossa edição de abril. Essa demora tem uma explicação: os monoblocos vieram juntos com o pré-amplificador (testado na edição 228) e o Audio Player (testado na edição 230), porém tiveram que ser devolvidos junto com os demais produtos para um evento que a AV Group realizou recentemente, o que exigiu a saída de todo o sistema e depois a volta dos monoblocos, para o encerramento do teste.

Essa 'parada obrigatória' exigiu que fizéssemos os testes em duas etapas: primeiro com o setup todo Mark Levinson (que ocorreu nos meses de maio e junho) e depois, em agosto, retomamos o teste agora com os imponentes monoblocos ligados ao nosso sistema de referência.

As caixas utilizadas no teste foram: Revel Salon 2, JBL Project K2 S9900 e Karma Exquisite Midi (ainda que tenhamos ligado os amplificadores por curiosidade ou fechamento de nota de outras caixas, como a Pioneer SP-FS52 e a Emotiva T1). Ainda que seja mais trabalhoso realizar testes em dois tempos distintos, principalmente de amplificadores com esse tamanho e peso, gostei muito da experiência, pois, com assinaturas sônicas tão distintas entre o setup Mark Levinson e o nosso setup de referência, deu para se ter uma ideia exata da performance desses monoblocos. Lançados oficialmente em 2015, os N°536 mantêm a tradição deste fabricante em apresentar ao mercado monoblocos que farão história. Tradição que se iniciou no final dos anos setenta com o lançamento do lendário ML-2, com seus 25 Watts em Classe A e que custavam na época quase 7 mil dólares!



Em 1984, o grupo Madrigal comprou a Mark Levinson e manteve essa tradição com o lançamento do N°20.6, com 100 Watts de potência, seguido pelo N°33H (que eu tive e foi minha referência por uns bons anos) com seus 150 Watts! Todos com a garantia de fornecer alta quantidade de corrente, independente da carga.

Em 2008, o grupo Harman comprou a Mark Levinson e lançou o N°53, um monobloco de 500 Watts de potência com uma fase de saída modulada em largura de pulso. Custando US\$ 50.000, tornou-se quase que um amplificador inviolável para inúmeros amantes da marca que sempre se mantiveram fieis a marca. Foi então que a equipe de engenharia decidiu que haveria espaço para o lançamento de um novo monobloco, com 400 Watts por canal, na faixa de US\$ 30.000! O resultado apresentado na CEDIA em 2015 é o N°536, com um novo design, caminhos de sinal discretos e uma topologia de circuito espelhado, com alta corrente de polarização. Os estágios de tensão e driver são baseados no estágio de ganho do amplificador integrado N°585 (leia teste publicado na edição 221), e o novo estágio de saída do N°536 foi definido para trabalhar em classe A até 3 Watts apenas.

O fabricante especifica que o N°536 provê 400 Watts em 8 ohms, 800 Watts em 4 ohms e permanece estável em 2 ohms. Seu gabinete é todo em alumínio extrudado 6063-T5 (utilizado somente pela indústria aero espacial).

Os circuitos de estágio são montados nas superfícies internas dos dissipadores de calor. Embora cada N°536 seja mono, ele utiliza dois estágios de saída totalmente diferenciados, em uma configuração

de ponte, para reforçar a linearidade na saída. Isso ajuda (segundo o fabricante) o amplificador a permanecer estável mesmo em cargas de 2 ohms. Cada estágio de saída possui 12 transistores de potência bipolares (TO-264) discretos - cada um com classificação de 15 A, 260 V, 200 W. E 12 transistores bipolares (TO-220) discretos.

Cada uma das duas fontes de energia de alta corrente do N°536 contém oito retificadores Schottky TO-220 discretos e de alta velocidade e 18 capacitores de filtro paralelos. Com capacitância total de 169,200uF. E um transformador toroidal, de baixo ruído e 1800 VA, com enrolamentos secundários separados para cada etapa.

O N°536 utiliza conexões diretas ao próprio circuito do amplificador, acoplado a microprocessador, que monitora a operação do amplificador em tempo real, para a máxima confiabilidade em todas as condições. São diversos sensores de temperatura, acoplados a cada dissipador que monitoram temperatura de operação interna, tensão do trilho do fornecimento de energia, a corrente de saída e o nível de saída DC. Com isso o N°536 é impedido de superaquecimento por interruptores térmicos colocados dentro da carcaça do transformador de potência.

Seu painel frontal segue o padrão Mark Levinson, com apenas um botão, que alterna o amplificador entre ligado e Stand-by. Um LED indica o status de operação: vermelho quando o amplificador está pronto para uso, vermelho piscando enquanto o amplificador está em modo de espera e piscando em azul enquanto uma atualização está sendo instalada. Com a detecção de alguma falha, este LED se torna branco piscante, informando que o amplificador entrou

em modo de proteção. Pode ser por superaquecimento ou curto-circuito no terminal de caixas. Agora, se o branco se torna estável, a falha indica queima de um transistor de saída (mas não na entrada) e neste caso o amplificador deverá ser levado à assistência técnica.

No painel traseiro temos: o interruptor de energia acima da tomada IEC, entrada de conectividade incluindo USB-A para atualizações, USB-micro para acessar página interna, RS-232 para conexão a um computador com uma porta serial, e um conector RJ-45 para um link Ethernet. E os conectores de entrada RCA ou XLR e, nos extremos em cima, quatro terminais de alto falantes.

Assim como todos os outros produtos da Mark Levinson quando entregues para o teste, os monoblocos também não tinham sequer 50 horas de uso, o que nos exigiu uma queima longa assim como seus pares. Fizemos uma primeira audição com todo o setup Mark Levinson (pré-amplificador N°526, CD-player N°519 e caixas Revel Salon 2) e depois o deixamos em queima ininterrupta por 100 horas.

Direi o óbvio, mas os monoblocos Mark Levinson foram idealizados para tocar com todo um sistema Mark Levinson. Em conjunto, a assinatura sônica deste fabricante se torna quase que imbatível em termos de sinergia e expõe com graciosidade e presteza tudo que



este fabricante acredita em termos de alta fidelidade. Como tive ao longo de minha história produtos Mark Levinson, como o N°33H e o N°31 - um dos mais belos transportes até hoje construídos - diria que houve sim mudanças pontuais daqueles Mark Levinson para essa nova geração (e melhoras muito interessantes). Lembro-me que muitos audiófilos apreciavam o 'som ML' porém muitos desejavam um pouco mais de calor e menos de transparência. A nova geração da Mark Levinson que tivemos o prazer de testar, brinda a todos com um equilíbrio audivelmente maior entre transparência e calor (ou subjetivamente também descrito como musicalidade - ainda que eu discorde - pois não necessariamente o que eu entendo por musicalidade é o mesmo que você amigo leitor entende, mais isso é assunto para um outro artigo).

O que estou tentando dizer é que essa nova geração manteve o que os fidedignos apreciadores da marca sempre exaltaram como suas melhores virtudes: um silêncio de fundo magistral que permite sem nenhum esforço escutar e apreciar nuances mínimas, e autoridade e folga em qualquer circunstância, mesmo nos fortísimos! No setup Mark Levinson completo o ouvinte pode abrir mão de escutar somente os discos tecnicamente mais qualificados e usufruir toda a sua coleção de discos!

E o N°536 é parte fundamental nesse salto ao ser um dos amplificadores com melhor autoridade e controle de caixas acústicas! Ele as trata com enorme controle e sabe como poucos tê-las trabalhando a favor do sistema, mesmo em condições críticas. Sua potência é suficiente para qualquer gênero musical e mesmo que o ouvinte goste de apresentações com volumes consideravelmente altos, se as caixas suportarem, a apresentação será muito satisfatória. As Revel Salon 2 são caixas que adoram ser colocadas em 'xeque', por isso mesmo fiz algo que poucas vezes faço: escutei obras sinfônicas com picos de até 112 dB! E o sistema se mostrou absolutamente com folga e nenhuma sensação de fadiga ou de compressão do sinal. Diria que esses monoblocos se sentirão à vontade em caixas do seu nível (como as Salon2) e em salas com dimensões adequadas para volumes mais próximos do real.

Para os que desejam ter em suas salas este par de monoblocos uma dica importante: sua queima é longa, bem longa. Para você extrair todo o seu potencial serão necessárias mais de 500 horas de queima! E você terá absoluta certeza que o amaciamento terminou quando os agudos ganharem um decaimento majestoso e uma naturalidade que o fará acreditar que finalmente os agudos são os mais verossímeis que você já escutou.

Os médios, ao contrario dos agudos, com 250 horas já soam muito naturais e equilibrados, tanto em termos de corpo, como de extensão e velocidade. Os graves necessitarão de um pouco mais de queima. Com 350 horas achei-os muito corretos, com ótima

velocidade, extensão e decaimento. Porém faltava um pouco mais de corpo tanto na fundação do grave, como no médio grave. Esse corpo veio com quase 450 horas. É um grave de respeito, autoridade, velocidade e uma energia que impressiona e vicia! Ouvir bumbos de gravações analógicas de jazz dos anos sessenta é de um prazer impar, pois além de peso, quando bem captados possuem uma energia extra que muda a percepção de andamento e decaimento nessa região, tornando as audições desses discos muito mais prazerosas.

Interessante que essa energia e peso nos graves é uma característica dos monoblocos, pois nem o pré-amplificador e muito menos o Audio Player da Mark Levinson possuem essa energia a mais. E o mais incrível é que não soa como turbinado - não é isso. Apresenta-se como se apenas a captação tivesse sido mais próxima e limpa! Essa limpeza talvez melhor explique essa sensação de tanta energia concentrada. Agora, alie essa limpeza com uma autoridade férrea e você terá uma vaga noção do que estou desejando descrever.

Gosto muito de explorar os graves ouvindo gravações de órgão de tubo, pois é um instrumento que possui muita energia e um decaimento longo. E ouvir essas gravações no N°536 foi uma experiência rara, pois além de um corpo magistral e ambiência fidedigna, o grau de inteligibilidade de cada nota e acorde é emocionante! Mesmo aqueles avessos a esse instrumento, se impressionarão com o grau de inteligibilidade proporcionado por esse conjunto de qualidades do N°536.

O imaginário palco sonoro desses monoblocos é magistral! Uma profundidade e largura que nos permite colocar em nossa sala de audição obras sinfônicas e perceber todos os planos, cada instrumento solo, se os músicos estavam em pé ou sentados, com uma folga que nos convida a relaxar e apenas apreciar aquela audição que pode ser inesquecível em termos de apresentação de foco, recorte e ambiência.

As texturas não foram tão 'sedutoras' como no meu amplificador de referência (porém ele não possui o grau de transparência do ML), mas são muito corretas e precisas em termos de intencionalidade. Os transientes, junto com a dinâmica, são o ponto mais alto das qualidades desse monobloco. Chega a beirar o preciosismo a velocidade e o andamento de qualquer obra que você coloque para escutar.

Mas o que mais me impressionou foi sua macro-dinâmica: visceral! Essa é a palavra que mais se adequa a sua performance. Ainda que no fortíssimo o grau de inteligibilidade deste amplificador é um ponto fora da curva! Com as três caixas (Revel, JBL e Kharmá), ouvindo os mesmos exemplos da metodologia para o quesito macro-dinâmica, o sistema se comportou com uma folga e segurança que nenhum outro amplificador apresentou. Nenhum! ►

Depois das 500 horas de queima, a apresentação do corpo harmônico (tamanho dos instrumentos), principalmente nos exemplos com quarteto de cordas e grupos de câmara, foram exemplares. Uma referência em termos de precisão e fidelidade. E com seu grau de transparência a materialização do acontecimento musical (organidade) na sala foi como comer pêra doce! Os músicos estão literalmente a nossa frente, quase ao alcance de nossas mãos.

CONCLUSÃO

Nunca diga nunca!

Quantas vezes não ouvimos essa frase escrita acima. Sinceramente, como deixei por último o teste do N°536 deduzi (precipitadamente devo confessar) que os monoblocos teriam a mesma assinatura sônica dos demais equipamentos ML e fariam um conjunto coerente e harmonioso. Enganei-me redondamente! Pois os engenheiros da Mark Levinson tiveram o cuidado de desenvolver um power com uma determinada 'autonomia de voo' para alçar desafios mais longos – como, por exemplo, possibilitar que os N°536 possam ser também utilizados em outras configurações. E só percebi essa possibilidade quando os monoblocos voltaram novamente para teste e tive a oportunidade de escutá-los em nosso sistema no lugar do Hegel H30.

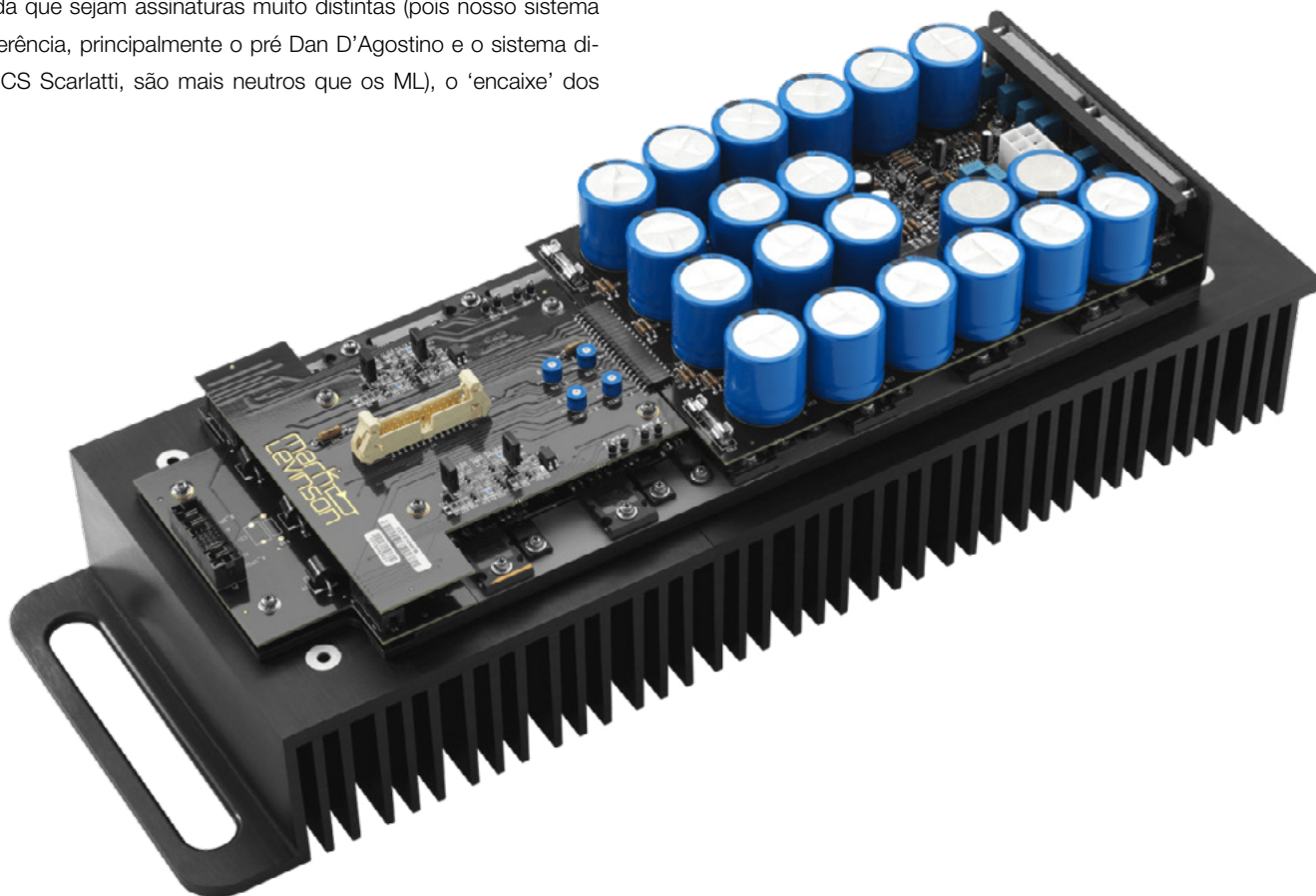
Ainda que sejam assinaturas muito distintas (pois nosso sistema de referência, principalmente o pré Dan D'Agostino e o sistema digital dCS Scarlatti, são mais neutros que os ML), o 'encaixe' dos

monoblocos N°536 resultaram em uma sinergia muito interessante. O que chamou a atenção imediata foi a folga e energia superior do ML em relação ao Hegel. Gravações com enorme macro-dinâmica soaram com uma folga muito superior, convidando-nos a escutá-las com volumes mais próximos do limite!

Porém, em determinadas gravações tecnicamente mais pobres, ocorreu um resultado inverso, com essa maior 'neutralidade' do nosso sistema. Tornando essas gravações mais difíceis de escutar em volumes mais próximos do ideal. Será uma soma de sinergia do sistema ou prevaleceu que a maior neutralidade com transparência do ML fizeram com que essas gravações ficassem menos 'palatáveis'?

Eu arrisco dizer que foi uma soma de tudo. Por isso minha insistência quase 'religiosa' de explicar a vocês em detalhes a importância de se escutar o maior número possível de gravações e não somente as impecavelmente gravadas, para se ter uma ideia exata das virtudes e limitações de todos os componentes. E isso leva tempo e exige paciência.

Então, voltando ao começo, os ML foram desenvolvidos para trabalhar preferencialmente em conjunto, pois o usuário que se



SHUNYATA ETRON® Σ SIGMA

A série de cabos de alimentação ETRON® Σ SIGMA traz os produtos tecnicamente mais avançados de seu tipo, incorporando múltiplas tecnologias que mostram o trabalho pioneiro da Shunyata Research na área de Condicionamento de Energia. Os cabos de energia Σ SIGMA funcionam muito mais eficientemente do que os condicionadores de energia tradicionais porque interceptam o ruído na sua própria fonte - a fonte de energia do componente e impedem que ele seja compartilhado com outros eletrônicos no sistema via CCI (interferência de componente a componente).



TESTE
2
AUDIO



SISTEMA COMPACTO VOXOA V30 & K20

 Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

O mercado de entrada abre cada vez mais seu leque de opções, com sugestões que podem vivamente surpreender os consumidores, não só pelos valores, como também pela performance cada vez mais consistente e refinada.

A empresa chinesa Voxoa é um fabricante que possui uma extensa linha de produtos hi-fi que atende desde o DJ até o melômano, com um orçamento justo mas pretensões de adquirir um sistema robusto, confiável e com uma performance decente. Para a apresentação deste fabricante, agora oficialmente representado pela Alpha Áudio & Vídeo, escolhemos para teste o sistema composto do amplificador híbrido V30, as caixas K20 e o toca-discos belt-drive T40. Ao ouvir o sistema, percebemos que valeria a pena separar o conjunto, deixando para um segundo teste o toca-discos T40.

A Voxoa, já atenta às necessidades dos usuários mais jovens, disponibiliza duas versões do V30: sem Bluetooth e com (V30BT). Os

produtos Voxoa chamam a atenção pela qualidade de fabricação e pelo minimalismo na apresentação dos mesmos. O V30 é um amplificador integrado de 25 watts por canal híbrido (pré valvulado e power transistorizado), de gabinete de metal que utiliza um par de válvulas 12AX7.

No painel frontal temos dois grandes botões: o de seletor de entrada e o de volume. E no painel traseiro, à esquerda, duas entradas de linha, uma saída pré-out para uso de um power externo, no centro um par de terminais de caixas-acústicas e, à direita, a tomada IEC e o botão de liga/desliga. Também, embaixo dos terminais de caixa, encontra-se uma chave seletora de voltagem 115/230 Volts. Nada de controle remoto ou algum acessório que possa encarecer o produto.

O par de caixas K20 recebe potência nominal de 40 watts, tem um tweeter de domo de tecido de 1,25 polegada, 1 woofer de ►



5 polegadas de cone de resina de papel poroso (imitando Kevlar), corte de frequência em 2,8kHz e toda a fiação interna é de cobre OFC. O duto é frontal, possibilitando que as pequenas caixas possam ser colocadas bem próxima às paredes. Sem tela: os falantes estão sempre expostos (o que pode ser um problema para quem tem crianças em idade de colocar os dedos em tudo).

Para o teste do amplificador V30, que nitidamente se mostrou superior às caixas K20, também utilizamos as caixas acústicas Pioneer SP-BS-22 e Emotiva B1 ambas bookshelf. Como os produtos da Voxoa vieram lacrados, deixamos em queima por 100 horas (tempo suficiente para o V30, porém não para as caixas K20, que necessitaram de um amaciamento bem maior: 350 horas).

O V30 é um amplificador surpreendente em termos de performance e detalhamento para sua faixa de preço. Sua sonoridade é muito agradável, porém engana-se quem ache que por sua topologia híbrida terá uma tendência a soar mais letárgico ou sem autoridade. Pelo contrário, com qualquer uma das três caixas utilizadas no teste, o V30 se mostrou sempre no controle. Sua assinatura sônica é quente e seu equilíbrio tonal é muito correto para sua faixa de preço.

Falta, é óbvio, maior extensão nos dois extremos, porém essa falta é suprimida pela qualidade e naturalidade de sua região média, que é muito convincente e sedutora.

O melhor resultado em termos de sinergia foi com a utilização da caixa Pioneer (muito mais condizente com a potência do V30 e o valor de ambos os produtos). Neste setup percebemos nitidamente o quanto o V30 é superior às caixas K20. Para os interessados nesse integrado, sugiro enfaticamente que se ouça (se estiver dentro do orçamento) as caixas da Pioneer, pois o V30 sobe de patamar!

O V30 possui um sound stage correto, com menos largura do que profundidade. E seu ponto alto neste quesito é o foco e recorte. Os planos, em música com maior número de instrumentos, tendem a

soar um pouco mais compactos (como se os músicos estivessem a ocupar um mesmo espaço). Contornamos esse problema afastando um pouco mais as caixas na nossa sala de home, de 1,80 m entre as caixas para 2,20 m, e diminuindo o toe-in das caixas para apenas 20 graus, o que ajudou a recuar o palco e ampliar o arejamento entre as caixas.

As texturas são o ponto alto do V30 (com qualquer uma das três caixas utilizadas), são quentes com enorme naturalidade e nos permitem ouvir com clareza a qualidade dos músicos, dos instrumentos e a qualidade de captação da gravação. Diria que a topologia híbrida do V30 favoreceu enormemente este quesito da metodologia.

Os transientes também se apresentaram muito corretos, com boa velocidade, e precisos em termos de andamento e ritmo. Claro que a micro-dinâmica foi superior à macro-dinâmica. Não se faz milagres em um sistema de entrada tão minimalista, porém o melhor resultado no quesito macro-dinâmica ocorreu com a caixa Emotiva B1 (um pouco fora, em termos de orçamento, da proposta). Faltou um pouco mais de potência para suportar os fortíssimos e essa falta de potência fica evidente com o endurecimento do sinal. Então, claro, é preciso entender as limitações do sistema Voxoa para determinados gêneros musicais, como música sinfônica e big bands.

OUVINDO O SISTEMA VOXOA DEPOIS DAS CAIXAS TOTALMENTE AMACIADAS

Como escrevi, a queima da K20 é bem longa. O usuário terá que ter paciência, pois sem a queima total a região alta se comporta de forma desequilibrada e desconfortável até. Acredito que os engenheiros quiseram 'compensar' a limitação de maior extensão na região alta do V30 com uma caixa bem aberta nessas frequências. E essa opção torna instrumentos como sax soprano, violino, flautim, trompete com surdina, instrumentos difíceis de escutar enquanto a K20 não estiver integralmente amaciada.



Então, futuros compradores deste sistema minimalista, tenham paciência e esperem. Com as 350 horas a caixa muda da água para o vinho. Os médios-altos recuam e essa tendência de brilho excessivo diminui satisfatoriamente. Porém, como também já disse, o V30 está acima das K20. E merece, se possível, uma opção mais à altura de sua performance.

Para o leitor ter uma ideia exata da superioridade: com a K20 a nota final do sistema é 6,8 pontos inferior a nota do V30 com a caixa Pioneer SP-BS-22. E quase 7 pontos pontos na nossa metodologia, é uma diferença muito significativa!

O teste foi feito com o cabo de força original e com o cabo de força Chord Sarun. E os cabos de caixa utilizados foram o original (flamenguinho chinês que vem com a caixa K20) e os Ocos e o Reference da Sunrise Lab. Os cabos de interconexão foram da Emotiva e o QED Signature. O CD-Player foi o Emotiva CD-100 e o toca-discos foi o Voxoa T40 (que já possui pré de phono embutido).

CONCLUSÃO

Você deseja um sistema barato, com qualidades suficientes e fidelidade para escutar seus discos preferidos? Ouça esse sistema da Voxoa. O amplificador integrado é o componente que 'carrega o

piano nas costas'. Um investimento que pode atender a expectativa de todos que dispõem de uma verba restrita, porém sonham em ouvir seus discos com uma maior fidelidade e emoção.

Para salas de até 12 metros quadrados, escritórios, casa de campo, esse sistema pode ser uma opção muito segura.

Na próxima edição falaremos do T40, um toca-discos de entrada com uma performance também muito convincente, que junto com o V30 formam um belo conjunto, para todos que possuem uma coleção de bolachões bem conservados! E, para aqueles que puderem investir um pouco mais, o amplificador V30 merece uma caixa mais condizente com seus atributos sonoros. ■

PONTOS POSITIVOS

Um sistema compacto hi-fi minimalista com bom potencial em que o integrado se sobressai.

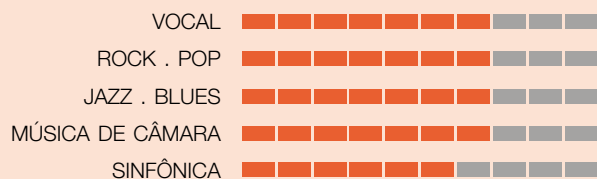
PONTO NEGATIVO

Potência limitada e ausência de controle remoto.

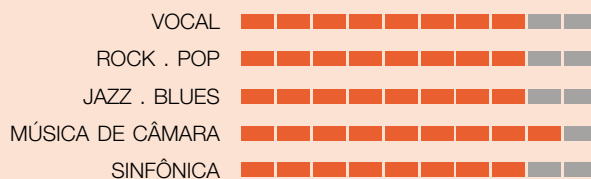
Potência	25 W por canal
Relação sinal / ruído	≥87 dBA
Distorção harmônica total	≤0.5 %
Resposta de frequência	20 a 20 kHz
Entradas	2 RCA de linha
Voltagem	115 V / 230 V (50 / 60 Hz)
Válvulas	12AX7
Peso	3.5kg
Dimensões (L x A x P)	288 x 188 x 215 mm

Potência	40 W por canal
Resposta de frequência	50 a 25 kHz
Woofer	5.25" - 25 W
Tweeter	1.25" domo de seda - 15 W
Sensibilidade	94 dB
Crossover	3.8 KHz
Peso	3.5kg (cada)
Dimensões (L x A x P)	85 x 262 x 213 mm

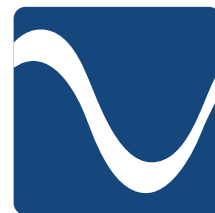
Equilíbrio Tonal	8,0
Soundstage	7,0
Textura	8,0
Transientes	8,0
Dinâmica	6,5
Corpo Harmônico	7,0
Organicidade	7,0
Musicalidade	7,5
Total	59,0



Equilíbrio Tonal	8,8
Soundstage	8,0
Textura	9,0
Transientes	8,5
Dinâmica	7,0
Corpo Harmônico	8,0
Organicidade	8,0
Musicalidade	8,5
Total	65,8



MAIS UMA ASSINATURA DE PESO PARA
O PORTFOLIO DA GERMAN AUDIO -
PAUL MCGOWAN, FUNDADOR E CEO DA PS AUDIO



P S A U D I O



PERFECTWAVE DIRECTSTREAM DAC

A PURE DSD APPROACH TO PLAY BACK DIGITAL AUDIO

- PURE 100% DSD BASED D TO A CONVERTER
- FULLY UPGRADABLE THROUGH SOFTWARE RELEASES
- RESOLUTION PERFECT VOLUME AND BALANCE CONTROLS BUILT IN
- UPSAMPLES PCM AND DSD TO 10X DSD RATE
- DXD SUPPORT
- PURELY PASSIVE TRANSFORMER COUPLED OUTPUT
- IMPROVES IMAGING AND SOUNDSTAGE
- SIMPLE, DIRECT SIGNAL PATH WITH ONE MASTER CLOCK
- HAND WRITTEN FILTERS, PROCESSORS AND UPSAMPLERS
- IMMUNE TO INCOMING JITTER PROBLEMS FROM DIFFERENT SOURCES
- INCREASED DIGITAL HEADROOM
- NO OFF-THE-SHELF IC DAC CHIPS USED
- UNCOVERS MUSICAL DETAILS MASKED BY TYPICAL PCM BASED PROCESSORS
- 7 DIGITAL INPUTS
- FULLY BALANCED FROM INPUT TO OUTPUT
- COLOR TOUCH SCREEN



ESTADO DA ARTE

AVMAG 207 - Teste 02 - Nota: 89



P10 POWER PLANT

OUR FINEST AC POWER REGENERATOR EVER

- 1500 VA OUTPUT
- BUILT IN BOULDER
- PASSIVELY COOLED
- 100% REGENERATED AC
- INTEGRATED OSCILLOSCOPE
- CONTROL OVER THE WEB OR NETWORK
- ADJUSTABLE OUTPUT VOLTAGE

german

Audio

www.germanaudio.com.br



CABOS AES/EBU ZAFIRA E ÁGATA DA SAX SOUL

XX Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

Das linhas Zafira e Ágata da Sax Soul, faltava apenas testar os cabos digitais. Confesso que minha curiosidade em conhecer os cabos digitais deste fabricante era muito grande, pois, como usuário dos cabos Ágata (RCA e XLR), deduzi que a linha digital também pudesse ter o mesmo desempenho sônico. Quando os cabos ficaram prontos, sugeri que fossem mandados para teste primeiramente um modelo do Zafira e um Ágata, ambos AES/EBU.

Minha escolha recaiu nesse tipo de cabo pelo fato do dCS Scarlatti possuir duas entradas AES/EBU, o que permitiria a realização de um comparativo em tempo real, tanto entre os dois modelos como um comparativo com o nosso AES/EBU de referência (Absolute Dream, da Crystal Cable). Ambos os modelos possuem cinco seções de blindagem, sendo que o condutor principal do Zafira é composto de Ouro/Prata e Cobre, e o Ágata de Ouro/Prata/Paladium e Cobre.

Os terminais XLR são Furutech e o preço do 1 metro do Zafira é R\$ 6.000, e do Ágata R\$ 8.000. Ambos foram utilizados durante

dois meses entre o transporte e o DAC do sistema Scarlatti da dCS. E como ambos já vieram pré-amaciados, com 100 horas de queima, colocamos os dois imediatamente para avaliação. Queríamos saber qual a diferença de assinatura sônica e qual é a distância, em termos de performance, entre os cabos.

Depois de realizarmos uma primeira audição com ambos, deduzimos, que o Zafira ainda necessitava de um maior período de queima, pois os extremos ainda estavam com pouca extensão e um decaimento mais abrupto nas altas frequências. Já o Ágata, com 100 horas de queima, já apresentou um excelente equilíbrio tonal, texturas muito ricas e refinadas, excelente corpo em todo o espectro audível e macro e micro dinâmicas excepcionais.

Ainda assim, como teríamos que deixar por mais 100 horas de queima o Zafira, acabamos também por estender pelo mesmo prazo à queima do Ágata. Para os futuros interessados, uma primeira dica: o Zafira realmente necessita de uma queima de no mínimo 200 horas para estabilizar e mostrar seus inúmeros atributos. ►



O Ágata também se favorece de uma queima mais longa, porém as diferenças são muito mais pontuais e sutis! A maior diferença das 100 para as 200 horas, no Ágata, ocorreu na dimensão do palco e na profundidade do acontecimento musical, propiciando um recorte e foco muito mais precisos e um aumento considerável e muito bem-vindo no silêncio de fundo.

O Ágata digital é um cabo espantosamente correto e pode proporcionar um grau de refinamento do sistema que agradará em cheio todos que clamam por um cabo digital que possua sobra suficiente para gravações tecnicamente limitadas e que necessitam de um maior conforto auditivo. Sua transparência é excelente, sem abrir mão de um alto grau de naturalidade e musicalidade. Encontra-se em um nível de performance muito raro e pode ser o cabo digital definitivo em muitos sistemas Estado da Arte de nível superlativo. Custando uma fração do nosso cabo de referência!

Em relação ao Absolute Dream, o Ágata só perde em detalhes pontuais. São cabos muito semelhantes e parelhos em muitos dos quesitos de nossa metodologia. No equilíbrio tonal, o Crystal Cable possui um nadinha a mais de extensão e arejamento no extremo agudo e maior recorte e corpo nos graves. Em compensação, a fundação do grave do Ágata nos pareceu mais sólida e com um pouco mais de energia (o que é excelente para determinados estilos musicais).

No Sound Stage, enquanto o Crystal Cable prima pelo silêncio em volta dos instrumentos solistas, o Ágata possui um foco e recorte cirúrgico que permite ao ouvinte apreciar cada solo com o mais absoluto conforto auditivo. Em termos de transientes ambos

são muito semelhantes tanto em velocidade como na apresentação de andamento e ritmo.

As texturas também soaram muito semelhantes. O Crystal possui uma apresentação em que a intencionalidade é mais presente, e o Ágata realça a paleta de cores e timbres. Foi o quesito no qual mais discos escutei para poder chegar a essa conclusão, e para o meu gosto poder ter ambos os cabos para ouvir de forma distinta as mesmas obras simultaneamente foi uma experiência enriquecedora, e que me faz desejar em um futuro próximo ter ambos os cabos em meu sistema, justamente para poder escutar de maneira distinta um dos quesitos que mais admiro de nossa metodologia.

Sempre lembro aos novos leitores que chegaram agora, que os melhores exemplos de textura são obras de quartetos de cordas. Tenho uma centena de gravações de excelente nível artístico e técnico de vários períodos da música clássica. Com o Ágata, você escuta a qualidade do instrumento, da captação e masterização com enorme facilidade.

A mesma gravação no Crystal nos leva a apreciar o virtuosismo do músico e da obra (intencionalidade). São vertentes ou maneiras de escutar em um sistema de alto nível que nos possibilitam escolher o grau de intimidade e entrega que você deseja ter com suas obras preferidas. São cabos que estão muito além de apenas serem corretos nos trazendo nuances, detalhes e sensações auditivas e emocionais que nos colocam em um outro nível de percepção, como ouvintes!

Na dinâmica ambos são majestosos, principalmente na macro, impetuosos com enorme folga e energia. O Ágata parece mais ►

'nervoso' na região médio-grave e o Crystal em todo o espectro audível. Na micro-dinâmica o Crystal apresenta um silêncio de fundo desconcertante, o que dá ao ouvinte uma perspectiva das nuances como se tivesse mais luz e foco!

Materialização do acontecimento musical (organicidade) é uma qualidade que coloca ambos os cabos em um pódio restrito aos cabos realmente tops! E certamente o Ágata leva uma enorme vantagem pelo seu preço.

Corpo harmônico foi outro quesito em que as diferenças foram muito sutis, porém na região média-alta instrumentos de sopro, vozes femininas e cordas (viola e violino) o Crystal se mostrou mais próximo do real.

Musicalidade: o Ágata soou mais quente, convidativo e sedoso. O Crystal, mais neutro, imparcial e mais dependente das gravações tecnicamente mais corretas. Porém ambos apresentam total ausência de fadiga auditiva.

Comparando o Zafira com o Ágata, as diferenças são audíveis. Diria que o Zafira é um cabo também Estado da Arte para sistemas muito corretos e sinérgicos, porém sem a mesma folga e refinamento. As principais diferenças estão no equilíbrio tonal: o Zafira não tem a mesma extensão e arejamento do Ágata em nenhum dos extremos, transientes não possuem a mesma velocidade e autoridade na apresentação de andamento e ritmo. E não possui a mesma folga na apresentação da macro-dinâmica. Por outro lado, é um cabo extremamente sedutor e com uma apresentação natural e de uma musicalidade extrema! Você pode se programar para longas audições com total conforto auditivo e zero de fadiga auditiva. Em gravações tecnicamente 'bem' limitadas foi extremamente correto, permitindo aumentar o volume muito mais próximo do ideal. É o cabo digital perfeito para aqueles que desejam ajustar sua fonte digital em definitivo, procurando extrair o melhor do conjunto sem 'exaltar' nenhum quesito. É o que chamo de encaixe perfeito, pois acerta o que estava 'faltando', porém não joga 'luz' adicional no que já estava bom.

Parece simples, porém os que já tem muitos anos de estrada sabem por experiência que quanto melhor o sistema, subir um degrau em tudo, sem perder nada do que já se conquistou, não é assim tão fácil. E o Zafira consegue com enorme mérito agregar o todo!

Conhecendo nossos leitores como conheço, muitos devem estar se perguntando, por dois mil reais de diferença, então não vale a pena ir direto para o Ágata? Sim e não, respondo eu. Se você acredita em elo mais fraco, pode ser que o seu sistema seja perfeito para o Zafira e não para o Ágata. E aí já estou ouvindo alguém da galera gritar: "E como eu sei que o meu sistema não está à altura do Ágata e está perfeito para o Zafira?". Simples, meu amigo, ouça os dois no seu sistema e se você não perceber diferenças significativas entre os cabos, acredite, seu sistema está perfeito para o Zafira.

Agora se no seu sistema as diferenças além de audíveis, com o Ágata tudo cresce de maneira exponencial e correta, fique com o Ágata.

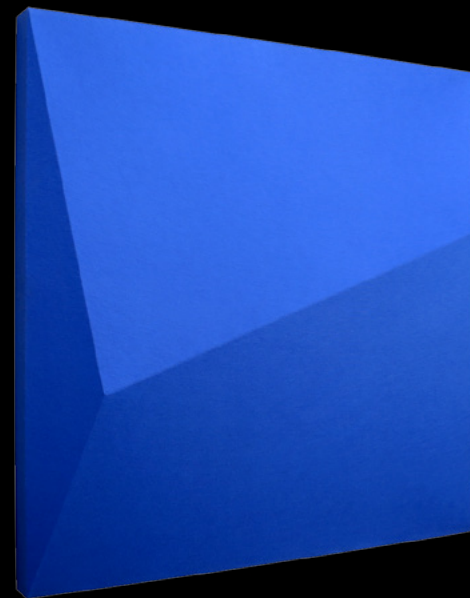
CONCLUSÃO

Vai parecer redundante, mas eu tenho que insistir: se você ainda tem algum preconceito com produto feito no Brasil, está na hora de você rever seus conceitos. A Sax Soul possui cabos de excelente qualidade. Ouça-os e tire suas próprias conclusões. Só não pode mentir e sair espalhando por aí que ouviu, abriu os cabos e descobriu que são fios Pirelli (como um cidadão mal intencionado do nordeste anda falando nas redes sociais). Isso chama-se má-fé, meu amigo!

Então, como sempre digo, confie no seu ouvido. Se você busca uma solução definitiva em cabo digital para o seu sistema, ouça ambos. Pode ser que finalmente um desses cabos atenda a todas as suas expectativas!



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



O novo painel acústico Axabó oferece funcionalidade, eficiência e requinte.

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

Excelente performance para sistemas Estado da Arte.

Auditivamente, não há.

Equilíbrio Tonal	11,0
Soundstage	11,0
Textura	11,0
Transientes	12,0
Dinâmica	11,0
Corpo Harmônico	12,0
Organicidade	12,0
Musicalidade	12,0
Total	92,0

[illegible]

Equilíbrio Tonal	13,0
Soundstage	12,0
Textura	13,0
Transientes	13,0
Dinâmica	11,0
Corpo Harmônico	12,0
Organicidade	13,0
Musicalidade	13,0
Total	100,0

[illegible]



Quantas empresas no mercado hi-end chegam aos 90 anos, com tanta vitalidade e reconhecimento? Em 2014, a Luxman completou 90 anos de vida! Seu maior desafio em um mercado tão competitivo e dinâmico foi manter-se como um dos principais pilares de referência no desenvolvimento de produto com design, tecnologia e performance excepcionais. Para uma data tão significativa, seus engenheiros desenvolveram o pré-amplificador C-900U e o power amplificador M-900U.

INPUT SELECTOR



C-900U
Control Amplifier

M-900U
Stereo Amplifier



Agende um horário e venha conhecer os produtos Estado da Arte da Luxman, em nosso showroom.

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

www.alphaav.com.br

11 3255-9353 / 3255-2849



SCHUMANN: MÚSICA ORQUESTRAL

XX Omar Castellan

Robert Schumann (1810-1856), tal qual Chopin, possuía uma sensibilidade aguda. No entanto, a hereditariedade familiar deve ter pesado no destino atormentado desse músico, como também a permanente incerteza quanto à sua verdadeira vocação; somando-se a isso, ele demonstrava uma espécie de complexo de inferioridade em relação à sua mulher, uma pianista deslumbrante, embora o amor de Clara tenha sido um poderoso ponto de apoio de sua energia criadora. Os acontecimentos exteriores refletiram-se nele com tanta intensidade, que a sua vida psíquica foi se desestabilizando até o desequilíbrio. As infelizes peripécias do amor que dedicava a Clara Wieck - a irredutível oposição do pai de Clara iria durar sete anos - exasperaram a sua combatividade e as suas faculdades criadoras, arrancando-lhe obras de expressão pungente, como as suas peças para piano e os importantes ciclos de lieder, que escreveu entre 1832 e 1840, na realidade, suas obras mais belas. Mas, uma existência de lutas e de exaltação acabou por acentuar o seu desequilíbrio. A apaziguadora felicidade que Clara lhe iria mais tarde proporcionar já não poderia deter o desenrolar de um processo fatal: alucinações, crises de desespero, hipocondria. Aos 44 anos, o compositor atirou-se ao Reno, em Dusseldorf. Salvo, ainda vegetou em um estado de semi-inconsciência numa casa de repouso, onde morreria dois anos mais tarde.

O gênio de Schumann é puramente lírico. Quer se trate de música sinfônica ou de câmara, quer de uma peça para piano ou de uma canção, a beleza e a força expressiva encontram-se nas passagens líricas. Sua preferência pelas pequenas formas, as peças poéticas de tamanho reduzido, que dispensam a construção arquitetônica, tem sido interpretada como incapacidade de manejar a sonata-forma. Os temas de suas sinfonias, por exemplo, por mais encantadores que sejam, dão-nos, frequentemente, ideia de fragmentos, de música ouvida em sonho. Schumann parece compositor dos mais acessíveis. Na verdade, porém, há em tudo o que escreveu algo de enigmático, vestígio daquelas tensões e contradições íntimas que lhe marcaram o espírito.

**Sinfonias**

Staatskapelle Dresden Orchestra. Wolfgang Sawallisch (regente)
EMI 'Great Recordings of the Century' 567768-2 (2 CDs)

A música sinfônica e a concertante (em sua maioria) de Schumann tem sido submetida, frequentemente, a críticas depreciativas centradas em seus métodos de orquestração; sua instrumentação não parece, como acontece com o piano, uma necessidade do ato criador - suas harmonias apresentam-se sem clareza, as sonoridades são maciças, por vezes opacas, e a invenção musical aparece nela de forma intermitente. Porém, as quatro sinfonias revelam muitas outras riquezas, notadamente as da construção, que fogem dos esquemas clássicos, tendendo para uma liberdade pelo simples encadeamento melódico, o que é extremamente inovador. Também é inovadora a ânsia quase permanente de unidade orgânica entre os movimentos, por meio de hábeis ligações temáticas; temas, aliás, muitas vezes notáveis, enriquecidos por uma polifonia generosa. Mais do que toda a obra schumaniana, as quatro sinfonias revelam a luta de uma imaginação perturbada, profundamente romântica, e de um espírito que procura dominá-la sem desnaturá-la. O que justifica que, com as de Brahms, essas sinfonias dominem toda a produção romântica alemã.

De todas as interpretações do integral dessas sinfonias, a de Wolfgang Sawallisch continua sendo a mais homogênea, dinâmica e convincente. A grandeza da Orquestra Staatskapelle de Dresden é revelada nos naipes instrumentais, com seus timbres sedosos, dinâmica natural e reverberação elaborada, ratificando que se trata, ainda, de um dos melhores conjuntos sinfônicos do planeta.

Recomendações adicionais: Sinfonias (Integral) - Kubelik / BPO / DG 'Originals' 4778621 (2 CDs). Zinman / Zurich TO / Arte Nova 828765774-2 (2 CDs). Gardiner / ORR / Archiv Produktion 457591-2 (3 CDs). **Coleções individuais:** Sinfonia nº 1 - Bernstein/ WPO / DG 453049-2 (2 CDs). Sinfonia nº 2 - Thielemann / PO / DG 453482-2. Sinfonia nº 3 - Barenboim / Staatskapelle B / Teldec 256461179-2. Sinfonia nº 4 - Furtwängler / BPO / DG 'Originals' 457722-2 (2 CDs).



Concerto para Piano e Orquestra em lá menor, op. 54. Introdução e Allegro de Concerto, op. 134. Introdução e Allegro Apassionato (Konzertstück para piano), op. 92
Orchestre de Chambre de Lausanne. Christian Zacharias (pianista e regente)
MDG 340 1033-2

Embora não tenha conseguido dar à sinfonia um esquema perfeitamente adaptado à densidade de seu pensamento musical, com seu único concerto para piano, Schumann consegue, em compensação, renovar a forma para torná-la perfeitamente adequada à representação de seus 'humores', de seu 'mundo despedaçado', tecido de aparências volúntes. Longe de voltar ao equilíbrio do concerto mozartiano, tampouco procurando, como faz Beethoven com frequência, estabelecer uma relação conflituosa piano-orquestra, abstenendo-se de dar ao solista a ocasião de brilhar, Schumann cria, como ele próprio disse, algo entre o concerto, a sinfonia e a grande sonata. O piano não se opõe à massa orquestral, mas se incorpora a ela, dialoga com cada grupo de instrumentos, e a orquestração, transparente como música de câmara, exclui toda vontade dominadora do solista.

Christian Zacharias renova totalmente a visão sobre o Concerto para Piano de Schumann, realçando os seus mínimos detalhes, tanto como regente quanto como solista. O equilíbrio entre o piano de concerto e a orquestra de câmara encontra-se perfeito - todos respiram com a mesma sensualidade e com as mesmas nuances, realizando um milagre de frescor e poesia. A fineza de toque, o relance das frases e a ilustração musical do romantismo schumaniano também estão presentes nas outras obras concertantes tardias do compositor alemão que, a propósito, constituem um excelente complemento nesse CD, ao invés do tradicional concerto para piano de Grieg.

Recomendações adicionais: Concerto para Piano - Andsnes / Jansons / Berliner P. EMI 557562-2. Argerich / Harmoncourt / Chamber OE. Apex 2564677161. Kovacevich / Davis / BBC SO. Newton Classics 8802019. Pires / Abbado / Chamber OE. DG 463179-2.



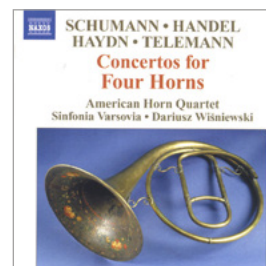
Concerto para Violino em ré menor. Concerto para Violoncelo em lá menor, op. 129. Abertura Manfredo, op. 115
Frank Peter Zimmermann (violino). Truls Mork (violoncelo). Hans Vonk (regente)
EMI 555273-2

Permanecendo como uma peça importante no repertório do nobre instrumento, o Concerto para Violoncelo de Schumann foi composto um pouco antes da Sinfonia Renana, no mesmo clima de felicidade criadora e com a mesma velocidade surpreendente. As três partes encadeiam-se sem interrupção, favorecendo uma grande liberdade do discurso musical. Já o Concerto para Violino é uma obra de energia forçada e de inspiração bastante formal. Apesar disso, há alguns lampejos de genialidade, como na intensa nostalgia da melodia violinística no fim do movimento lento.

Desde sua juventude, Schumann era fascinado pelo poema dramático de Byron, 'Manfred', herói romântico por excelência, e não há dúvida de que encontrava nele um reflexo de seu próprio destino - o pavor da loucura e da morte. A Abertura tem a forma de alegre de sonata e expõe três temas principais, numa atmosfera de angústia febril e obscura fatalidade.

O violoncelo de Truls Mork apresenta uma das mais belas sonoridades entre os violoncelistas da nova geração - homogênea, brilhante e admiravelmente calorosa. Zimmermann, no Concerto para Violino, expressa-se lírica e docilmente, com um toque sonhador, bastante acetinado. Ideal, também, se encontra a performance da Abertura Manfredo, com Hans Vonk e a Orquestra de Kölner, caracterizando perfeitamente o herói byrroriano.

Recomendações adicionais: 'Concerto para Violoncelo' - Isserlis / Eschenbach / Deutsche KP. RCA 09026 68800. 2. Kliegel / Constantine / Nat. SO of Ireland / Naxos 8.550938. **'Concerto para Violino'** - Kang / Comissiona / Vancouver SO. CBC Records 5197. Bell / Dohnányi / Cleveland O. Decca 4756703 (2 CDs).



Konzertstück para Quatro Trompas em fá maior, op. 86
American Horn Quartet.
D. Wisniewski (regente)
Naxos 8.557747

Esse concerto foi composto em 1849 (contemporâneo do Konzertstüke para piano, op. 92), e é fruto de um dos mais belos períodos criadores de Schumann. O próprio compositor o considerava como uma de suas 'melhores coisas'. Sem dúvida, a obra é pretexto para valorizar um virtuosismo inteiramente novo do instrumento - a trompa cromática, com três pistões, aperfeiçoada pelo vienense Leopold Uhlmann, e que continua a ser tocada na Orquestra Filarmonica de Viena. A trompa é o instrumento romântico por excelência. Sua tonalidade sonora e suave evoca imagens de colinas, de bosques e de chamadas para a caça. Provavelmente, o interesse de Schumann em escrever uma obra importante para trompa surgiu de seu encontro com o músico Richard Wagner (outro ilustre residente de Dresden), visto que este foi um dos primeiros a utilizar uma trompa de válvula. O Konzertstück para os quatro solistas revela-se original, particularmente nos dois movimentos extremos, cheios de brio rápido e de um ardor quase juvenil. O virtuosismo que requerem as passagens solistas segue presente ainda hoje. Schumann ampliou, também, as possibilidades líricas do instrumento, como na romanza central, que parece uma interessante prefiguração do quarto movimento, 'A Catedral', da Sinfonia Renana.

Os membros do American Horn Quartet dedicam-se com esmero nessa intrigante obra de Schumann, sem jamais sobrepujar a sonoridade brilhante e vigorosa da Sinfônica de Varsóvia que os acompanha.

Recomendações adicionais: Konzertstück para Quatro Trompas (com as Sinfonias e outras obras) - Konwitschny / LGO / Berlin Classics 0020162 (3 CDs). Gardiner / ORR / Archiv Produktion 457591-2 (3 CDs). Vonk / KRSO / EMI 6 09037-2 (4 CDs).

LISZT: OBRAS ORQUESTRAIS E CONCERTANTES

XX Omar Castellán

O húngaro Franz Liszt (1811-1883) participou intensamente do movimento romântico alemão. No sentido inverso de Schubert, Chopin ou Schumann, Liszt foi um triunfador, um homem de sedução irresistível, que alcançou numerosos sucessos nas conquistas amorosas, e um lugar de primeiro plano no mundo musical, se impondo a todos. Liszt é o tipo do artista-herói. Grande senhor, virtuose faiscante que subjuga as multidões, ele se direciona por instinto para o que requer garbo, bravura, generosidade. Dedica-se às causas de alguns de seus colegas com tanto ardor quanto aos seus próprios assuntos; utiliza as suas relações para auxiliar jovens músicos; entrega-se com entusiasmo à causa de Wagner (que se tornará seu gênero). Homem de sociedade, europeu, poliglota, ele leva a classe burguesa a admitir não só a dignidade, mas, também, a aristocracia do artista, príncipe da vida intelectual. Desempenha, assim, um duplo papel: primeiro no mundo musical, pela sua obra, em seguida na sociedade, graças à sua posição, estilo de vida que adota e da personagem que impõe, vingando assim, de certo modo, todos os colegas que dispõem de menos recursos. Habitado aos extremos, este homem, para quem a vida foi uma aventura exaltante, resolveu dar uma guinada no fim de sua carreira e vida tumultuosas e escolheu morrer tão pobre quanto nascera. Efetivamente, aquele que conhecera o luxo e semeara o dinheiro com prodigalidade, deixou, ao todo, seis lençóis.

Desnecessário aqui demonstrar o valor profético de sua obra pianística e de sua música religiosa, as quais serão analisadas posteriormente. A produção orquestral, em contrapartida - 13 poemas sinfônicos, duas 'sinfonias', orquestrações de suas próprias composições para piano (Rapsódias húngaras) -, sofre, atualmente, de um eclipse relativo, apesar do que se deve constatar que Liszt foi o verdadeiro criador do poema sinfônico moderno, baseado na transformação temática: neste campo, quantos músicos não se tornariam devedores a ele? Todavia, frequentemente censura-se no Liszt sinfonista a combinação suspeita de poesia, e até mesmo da pintura, com música, seu romantismo de lantejoulas, sua estética ornamental. Certamente, poderão ser negligenciadas algumas partituras. Mas a justiça impõe apresentar, sem discriminação, além das duas 'sinfonias', a totalidade dos poemas sinfônicos; quanto aos dois concertos para piano, 'cavalos de batalha' de todos os virtuosos do teclado, e à Dança Macabra (Totentanz), como se privar deles?



Fausto-Sinfonia
Budapest Festival Orchestra
Iván Fischer (regente)
Philips 454460-2

Considerada a obra-prima de Liszt, essa partitura de grandes proporções, para solistas, coro e orquestra, ordena passagens de Fausto, de Goethe, não como um drama, mas como sinfonia, com toda a solene seriedade que isso implica. Em três movimentos, sucedem-se as evocações de Fausto, de Margarida e Mefistófeles. A meta é declarada: evocações 'psicológicas' que colhem o interior dos personagens e devem fazer com que o ouvinte sinta que eles estão afetivamente ligados (trocas e lembranças temáticas de um movimento para outro). Os movimentos inicial e final, 'Fausto' e 'Mefistófeles', representam, respectivamente, os conceitos de perseverança e de velada certeza que se ligam à natureza humana; o movimento central, 'Gretchen', é uma encantadora realização de simplicidade e beleza, que, frequentemente, se vê apresentada como peça avulsa. Na sua versão original, a obra era puramente instrumental; posteriormente, Liszt coroou o último movimento com um coro masculino e uma parte de tenor celebrando a vitória do eterno feminino. Ele não estava errado: esta 'apoteose' fornece a verdadeira dimensão espiritual para uma partitura que privilegia a expressão de conflitos mais terrestres e humanos.

A Fausto-Sinfonia requer algumas habilidades que nem sempre são destacadas pelos regentes e orquestras modernos. A gravação de Iván Fischer com a Budapest Festival Orchestra é uma das mais convincentes. O desafio que permeia essa obra consiste na busca do equilíbrio entre a caracterização vívida e o ímpeto inexorável, e Fischer é um dos raros regentes capaz de demonstrar que a primeira alimenta e potencializa o segundo. Essa gravação inclui a conclusão instrumental original como também a posterior apoteose coral com o solo de tenor.

Recomendações adicionais: Riegel / Bernstein / Boston SO / DG 'Originals' 447449-2. Molnar / Ligeti / Orch. of the Franz Liszt Academy / Naxos 8 553304. Bressler / Bernstein / New York PO / Sony 88697857572. Kozma / Dorati / Royal Concertgebouw O. / Decca 478023-5 (5 CDs). Korondi / Ferencsik / Hungarian State O. / Hungaroton 12022-2. Young / Beecham / Royal PO / EMI 476927-2.



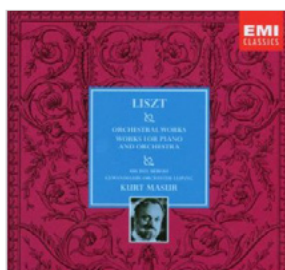
Dante-Sinfonia

*Dresden Staatskapelle Orchestra
Giuseppe Sinopoli (regente)
DG 457614-2*

Foi a 'Divina Comédia' do poeta italiano que inspirou Liszt nesta grandiosa partitura que se apresenta, em resumo, como um amplo poema sinfônico na forma de variação (os temas ilustram com precisão certos versos do poema). A obra foi concluída em 1856, com duas partes: 'O Inferno' e 'O Purgatório'; a terceira parte, 'O Paraíso', não estava escrita: o compositor resolveu substituí-la por um 'Magnificat' com coro feminino e de crianças, que ele encadeou ao movimento anterior. A obra é outro belo exemplo dessa estreita relação entre ideia expressiva e forma exterior conseguida por Liszt, e que reside na utilização da tradicional escrita fugada que utilizou na segunda e na última parte da sinfonia. No seu início, em estatismo, a música manifesta um caráter reflexivo, por meio do qual o autor quis transmitir a ideia de eternidade; mas encontramos no purgatório, um estado de alma caracterizado pela transitoriedade. Essa instabilidade, essa tendência para algo que há de vir e que, além disso, é positivo, é transmitida por Liszt mediante um processo musical de fuga, uma espécie de peroração que se encaminha progressivamente para a resolução musical constituída pela entrada do 'Magnificat', isto é, a entrada no Paraíso.

Improvisada, impulsiva e repleta de extremos contrastantes, a Dante-Sinfonia, interpretada por Sinopoli, está vividamente pictórica. Trata-se de uma das realizações mais inspiradas do catálogo discográfico, com a bela e refinada sonoridade da Dresden Staatskapelle Orchestra, que naturalmente sustenta o longo 'Purgatório' e a soberba entrada do coral no final, criando uma apoteose mágica. A gravação realizada pela Deutsch Grammophon apresenta-se marcante, maravilhosamente espacial e clara, qualidades pouco comuns dessa gravadora.

Recomendações adicionais: Dante-Sinfonia - Barenboim / Berlin PO / Warner Classics / 2564674403 (3 CDs). Conlon / Rotterdam PO / Warner Classics (Apex) / 0927498162.



Os Poemas Sinfônicos (com Obras Orquestrais e Concertantes para piano)

*Gewandhaus-Orchester Leipzig.
Michel Béroff (piano). Kurt Masur
(regente)
EMI 0851602 (7 CDs)*

Entre 1849 e 1882, Liszt compôs 13 poemas sinfônicos (ele inventou a expressão 'Sinfonische Dichtung') em uma forma perfeitamente original, isto é, 'sinfonias' de uma livre disposição temática e ricas de conteúdos psicológicos, filosóficos e metafísicos, que não obedecem estritamente às formas tradicionais. Quer concebidas a princípio como aberturas ('Les Préludes') ou como obras para um outro meio ('Mazeppa'), todas essas peças enfatizam muito mais a construção musical do que a pintura de uma cena ou narração de uma história. Nesse sentido, o músico, embora não se colocasse como inovador, foi, no entanto, um autêntico criador e um mestre do 'gênero', que influenciaria consideravelmente vários de seus jovens seguidores, entre eles, Richard Strauss. 'Os Prélúdios', certamente, permanecem a obra mais conhecida, mas ela não exclui a descoberta de partituras também interessantes. Esse poema sinfônico se dispõe a delinear a completa e ambiciosa jornada da raça humana em sua ascensão; ele foi inspirado em um poema de Lamartine, que nos diz ser a vida terrena uma série de prelúdios para uma futura existência, cuja característica ignoramos. Amor, honra, paixão e pompa influenciam passagens da música, desenvolvendo-se em torno de um suntuoso tema central que dá à obra (e, por afinidade, à espécie humana) um sentimento de vigoroso otimismo.

Kurt Masur, romântico por natureza, faz-se nessas páginas sutil e ricamente colorido. O regente alemão incendeia e dinamiza sua magnífica orquestra, a da Gewandhaus de Leipzig, dando-nos a oportunidade, em cada audição, de descobrir a beleza musical dessas obras.

Recomendações adicionais: Poemas Sinfônicos - Haitink / London PO / Decca 4782302 (4 CDs). Joó / Budapest SO / Hungaroton 12677-81 (5 CDs). Mehta / Los Angeles PO / Decca 466706-2.



Concertos para Piano (com Totentanz)

*Krystian Zimerman (piano). Boston
Symphony Orchestra. Seiji Ozawa
(regente)
DG 423571-2 ou 477969-2 (2 CDs)*

Quando se mudou para Weimar, em 1842, como Kappelmeister da Corte, Liszt passa a interessar-se pela orquestra: é aí que concluirá seus dois concertos para piano e escreverá quase todos os seus poemas sinfônicos. O Concerto para Piano nº 1 é uma obra esplendorosa, destinada a levar os ouvintes ao delírio do aplauso frenético. Cadências poderosas, temas emotivos ornados de acompanhamento sussurrante, marchas retinentes e caprichosos volteios, tudo nele se pode encontrar. Sua unidade decorre do fato de que a obra toda resulta da incessante transformação de apenas dois temas, bastante simples por sinal. Liszt, por certo escreveu obras mais sutis do que esta, mas poucas foram tão habilmente concebidas: se seu propósito foi o de impressionar os auditórios, ele o conseguiu. No 2º Concerto, é o elemento melódico que domina, mas a virtuosidade pianística, mais controlada do que no primeiro, não é desprezada, encontrando meios de manifestar-se em climas completamente opostos. Nele está presente um compromisso mais afetivo do autor: intimismo, meditação lírica, tempestades que se acalmam tão rápido quanto surgiram - trata-se aqui de uma sucessão de 'estados de espírito' que representam um exemplo de romantismo musical europeu. A obra não é menos antecipadora: pela estranha modalidade dos jogos harmônicos e rítmicos, ela já deixa antever o que será o concerto de piano no repertório de século XX - de um Bartók, em particular.

Krystian Zimerman realiza uma prova de ataque no piano perfeita, com segurança rítmica e controle de toque impressionantes. Notavelmente preciso e incisivo, o acompanhamento de Ozawa com a Boston Symphony Orchestra constitui um modelo praticamente insuperável.

Recomendações adicionais: Concertos nº 1 e nº 2 - Richter / Kondrashin / London SO / Philips 454545-2 ou 464710-2.

Wayne Shorter – Speak no Evil

► Ricardo De Marino e
Clement Zular

Speak no Evil é um disco importante no legado do jazz. Mais que isto, pertence àquela categoria de gravações que tem lugar próprio sob o sol. Ao ouvi-lo somos tomados pela sensação de estar diante de um evento único, algo feito no momento certo sem a menor possibilidade de vir a ser repetido ou imitado. Afinal, é disto que se trata jazz, não é?

Nos dois primeiros discos de Shorter, pela Blue Note, notava-se bem a influência de seu amigo John Coltrane. Há semelhanças na forma de compor e de tocar, que são realçadas pelo fato de Shorter estar acompanhado por McCoy Tyner, Reggie Workman e Elvin Jones, integrantes do quarteto clássico de Coltrane. Em 1964, após a gravação do segundo disco, Shorter é finalmente convencido por Miles a integrar sua banda, na que acaba sendo considerada uma das melhores formações de todos os tempos. Shorter planeja um novo disco e decide substituir McCoy Tyner e Reggie Workman por Herbie Hancock e Ron Carter, colegas na banda de Miles. Elvin Jones permanece como baterista e o trompetista Freddie Hubbard é convidado para integrar a formação.

Este período que antecede a gravação de Speak no Evil é bastante importante em sua vida e em sua carreira. Shorter se empenhava em abandonar os traços e influências de caráter individual e dar uma voz mais universal à sua música. Nesta jornada, desprende-se de suas conquistas e realizações musicais e busca formas de transcender os aspectos técnicos e mecânicos associados ao seu instrumento. A maior conquista de um instrumentista ocorre quando consegue transformar o instrumento na extensão direta de sua própria voz, sem resquícios de técnicas ou métodos. Ao gravar Speak No Evil, Shorter demonstra os frutos deste esforço e deixa claro um dos motivos pelo qual será reconhecido futuramente: seu talento e recursos enquanto compositor e instrumentista.

Em conjunto, as composições do disco formam uma unidade muito consistente. Assim como Sibelius em Valsa Triste, Paul Dukas em O Aprendiz de Feiticeiro, Bartok em O Castelo do Barba Azul ou Mussorgsky em Noite na Montanha, Shorter busca no lado mais sombrio da imaginação humana a fonte de inspiração para compor os temas. Citando suas palavras: As composições retratam cenários sombrios e enevoados, onde não se pode distinguir corretamente as formas que têm aparência estranha e há flores selvagens – o tipo de lugar onde são criadas lendas, folclores ou histórias de terror. Tais cenários são habilmente traduzidos em notas e texturas musicais.



As harmonias são muito fluidas, e parecem flutuar o tempo todo. As texturas, muitas vezes escuras, colaboram magistralmente para manter a delicada tensão que permeia a música do início ao fim do disco. Os acordes são ricos, suaves, complexos, dissonantes e coesos. No momento que se espera uma resolução harmônica, eles flutuam, remetendo-nos à aparência dos objetos pertencentes aos cenários imaginários de Shorter.

Conjugar qualidades ambíguas e antagônicas com tamanha leveza e de forma tão sutil é, sem dúvida alguma, um dos

êxitos obtidos nesta gravação. Ao longo de todo disco há um movimento que ora faz prevalecer a qualidade fluida das músicas, ora seu aspecto mais tenso. Nenhuma destas características deixa de estar presente o tempo todo, e da mesma forma ocorre com densidade e leveza. O arranjo coletivo dos músicos colabora para que a tensão seja ao mesmo tempo sutil e presente, sem se chocar às demais qualidades presentes. Quem escutar o disco não terá dificuldades em perceber estas características.

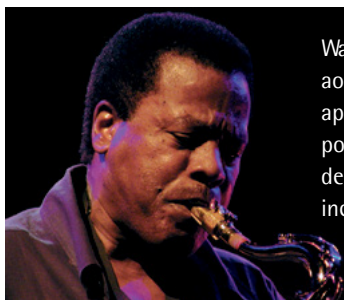
Antes de comentar os aspectos técnicos da gravação, vamos apresentar Rudy Van Gelder, engenheiro de gravação do disco. Começou a gravar nos anos 50, época em que não havia fabricantes de equipamento de estúdio nem estéreo. Quem desejasse gravar ou possuir um estúdio precisaria construir seus próprios equipamentos ou modificar equipamentos feitos para emissoras de rádio. Neste período, trabalhava meio período como oculista e, no tempo restante, utilizava a sala de estar da casa de seus pais, que possuía boa qualidade acústica, para gravar músicos locais. Seu afino e talento fizeram crescer a demanda por seu trabalho, e através de uma de suas gravações impressionou Alfred Lion, fundador da Blue Note. Entre 53 e 67 grava praticamente todos os discos lançados pelo selo, que não foram poucos. Em 59 finalmente larga o trabalho de meio período e muda para um novo estúdio, alguns quilômetros ao sul da casa de seus pais, onde começa a gravar em estéreo e em tempo integral. Neste estúdio, inspirado na arquitetura de Frank Lloyd Wright e que dizem lembrar uma capela, Rudy Van Gelder grava o terceiro disco de Wayne Shorter pela Blue Note, em dezembro de 1964.

Apesar de sua fama, pouco se sabe e se divulga sobre as técnicas de gravação utilizadas por Van Gelder. É sabido que buscava de maneira incessante aprimorar a qualidade de suas gravações e que buscava

recriar a experiência da música ao vivo. Sabe-se também que prezava muito pelo conforto dos músicos. Provava condições para que estivessem totalmente à vontade para realizar todo potencial criativo, mesmo que isto implicasse em compromissos no lado técnico. Como veremos adiante, estas características são determinantes nesta gravação. Na verdade, compõe a assinatura sônica Rudy Van Gelder – Blue Note.

Ao analisarmos a qualidade técnica de gravação, devemos levar em conta a estética da época. Estéreo e gravadores multi-pista ainda eram uma realidade recente. Fora da música erudita, era prática comum reproduzir a posição dos músicos no palco sonoro via pan-pot (eletronicamente), como nesta gravação. É como se houvesse um botão tipo “balanço” para o som captado de cada instrumento, e mexendo nestes botões o técnico posiciona cada músico em seu respectivo lugar. Todos músicos tocavam juntos, sem fones de ouvido e compartilhando o mesmo ambiente. Nesta situação aproximava-se o microfone do instrumento para preservar o detalhamento e minimizar a captação de sons dos demais instrumentos. Se, por um lado, ao reproduzir o disco em um sistema hi-end, com toda resolução disponível hoje, percebemos discrepâncias acentuadas nos planos dos instrumentos, ambiência discreta e presença exagerada dos solistas; por outro, a qualidade da interação entre os músicos beira o divino. Observe a diferença de profundidade da bateria e contrabaixo em relação aos metais. Observe como a presença exagerada faz com que o sax e o trompete pareçam estar sendo tocados no local onde estão posicionadas nossas caixas acústicas e com mais ruído de boca e de palheta do que seria razoável esperar. Ao observar estes detalhes, é importante abrir nossa mente, reconhecer os talentos presentes na gravação e percebê-los como características acima de julgamentos dialéticos.

Os instrumentos possuem uma bela timbragem e, apesar da sutil limitação na extensão, os harmônicos não estão ceifados. Esta característica da gravação (não um defeito) faz prevalecer uma sonoridade quente, suave e luminosa na faixa média. Há bom detalhamento e transparência, sendo fácil



Wayne Shorter produz uma enorme contribuição musical ao longo de sua vida. Está ativo, compondo, gravando e se apresentando. Esteve no Brasil ano, passado acompanhado por sua mais recente banda. Rudy Van Gelder, hoje com mais de 80 anos, está ocupado com a produção de séries que incluem a remasterização em 24 bits de clássicos da Blue Note. “Quality is what drives the work I do”.

acompanhar os detalhes de execução de cada músico. O CD analisado possui compressão, porém não é possível determinar a etapa em que foi inserida, se durante a gravação ou na masterização, que curiosamente não é feita por Van Gelder. Existem diversas formas de se comprimir e limitar um sinal de áudio. A que foi empregada não destrói as variações de dinâmica da execução. De qualquer forma, a performance se beneficiaria com um som menos comprimido e mais “solto”. Os comentários de quem já escutou o vinil 180 gramas... Pequenas falhas técnicas ocorrem nas distorções eventuais em ataques mais fortes do piano e pequenas saturações na captação dos metais. Nada capaz de aborrecer alguém que esteja de bem com a vida.

Analisando individualmente as faixas do disco, Witch Hunt, faixa de abertura, interessantemente possui linha melódica baseada em intervalos de quarta. Este mesmo intervalo é utilizado por todos os músicos na construção dos improvisos. Todas qualidades do disco já estão presentes, algumas de forma mais sutil. Na faixa seguinte, notamos que os músicos tocam de forma mais solta. Contudo, parece ser a partir da terceira faixa – Dance Cadaverous – que o disco atinge a plenitude. Logo na exposição do tema, no início da faixa, é interessante observar como Shorter concilia tranquilidade e tensão. A qualidade da composição e o arranjo coletivo que é feito pelos músicos resultam na sensação de que música acontece em camadas distintas e simultâneas. A partir destes planos ocorre o diálogo entre os músicos, sem que a distinção entre as camadas seja perdida, o que faria a música parecer-se com uma massa sonora. Note na faixa seguinte – Speak no Evil – o excepcional trabalho de bateria de Elvin Jones. É realmente maravilhosa a forma como ele explora os espaços existentes, sem

sobrecarregar a música ou se chocar com os outros. Também é belo o trabalho de Herbie Hancock, que ora dialoga com a bateria, ora com os metais, e, as vezes, simplesmente marca a pulsação e favorece o contrabaixo.

Infant Eyes, a quinta faixa, é um contraponto às demais. Não somos remetidos à imagens de bruxas ou à lugares sombrios. Há ternura e aconchego. Shorter compôs esta faixa pensando em sua filha. A estrutura musical e melódica é similar à famosa balada Naima, de John Coltrane. Há um toque de genialidade na célula melódica de nove compassos, algo bastante incomum, mas que feito de forma tão sutil e natural passa despercebido se não prestarmos atenção. Nesta faixa é Herbie Hancock quem explora os espaços enquanto Elvin Jones trabalha a vassoura na caixa. A última faixa – Wild Flower – remete um pouco ao início do disco durante a introdução, que lembra a sonoridade de uma ensemble de jazz. Note novamente a bateria. Começa valsante, em 6/4, dentro da célula rítmica, mas cresce em dinâmica e variações ao longo da música.

Há muito mais detalhes a serem explorados. O disco é um convite à exploração de sua complexidade, riqueza e sutilezas musicais. Já foi dito no começo deste artigo que ele pertence à uma categoria especial de gravações; que foi um evento único. Tais eventos únicos são possíveis quando há uma combinação muito rara de fatores. No caso específico desta gravação, estes elementos são: o empenho e doação dos músicos, o talento e dedicação de Rudy Van Gelder e o amor à música e suporte de Alfred Lion. Esta foi a fórmula que rendeu registros maravilhosos, incluindo algumas das melhores performances dentro do gênero jazz, ao longo da história da Blue Note. ■



O QUE VOCÊ ESPERA DE UM SISTEMA HI-END?

Para muitos essa pergunta pode parecer inteiramente descabida de sentido, mas creiam, quando eu a faço para os meus clientes em minhas consultorias, a grande maioria leva alguns bons minutos para formular a resposta mentalmente. Percebi uma nítida correlação de dificuldade de resposta, justamente nos que já possuem equipamentos de maior qualidade.

É óbvio que minhas expectativas em relação a um sistema hi-end podem e devem ser muito diferentes das suas, porém ao menos

essencialmente deveriam ter algo em comum. Quando percebo um certo vacilo, procuro refazer a pergunta e passo para a esfera do emocional. O que um sistema hi-end deve lhe proporcionar? Aí geralmente a resposta sai com enorme facilidade.

Ainda que as respostas transitem pelo comum, como: maior prazer nas audições, conforto auditivo, emoção etc., é possível sentir nas palavras o grau de envolvimento que o meu cliente possui ou não com a música que ele tanto deseja ouvir em um sistema hi-end. ►

E sabe o que mais me surpreende neste primeiro contato, é que ao contrário do que seria lógico, muitos dos que desejam gastar em um equipamento hi-end buscam primeiro possuir um bom equipamento para depois aprender a ouvir música neste sistema. Não é estranho, você primeiro quer comprar um carro top de linha para depois aprender a dirigir?

Meu pai sempre me dizia que a maior surpresa para ele foi descobrir que a maioria de seus clientes comprava um bom equipamento para ouvir sempre os mesmos discos ou, em casos mais extremos, apenas trechos de músicas. E ele levou anos para descobrir que na verdade seus clientes ouviam os equipamentos e não a música.

Detentor desta informação, meu pai praticamente catalogava seus clientes de forma a não perder tempo com aqueles que estavam interessados em apenas realizar upgrades para ouvir mais nitidamente o tiro de canhão da abertura 1812 ou aquele apito no meio da orquestra, distinguindo-os dos clientes que investiam seu suado dinheiro na busca de um sistema que ampliasse ainda mais o prazer de ouvir seus inúmeros discos.

Não sei se estou tendo muita sorte ou se de fato algo mudou, pois até agora eu só tive o prazer de prestar consultoria a leitores

interessados em montar um sistema que permita escutar toda a sua discoteca e não apenas meia dúzia de discos audiófilos. Espero que não seja mera questão de vento favorável e que realmente nos últimos 40 anos os audiófilos tenham percebido que a única razão de se investir em bom sistema de áudio é que ao apertar o play, temos a possibilidade de viver um momento apenas nosso.

Como meu pai dizia: 'Ouvir o que gostamos em um bom sistema é deixar a dura realidade do dia a dia e encontrar uma enorme paz em uma outra dimensão, com a possibilidade de termos aquela sensação novamente quando a desejarmos'.



XX Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

Fundador e atual diretor da Revista Áudio Vídeo Magazine, onde foi editor por 14 anos. É organizador do Hi-End Show (anteriormente Hi-Fi Show) e idealizador da metodologia de testes da revista. Ministra cursos de Percepção Auditiva, produz gravações audiófilas e presta consultoria para o mercado. Atualmente é responsável pelo portal: www.pontohiend.com



**Amplificador Integrado
Sunrise Lab V8 MkIII**

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



AFINAL, É OBJETIVO OU SUBJETIVO?

A ideia para esse Espaço Aberto veio de um e-mail trocado com o leitor Robson Moser, publicado na seção de cartas desta edição. Já escrevi tantas vezes a respeito de nossa metodologia que acredito que uma grande parte dos nossos leitores nem sequer tenha mais interesse em ler nada a respeito.

Porém, ainda hoje muitos novos leitores acreditam que toda a metodologia seja meramente subjetiva. Ou seja, nossos articulistas avaliam um produto, tiram suas conclusões e depois, dependendo de seus gostos pessoais, determinam a nota que o produto merece receber. Para tentar colocar uma pedra final nesta dúvida, tenho que voltar ao assunto, pois ele realmente causa inúmeras controvérsias.

Nossa metodologia parte do princípio que comprar um sistema hi-end (independente do seu preço) só faz sentido se alguns cuidados elementares forem tomados. E esse cuidado essencial para se extrair a melhor performance do sistema não possui nada de subjetivo, pelo contrário, pode ser mensurado, corrigido e necessita de

conhecimentos gerais de elétrica, acústica, sinergia de componentes e referências musicais concretas de instrumentos acústicos tocados ao vivo em uma sala de concerto decente e sem amplificação (para avaliação de equilíbrio tonal e timbre).

Quem participou dos nossos cursos de Percepção Auditiva ministrados desde 1999 sabe do quanto bato na importância de atitudes assertivas nesses quesitos para não se cometer o erro de gastar mais do que o necessário ou desejável! Afirmo também que esses cuidados representam 75% de acertos ou erros, e que só os 25% restantes podem ser considerados subjetivos. Afinal, soundstage (palco sonoro), textura, corpo harmônico, dinâmica etc. podem ter para uns mais relevância do que para outros.

Quando desenvolvemos a nossa metodologia, jamais tivemos a pretensão de ditar regras ou dizer para os nossos leitores o que ele deve ou não deve comprar. Afinal, cada um faz o que bem entende com seu dinheiro. Nosso objetivo é apresentar as diversas opções

existentes no mercado, suas principais características (assinatura sônica), grau de compatibilidade e, claro, debruçar-se sobre o quesito mais importante e objetivo de nossa metodologia: o equilíbrio tonal.

Para avaliarmos corretamente o equilíbrio tonal de um produto, precisamos ter a melhor condição acústica e elétrica possível, um sistema de referência que seja acima de qualquer suspeita e gravações em real time, sem equalização, sem compressão e timbricamente corretas. Com todos esses cuidados é que mantemos há 16 anos o compromisso de apresentar de forma idônea e transparente nossas avaliações e convidamos mensalmente nossos leitores, importadores e fabricantes para participar dos testes abertos!

A melhor maneira de você extrair nossas observações objetivas e subjetivas de cada teste por nós publicado é ficar atento primeiramente à nota dada no quesito equilíbrio tonal, depois observar a coerência da nota de todos os outros quesitos e, por fim, ver o grau de compatibilidade do produto com cabos e outros componentes. Seguindo esses passos, certamente poderemos ajudá-lo na escolha de futuros upgrades, afinal, em um universo tão amplo de opções, uma bússola sempre é bem-vinda! ■



XX Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

Fundador e atual diretor da Revista Áudio Vídeo Magazine, onde foi editor por 14 anos. É organizador do Hi-End Show (anteriormente Hi-Fi Show) e idealizador da metodologia de testes da revista. Ministra cursos de Percepção Auditiva, produz gravações audiófilas e presta consultoria para o mercado. Atualmente é responsável pelo portal: www.pontohiend.com

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

Eronildes Ferreira

AGÊNCIA E PROJETO GRÁFICO

WCJr Design

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.clubedoaudioevideo.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



1.

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\$ 2.000
3. Braço SME Series V (preto), lacrado e impecável. US\$ 6.000



2.



3.

Editora CAVI

(11) 5041.1415
fernando@clubedoaudio.com.br

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 Zeppelinn 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. Koetsu Rosewood Signature Platinum. U\$ 7.495.
2. Cabo Ortofon Reference Black. R\$ 2.800.
3. Toca-discos Air Tight T-01 sem braço e sem cápsula. R\$ 25.000.
4. Braço Jelco. R\$ 5.800.

Fernando Andrette

fernando@clubedoaudio.com.br



EMOTIVA
AUDIO CORPORATION

O **AV Group** tem o orgulho de apresentar ao mercado Brasileiro: **Emotiva**, a marca que vem revolucionando o mercado mundial de áudio e vídeo de alta performance com equipamentos de qualidade Hi-End com preços muito abaixo da concorrência.

Com uma linha que vai de eletrônicos à caixas de acústicas, a Emotiva vem recebendo críticas extremamente positivas das mais renomadas publicações internacionais.

AV GROUP

Novo Contato:

+55 11 3034-2954

contato@avgroup.com.br

avgroup.com.br

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

REVEL
HARMAN

JBL SYNTHESIS

lexicon
HARMAN

SI

mark
levinson

LUTRON

WOLF
CINEMA

REL
ACOUSTICS LTD.

A proteção do seu sistema

Condicionador



Condicionador Estabilizado



Módulo Isolador



UPSAI
sistemas de energia

vendas@upsai.com.br / www.upsai.com.br / 11 - 2606.4100