

AUDIO VIDEO MAGAZINE

ANO 22
JUNHO 2017

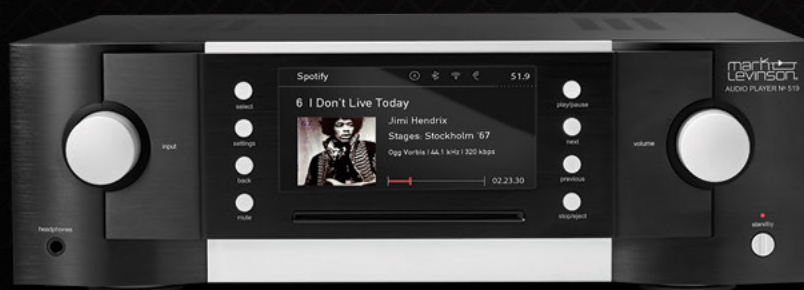
230

EDITORIA
AMAG
www.clubedoaudioevideo.com.br

ARTE EM REPRODUÇÃO ELETRÔNICA

UM SALTO QUÂNTICO NA QUALIDADE DA IMAGEM

TV SAMSUNG QN88Q9



O CÉREBRO DE UM SISTEMA ESTADO DA ARTE

AUDIO PLAYER MARK LEVINSON N°519

E MAIS

TESTE DE ÁUDIO

TOCA-DISCOS REGA PLANAR 1
RACK TIMELESS UNLIMITED

EVENTOS

HIGH END - MUNIQUE 2017

HI-END PELO MUNDO

CONHEÇA AS PRINCIPAIS
NOVIDADES AUDIÓFILAS

MUSICIAN: UM PRESENTE FUNDAMENTAL -
DISPONIBILIZAMOS NOVAMENTE O NOSSO PRIMEIRO CD DE TESTE



EMOTIVA[®]
AUDIO CORPORATION



NOVIDADE

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 às caixas de acústicas, a Emotiva vem recebendo críticas extremamente positivas das mais renomadas publicações internacionais.

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

REVEL[®]
HARMAN

JBL

SYNTHESIS[®]

mark
levinson.

LUTRON.

REL
ACOUSTICS LTD.

SI

WOLF
CINEMA

lexicon[®]
HARMAN

Novo Contato:

+55 11 3034-2954
contato@avgroup.com.br

avgroup.com.br

AV GROUP

ÍNDICE



E EDITORIAL 4
O Passado, o presente e o futuro

NOVIDADES 6
Grandes novidades das principais marcas do mercado

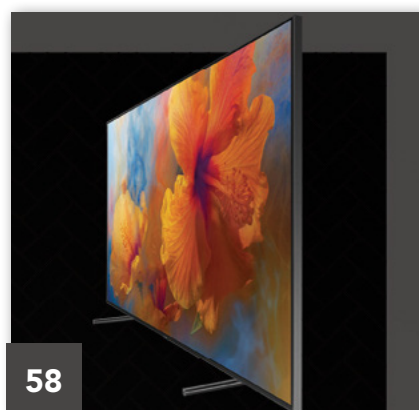
HI-END PELO MUNDO 12
Novidades

EVENTOS 14
A meca do Hi-End

MATÉRIA TÉCNICA 24
Técnicas de design acústico para instalações de áudio profissional aplicadas em home theaters high end - parte 1

MATÉRIA TÉCNICA 30
Técnicas de design acústico para instalações de áudio profissional aplicadas em home theaters high end - parte 2

NÚCLEO CASA 34
Os desafios do mercado da automação residencial



TESTES DE ÁUDIO

38
Audio player
Mark Levinson N°519

46
Rack Timeless Unlimited

52
Toca-discos Rega Planar 1

TESTE DE VÍDEO

58
TV Samsung
Pontos Quânticos QN88Q9

DESTAQUE DO MÊS - MUSICIAN

Um presente fundamental **66**

A tumultuada história da música **76**

Jazz Collection - uma coleção história e fundamental **78**

ESPAÇO ABERTO 82

Sala São Paulo. Minha melhor referência de audição

ESPAÇO ABERTO 84

Existe uma diferença entre escutar e ouvir

VENDAS E TROCAS 86

Excelentes oportunidades de negócios



XX

Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

O PASSADO, O PRESENTE E O FUTURO

Temos uma legião de leitores que nos acompanham desde a edição número zero, lançada em março de 1996. Quando apresentamos a proposta de uma publicação voltada exclusivamente ao mercado hi-end, um mercado que hibernou por anos, graças à terrível reserva de mercado imposta pela ditadura militar. Em apenas quatro anos o mercado hi-end quadruplicou de tamanho e em 2000, deixamos de ser uma publicação apenas de assinantes e fomos para as bancas com uma tiragem inicial de 13 mil exemplares. Nessa edição encartamos para os leitores nosso primeiro CD de testes com o objetivo de ajudar a todos que necessitassem uma avaliação segura dos seus sistemas. A edição foi um sucesso, vendendo em banca 11.356 exemplares. Os 1.644 exemplares que voltaram foram sendo vendidos nesses anos todos para colecionadores ou dadas de brinde em novas assinaturas. Sobraram apenas 576 CDs, que estamos oferecendo nesta edição gratuitamente (só a embalagem e frete pago pelo interessado) - os últimos exemplares deste CD de teste. Acreditamos que centenas dos nossos novos leitores, agora que a revista é online e gratuita, se interessarão em ter o disco para avaliar seus sistemas. Outra questão que têm sido levantada pelos nossos antigos leitores é o motivo de estarmos publicando em todas as recentes edições matérias antigas. A resposta é simples: possibilitar

aos milhares de novos leitores conhecer um pouco de nossa história, desses 21 anos de vida. Vou dar um número para vocês entenderem: da última edição de maio, a de aniversário, foram feitos até o momento 123 mil downloads! Um número inimaginável para as edições físicas da revista. Os downloads são tão consistentes que vêm crescendo uma média de 5% ao mês. O que justifica plenamente nossa estratégia editorial. O leitor atento perceberá que nesta edição já há um equilíbrio maior, com apresentação de mais testes, uma cobertura com muitas fotos da feira de Munique (como todo audiófilo adora) e as últimas novidades do mundo hi-end. Como estamos aprendendo a trabalhar com todas essas novas plataformas online, vocês perceberão que, junto com as matérias, estamos selecionando os links de vídeos para enriquecer ainda mais os testes. Esse é o futuro e estamos nos adaptando a ele. Espero que todos os nossos leitores (antigos e novos) apreciem nossos esforços e mandem suas críticas e sugestões para que possamos fazer todos os ajustes necessários, pois com um número tão expressivo de leitores, nossa responsabilidade aumentou exponencialmente. Aos interessados pelo nosso CD de teste, corram, pois a promoção é válida somente até o término de estoque. A todos o nosso leitores e amigos muito obrigado! ■



VISITE
NOSSO
SHOWROOM

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

VENDA, TROCA E CONSIGNAÇÃO DE
EQUIPAMENTOS HI END.

CONDIÇÃO PROMOCIONAL
3X NO CARTÃO SEM JUROS*

*SOBRE O PREÇO À VISTA



17
ANOS
DE MERCADO

facebook.com/hificlubbr



instagram.com/hificlubbr



(31) 2555 1223



comercial@hificlub.com.br



www.hificlub.com.br



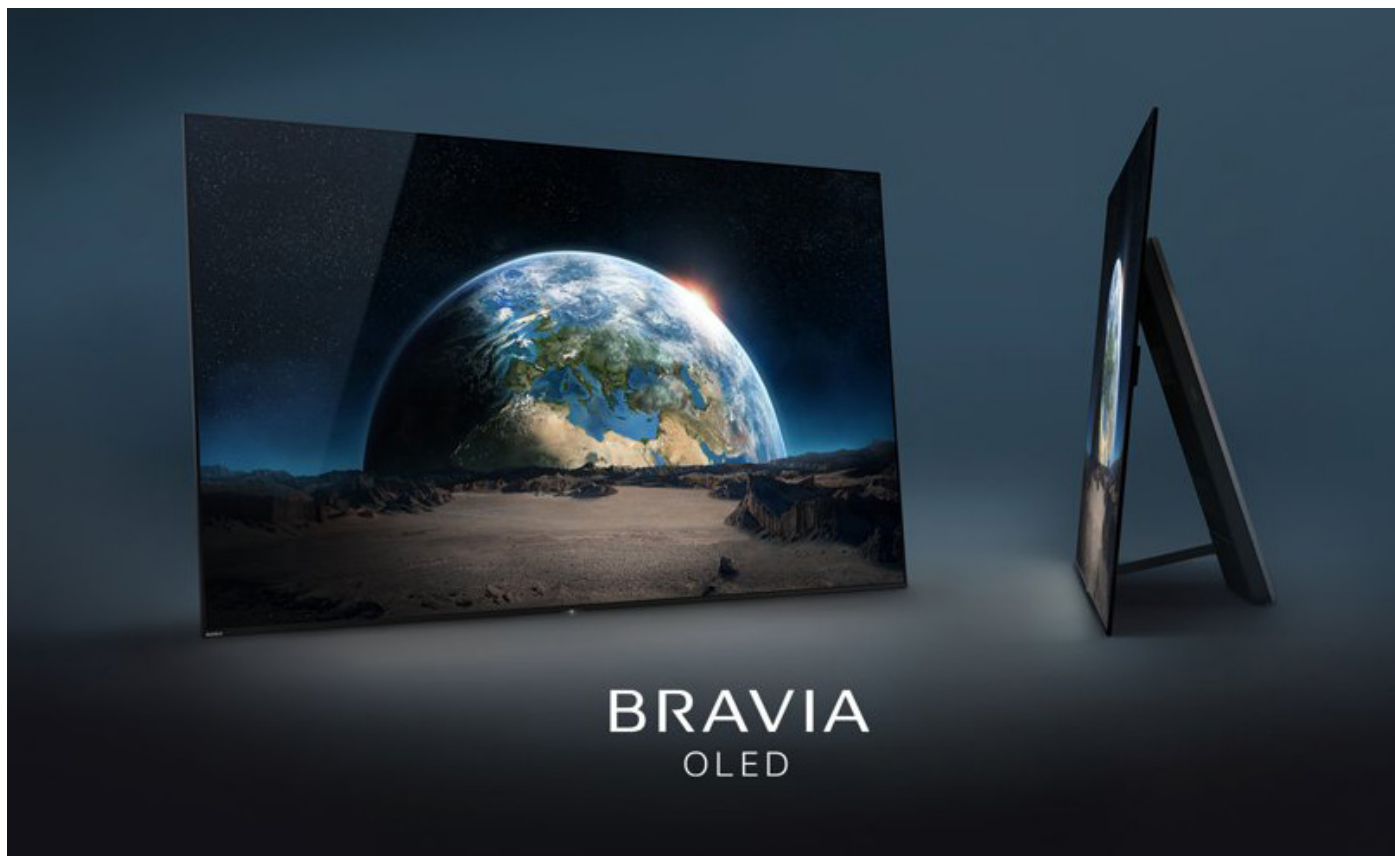
R. Padre José de Menezes 11
Luxemburgo - Belo Horizonte - MG





NOVIDADES

SONY APRESENTA SUA LINHA COMPLETA DE PRODUTOS PARA 2017



ASSISTA AO VÍDEO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=8IUI8PUY43U](https://www.youtube.com/watch?v=8IUI8PUY43U)

Antenada com a mudança do comportamento de consumo do brasileiro, a empresa traz novidades em televisores, câmeras, equipamentos de áudio e acessórios

A Sony Brasil, empresa reconhecida pela alta qualidade de seus produtos e a constante inovação tecnológica em todos os segmentos em que atua, apresentou sua linha de produtos que será comercializada no mercado brasileiro em 2017.

Cada vez mais engajada em oferecer a melhor experiência de compra ao consumidor, a Sony amplia seu portfólio de TVs Premium com o selo XBR, sinônimo do que há de mais avançado no mercado global de tecnologia. A linha reforça o que há de mais moderno em qualidade de imagem, design e toda a conectividade da plataforma Android, que garante uma gama incrível de conteúdos.

Atualmente o XBR-65A1E é o seu primeiro televisor OLED 4K e o segundo produto a trazer o Processador 4K HDR X1™ Extreme, capaz de otimizar até conteúdos 4K HDR e extrair todo o potencial dos painéis OLED, produzindo imagens claras e escuras mais fiéis a realidade.

A grande inovação fica por conta da exclusiva tecnologia Acoustic Surface™, que cria vibrações no painel OLED para gerar o som da própria tela. Ao eliminar os alto-falantes normalmente colocados em torno da TV, os engenheiros puderam criar um design único aliado a uma funcionalidade sem igual. Como o som e a imagem são gerados na tela, eles se tornam um só, proporcionando uma experiência muito mais imersiva. A sensação é de que o som é emitido exatamente no mesmo ponto em que o objeto se movimenta na cena apresentada. ►

Além desse lançamento, a Sony apresenta a recém-lançada XBR Z9D de 100", a melhor TV já criada pela marca. O aparelho, que tem as dimensões semelhantes às de uma pick-up média, vem com a exclusiva tecnologia Backlight Master Drive™, novo painel de altíssimo brilho que divide a tela em micro-zonas, levando pontos de luz a todas as áreas da tela. Somado a isso, essa TV possui a tecnologia XDR PRO (X-tended Dynamic Range PRO), um controle muito mais preciso da iluminação, garantindo alto brilho sem distorcer os tons mais escuros, proporcionando contraste único e ampla gama de cores.

A linha XBR X905E foi outro destaque da coletiva. Upgrade da sucessora XBR X855D, que apresentou ótimos resultados de vendas no último ano, chega ao mercado brasileiro com importantes atualizações: a principal dela é o reforço na qualidade de imagem com a tecnologia XDR PRO (X-tended Dynamic Range PRO), que apresenta mais brilho e contraste do que o modelo anterior. Além disso, seu design foi renovado e agora suporta conexão de fones de ouvido Bluetooth, e o melhor, manteve a mesma faixa de preço praticada na linha 2016. As linhas X7505D e X705E também reforçam a linha XBR da marca.



E, em resposta a uma demanda da “segunda TV da casa” para ambientes como cozinha, quarto das crianças ou pequenos escritórios, a Sony também apresenta modelos de polegadas menores com a série W655D, disponível em 48”, 40” e 32” - uma TV cuidadosamente desenvolvida para oferecer mais segurança e durabilidade, graças à tecnologia X-Protection Pro, que apresenta maior proteção contra poeira, umidade, raios e surtos de tensão. Ela também possui uma borda fina e elegante com acabamento na cor preta.

De acordo com Hiroki Chino, presidente da Sony Brasil, a marca está cada vez mais atenta às mudanças do comportamento do consumidor atual, que está mais conectado e exigente: “Nossa busca constante é em oferecer produtos de alta qualidade que ampliem a curiosidade e criem uma experiência inovadora para o consumidor”, explica.

Não é mágica, é Ciência!



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



MAGIS AUDIO

Magis Audio, just listen

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

NOVIDADES

Lançamentos de Áudio

Nova integrante da família de áudio da Sony, a GTK-XB5 chega ao Brasil para reforçar o portfólio da marca no país com uma proposta diferente: um áudio potente com muito mais portabilidade. Além de um design moderno, iluminação multicolorida e portabilidade, o aparelho possui diversas funções admiradas pelo consumidor brasileiro como uma pressão sonora surpreendente com o Extra Bass, além de pareamento Bluetooth com NFC - facilitando a reprodução das músicas pelo smartphone.



Para 2017, a Sony apresenta o slogan “Todas as cores da música”, para reforçar, além da característica da iluminação rítmica de alguns de seus novos produtos, a variedade de formas e cores de sua linha de caixas de som portátil. Os modelos: SRS-XB10, SRS-XB20 e SRS-XB30, contam com a qualidade da tecnologia Extra Bass - que garante um reforço dos graves surpreendente - design inovador e baterias que variam entre 12,16 e até 24 horas de duração.



Em headphones, o MDR-XB550AP chega para completar a linha Extra Bass, que realça as frequências mais baixas para obter sons graves mais profundos, design arrojado, e muito mais conforto, graças à tiara almofadada e ao revestimento de suas conchas. O modelo também possui Cabo Flat anti embaraço e microfone com botão multifuncional integrado, podendo atender chamadas e controlar a reprodução de músicas de smartphones.



Já o MDR-AS210 chega para reforçar a linha esportiva, que já conta com os modelos MDR-XB50BS e MDR-AS410AP. Com design moderno e ajuste seguro durante os exercícios, seu arco feito em silicone é resistente ao suor e a água, e acompanha também um clip que prende seu fio junto à roupa do esportista. Oferece excelente qualidade de som e variação de cores: branco, preto, amarelo e rosa. ■



Para mais informações:

Sony

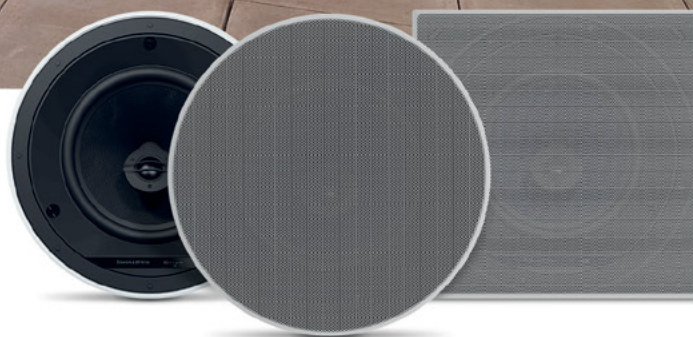
4003-SONY (7669)

(capitais e regiões metropolitanas, exceto Rio de Janeiro)

0800-880SONY (7669)

(demais localidades brasileiras e estado do Rio de Janeiro)

www.sony.com.br



ZOLATRO

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

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

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

som maior
DESDE 1983
AUDIO, VÍDEO E AUTOMAÇÃO HIGH END

47 3472 2666 - www.sommaior.com.br

O QUE A SAMSUNG ESTÁ FAZENDO PARA MANTER SUA SMART TV SEGURA



Hoje em dia, cada vez mais TVs estão conectadas à internet. Na verdade, a promessa da Samsung Electronics é de que todas as suas TVs e produtos estarão conectados à Web até 2020. Para tornar isso realidade, a empresa está trabalhando para garantir que todos os dispositivos e dados pessoais de seus usuários estejam protegidos e isto já é feito hoje para as Smart TVs da Samsung.

Nós da Samsung, tendo a segurança como prioridade, somos a primeira fabricante de Smart TVs certificada pelo International Security Standard Common Criteria (CC) por dois anos consecutivos. Assim como em um banco, que usa vários níveis de segurança (câmera, cofres e agentes) para proteger seus objetos de valor, as Smart TVs da Samsung apresentam uma solução de segurança em três etapas,

para fornecer a melhor proteção possível aos seus consumidores. A solução funciona incorporando recursos de segurança que envolvem plataforma, aplicativo e hardware.

Detalhes da solução de segurança das Smart TVs Samsung

PLATAFORMA DA SMART TV SAMSUNG

- **Criptografia de Dados** - Criptografa os dados antes de serem armazenados ou enviados, para protegê-los quando houver comunicação com servidores externos.
- **Detecção** - Detecta e bloqueia aplicativos mal-intencionados e arquivos não autorizados que tentem acessar a TV. ►

- **Teclado Seguro** - Protege as informações pessoais do usuário, como números de cartão de crédito e senhas.

APLICATIVO

- **Mecanismo Antimalware** - Detecta malwares que tentam se infiltrar no sistema da TV e causar danos.
- **Navegador Seguro** - Garante o uso seguro de serviços da TV conectados à internet.
- **Proteção de Rede** - Obstrui ataques externos maliciosos que poderiam invadir as redes do usuário.

HARDWARE SAMSUNG

- **Arquitetura de chips de hardware** - Evita o vazamento de dados separando o espaço físico do hardware para o software principal.
- **Autenticação** - Assegura que as Smart TVs da Samsung sejam operadas apenas com uma plataforma confiável Tizen.

ETAPA DE PLATAFORMA

Na etapa de segurança inicial de Plataforma, dados importantes, como os da conta e senhas do usuário, são criptografados antes de serem armazenados. Em seguida, um processo de criptografia padrão protege os dados na comunicação com servidores externos, para evitar que invasores roubem essas informações. Além disso, aplicativos maliciosos e arquivos não autorizados que tentem acessar o dispositivo são detectados e bloqueados, ajudando a manter os ambientes operacionais estáveis para a Smart TV.

Entrando em detalhes, a Smart TV da Samsung primeiro verifica a autenticidade do certificado transmitido pelo servidor ao conectar-se a ele. Em seguida, cria chaves de criptografia que são usadas para a comunicação com esse servidor. Durante as trocas de dados, todo o conteúdo é criptografado impedindo que terceiros os grameiem e modifiquem, eliminando a possibilidade de acesso não autorizado às informações do usuário.

A plataforma Samsung Smart TV detecta e bloqueia diversos ataques que ameaçam o ambiente operacional da TV. O uso da tecnologia de segurança da plataforma proporciona ambientes de software estáveis, em que uma variedade de serviços e conteúdos podem ser executados com segurança, bloqueando códigos não autorizados de acesso à TV e ataques a pontos vulneráveis da plataforma.

Além disso, as Smart TVs da Samsung utilizam o Teclado Seguro, um teclado virtual de letras e números que protege as informações pessoais dos usuários, como informações de cartão de crédito e senhas.

ETAPA DE APLICATIVO

Em seguida, na etapa de aplicativo, as Smart TVs da Samsung aproveitam ao máximo os mecanismos antimalware para evitar que intrusos externos ataquem sua rede. Essa etapa foi desenvolvida para bloquear o acesso de sites de phishing aos dispositivos e detectar infecções de códigos maliciosos.

De modo específico, as Smart TVs da Samsung somam os recursos de segurança Smart aos de seu navegador web para garantir o uso seguro de serviços da TV que se conectam a internet. O navegador da Smart TV Samsung possui um recurso de segurança que exibe um alerta pop-up quando o usuário clica em sites suspeitos. Ao solicitar ao usuário que escolha entre prosseguir ou rejeitar o pop-up, pode ajudar a impedir que informações pessoais sejam divulgadas através de phishing encoberto ou sites mal-intencionados.

Para detectar e impedir que um software malicioso (malware) tente entrar no sistema de TV e cause danos, as Smart TVs da Samsung utilizam o mecanismo de vacina antimalware, que, basicamente, impede a execução de códigos nocivos, monitora o sistema e analisa informações vinculadas aos arquivos mal-intencionados. Além disso, a Proteção de Rede obstrui ataques externos maliciosos que poderiam invadir as redes do usuário.

ETAPA DE HARDWARE

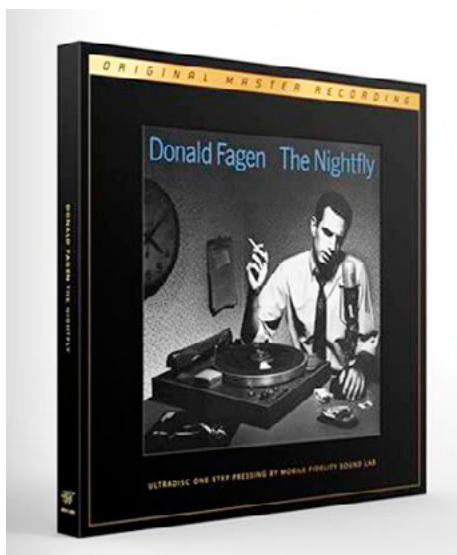
Finalmente, através da etapa de hardware, a Smart TV da Samsung oferece uma solução de segurança independente e poderosa, com base na arquitetura de chip, que evita o vazamento de dados separando o espaço físico no hardware para a operação do software principal. Além disso, pelo processo de autenticação com base no hardware, as Smart TVs Samsung são operadas somente com uma plataforma confiável Tizen. Essa tecnologia segura garante a estabilidade da plataforma e dos aplicativos da Smart TV.

A Samsung entende que segurança e confiabilidade são essenciais para a adoção destes modelos, e que a confiança depende de conexões seguras e protegidas. A próxima TV que você comprar muito provavelmente será uma Smart TV, e esta solução de segurança em três etapas" é apenas uma maneira pela qual a Samsung está trabalhando para proteger as informações do usuário e impulsionar a adoção de Smart TVs. ■

Para mais informações:
Samsung
www.samsung.com.br



HI-END PELO MUNDO



DONALD FAGEN EM ULTRADISC MOBILE FIDELITY

Tanto sua banda Steely Dan, quanto o trabalho solo de Fagen, são venerados por um grande grupo de audiófilos - por sua musicalidade e qualidade de gravação. Agora, o premiado disco The Nightfly sai em uma das célebres remasterizações da Mobile Fidelity - limitada à 5000 cópias numeradas - em versão vinil duplo 45 RPM, usando a tecnologia Ultradisc One-Step que transcreve a fita master direto para o lacquer, prometendo uma fidelidade e transparência únicas. Com o lançamento previsto para o outono americano, seu preço ainda não foi divulgado. ■

www.mofi.com

INTEGRADO E17 DA ART DÉCO ACOUSTICS

Com uma linha que compreende um modelo de caixas monitores e um subwoofer - todos com design art deco - a empresa alemã Art Déco Acoustics lança agora um amplificador integrado valvulado push-pull que promete circuito ultra-linear, sem realimentação negativa e sem ruído de fundo, e que inclui um DAC interno com entradas AES/EBU, uma fonte de alimentação externa, e que pode chegar a 40 W por canal dependendo da válvula usada (de 6L6 a KT150). O preço do amplificador integrado valvulado E17 ainda não foi divulgado. ■

www.art-deco-acoustics.com



AMPLIFICADOR HÍBRIDO RIVIERA AIC-10

A empresa italiana Riviera Audio, do projetista Silvio Delfino, além da linha que já inclui um pré de linha, monoblocos e um integrado, tem como novidade o AIC-10: um amplificador integrado para fones de ouvido com saída para caixas acústicas oferecendo 10W por canal, que é o primeiro a oferecer uma topologia híbrida de triodo, bipolar e mosfet, operando em Pura Classe A. Projetado e produzido 100% na Itália o AIC-10, que oferece entradas RCA e XLR, não teve seu preço divulgado. ■

www.rivieralabs.com



CAIXAS ACÚSTICAS MAGICO M6

A fabricante americana de caixas acústicas Magico acaba de lançar seu mais novo modelo. As M6, pesando 177 kg cada, deixaram a tradição da companhia do uso de alumínio em seus gabinetes, passando a usar uma estrutura monocoque de fibra de carbono - que reduz o peso pela metade a as dimensões externas em 30% (o alumínio ainda é usado no baffle frontal). Com um tweeter de berílio coberto de diamante e médios e woofers com cone de graphene, a resposta de frequência das M6 é de 22 Hz a 50 kHz, e sua sensibilidade é de 91 dB. O preço do par desses monumentos é de US\$ 172.000, nos EUA. ■

www.magico.net

CAIXAS ACÚSTICAS FINKTEAM WM4

A empresa alemã Finkteam, representada por seu projetista e proprietário Karl-Heinz Fink, acaba de apresentar suas caixas acústicas torre WM4 - sendo que o WM significa 'Washing Machine' (máquina de lavar), uma brincadeira de Karl-Heinz com o tamanho e formato da caixa, com seu woofer de 15 polegadas. A parte de cima das WM4 abriga dois médios de diafragma plano e um tweeter tipo Air Motion Transformer (da família dos tweeters ribbon) fabricado pela Mundorf. O gabinete é projetado, em seu formato, e na grossura variável do MDF, para ser o mais neutro possível em vibrações, sendo que cada um pesa 135kg. O preço será de €65.000, na Europa. ■

www.finkteam.com



CAIXAS ACÚSTICAS WILSON AUDIO ALEXIA SERIES 2

Sediada em Utah, a fabricante de caixas acústicas do célebre projetista David Wilson, acaba de lançar uma versão atualizada de um de seus mais recentes modelos: a Alexia, agora 'Series 2'. Com um crossover retrabalhado para aumentar a impedância nominal, as Alexias Series 2 tiveram um aumento de 26,4% no volume do gabinete dos médios, e 10,8% no gabinete dos woofers, além de um novo tweeter versão MkV e um aumento nas possibilidades de configuração do posicionamento do módulo superior, para ajuste temporal e de fase. O preço do par de Alexias Series 2 é de US\$57.900, nos EUA. ■

www.wilsonaudio.com



A MECA DO HI-END



Silvio Pereira

revista@clubedoaudio.com.br

Ouvi essa definição do amigo e leitor Silvan Alves, que esteve este ano pela primeira vez na feira de Áudio Hi-End de Munique, na Alemanha. Sua definição me parece exata, pelo tamanho, importância e relevância que a feira de Munique ganhou nos últimos anos. Os números dizem tudo: mais de 18 mil equipamentos expostos em mais de 500 espaços. Todo audiófilo em algum momento terá que fazer essa peregrinação para poder ter uma ideia exata do que é o hi-end hoje.

O problema, como todo evento com essas proporções, é ver e ouvir tudo que ele oferece, pois em três dias é humanamente impossível visitar metade do que está em exposição. Então a primeira dica para quem vai pela primeira vez, é fazer um pré-roteiro do que deseja conhecer. Com esse roteiro em mente será possível ouvir uma boa parcela de marcas e produtos que dificilmente virão algum dia para o Brasil. E falando em nosso combalido país, a Audiopax mais uma vez se fez presente no evento, graças ao esforço hercúleo do Silvio Pereira em dar continuidade ao sonho do Eduardo de Lima.

Silvio me enviou o seguinte depoimento, logo após o término do evento: 'A feira não foi muito fácil pois, como as salas maiores não são mais disponibilizadas há alguns anos, tivemos que recorrer a uma cabine - uma sala pré-montada com tamanho mais modesto (6 x 5 m) e péssima acústica. Outra desvantagem, a entrega se dá um dia antes do show (as salas do pavilhão Atrium são entregues

três dias antes). Este ano a sala Audiopax tinha o Servidor Sound Galleries, DAC Magra e Metrô, pré/amp/rack Audiopax, caixas Arquivo e cabos Tellurium Q. Ganhamos um 'Best of The Show' da High Fidelity, que é hoje a principal publicação hi-end da Polônia. E um ótimo review do Michael Lavigne da Audio Stream - uma publicação do grupo Stereophile, que você pode conferir no link: <https://www.audiostream.com/content/sound-galleries-experience>'. Aliás, o fato do pavilhão Atrium há anos não disponibilizar mais espaços mostra o sucesso retumbante do evento, que parodiando uma música do rei do Baião, Luiz Gonzaga: 'Quem tá dentro não quer sair, e quem está fora quer entrar'. Os organizadores terão certamente que achar uma solução para este problema, pois os chineses estão na fila de espera, ávidos por uma 'boquinha' neste segmento que, na Europa, não para de crescer ano após ano em vendas e na entrada de novas marcas.

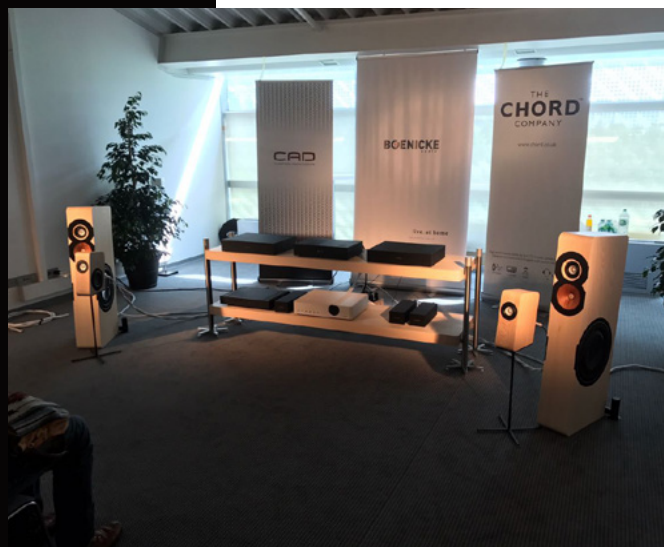
Chega de conversa e vamos a uma seleção de fotos gentilmente cedidas pelos amigos e leitores Edgar Makoto Aoyama e Silvan Alves. Para você, que há anos planeja ir a Munique, mas ainda não se animou a fazer esse tour na 'Meca do Hi-End' quem sabe vendo esses equipamentos maravilhosos você decida. A feira de 2018 já tem até data para acontecer. ■

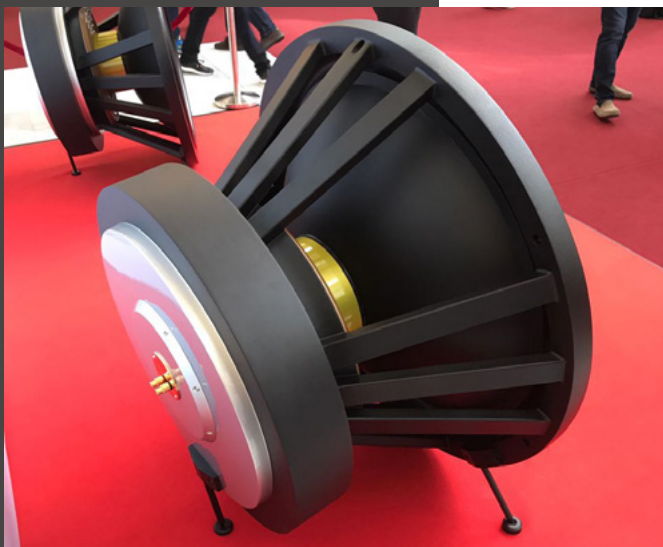
(veja o link abaixo)

<http://www.highendsociety.de/index.php/en/high-end-society-de.html>



EVENTOS





EVENTOS



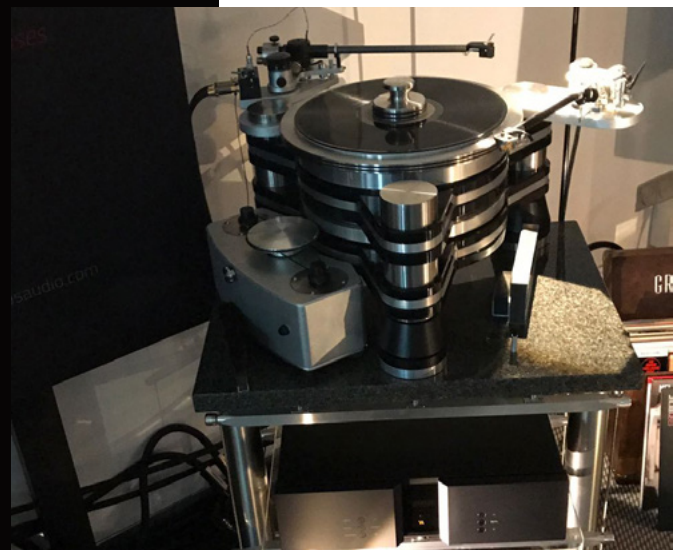


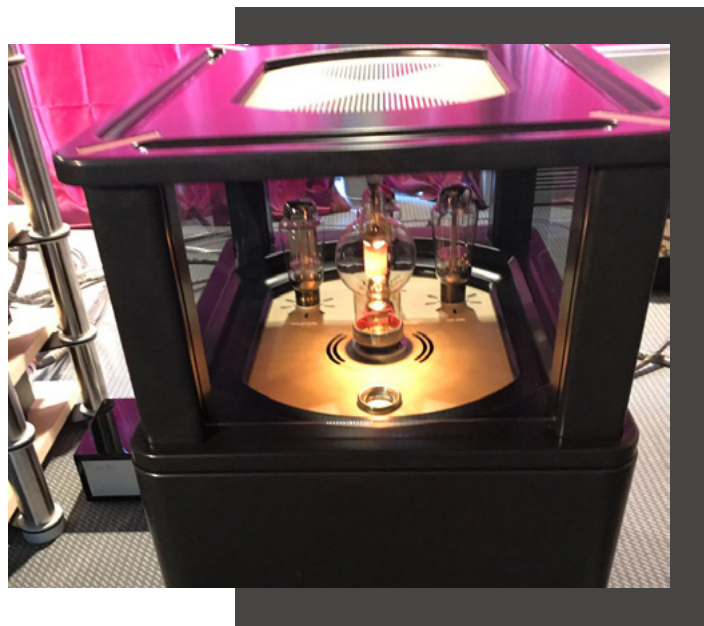
EVENTOS





EVENTOS





ASSISTA A UM DOS VÍDEOS DE COBERTURA DA FEIRA EM MUNIQUE, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=NFQKX2T83HE](https://www.youtube.com/watch?v=NFQKX2T83HE)



ASSISTA A UM DOS VÍDEOS DE COBERTURA DA FEIRA EM MUNIQUE, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=U-97CGTHMX4](https://www.youtube.com/watch?v=U-97CGTHMX4)





Técnicas de Design Acústico para Instalações de Áudio Profissional aplicadas em Home Theaters High End

Parte I



John Storyk

Introdução

O *Home Theater* tem se tornado muito comum em várias residências, particularmente nos Estados Unidos e Europa. A maioria dos visionários prevê a casa do futuro como tendo, pelo menos, uma sala especial que terá uma grande tela central, monitoração de áudio em *surround* e acesso a múltiplas fontes de informação e serviços. Apesar de não sabermos ao certo exatamente o que estaremos assistindo e ouvindo

ou como estaremos interagindo com este sistema. Uma coisa é certa: estaremos sempre assistindo filmes com qualidades audiovisuais cada vez melhores. À medida que aumenta esta demanda, *designers* têm adotado cada vez mais o conhecimento arquitetônico e acústico da comunidade de áudio profissional.

Primeiramente, o que é um *Home Theater*? Consideramos que uma sala e um sistema de projeção de vídeo classificam-se como um

Home Theater quando as seguintes condições são atendidas:

1. O sistema de imagem (tela) seja maior do que o "normal". Nos Estados Unidos, isso significa algo maior que 42 polegadas (diagonal).
2. O sistema de áudio suporte pelo menos um dos vários formatos de *surround*.
3. A acústica do ambiente comporte um sistema *surround* de maneira adequada aos padrões de projeto ►

estabelecidos para *Home Theaters*.

4. A “fonte” do sistema incluía um formato digital, tal como DVD ou DBS.

Uma sala *high end*, de maneira simplificada, é um ambiente/sistema que comporta o que foi descrito acima (em sua melhor e, algumas vezes, maior forma possível).

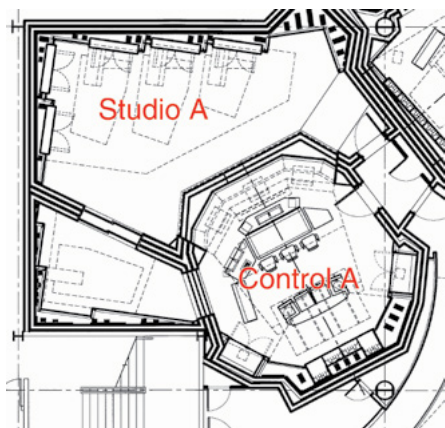


Figura 1 – Planta da Sala de Controle e Estúdio – Electronic Arts Audio Production Center, Vancouver, Canadá.



Figura 3 – Foto mostrando a Sala de Controle acabada – tela motorizada estendida (Studio A, Electronic Arts, Vancouver, Canadá).

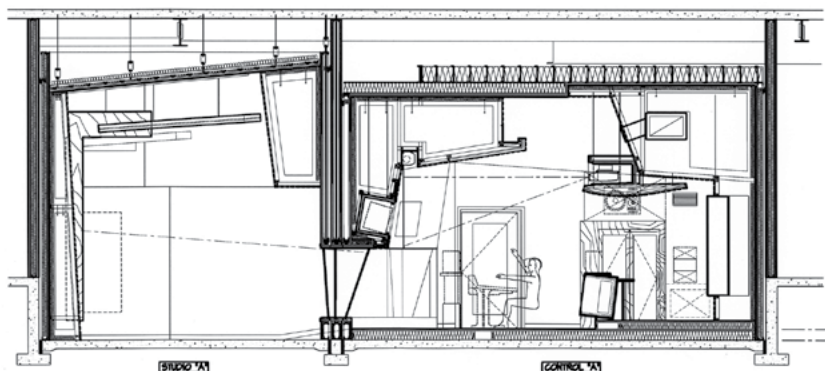


Figura 2 – Seção pela Sala de Controle. Observe o isolamento de piso, parede e teto das salas. Laje de piso em construção gradativa permite evitar o contato direto entre estruturas. A tecnologia para partes restantes do sistema de “sala dentro de sala” é essencialmente formada por múltiplas camadas de gesso em armação metálica. (A ilustração apresentada é a cópia do desenho construtivo usado na obra).

A excelência do sistema é normalmente diretamente proporcional ao orçamento. As grandes imagens (que normalmente envolvem grandes salas e um maior número de assentos) em sua maior parte custam mais dinheiro. A melhor qualidade de imagens, processadores e a fidelidade de áudio, na maioria das vezes, também são proporcionais ao orçamento de instalação. O *design* acústico e arquitetônico do ambiente nem sempre é função do orçamento e sim função da criatividade e do esforço intelectual.

Partindo de princípios estabelecidos pela comunidade do áudio profissional, iremos considerar três áreas específicas de *design* e tecnologia que irão contribuir para que um ambiente de *home theater* seja considerado *state of the art*. São elas:

1. Nível interno de ruído
 - a. isolamento da sala
 - b. ruído do sistema de ar condicionado
2. Acústica interna da sala (resposta nos domínios de frequência e tempo).

3. Ergonomia e funcionalidade

1. Nível de ruído interno

Uma sala silenciosa é fundamental para se obter uma grande experiência de *home theater*. Durante os últimos 20 anos, grandes salas de cinema obtiveram melhorias significativas com respeito às suas especificações de ruído interno. Recentes especificações THX, bem como outras orientações aceitas por esta indústria, têm provocado a criação de salas altamente silenciosas, na tentativa de respeitar uma das melhores sensações do cinema – a emoção da transição entre momentos muito silenciosos a outros muito altos. A clareza do diálogo, o mais básico dos elementos do cinema, é também realçada em um ambiente silencioso.

No áudio e na acústica profissional, o silêncio é mais facilmente medido usando-se valores padrões chamados **Critério de Ruído** (*Noise Criteria* – NC). NC é um número orientativo adimensional que representa um algoritmo de leitura de ruído em oitavas de frequência, compreendendo todo o espectro audível do ser humano. Não se trata de uma média aritmética simples, pois o ouvido humano não escuta todas as frequências de forma linear. A escala é em decibéis (que simplificada significa ser logarítmica por natureza). Quanto maior o número NC, mais barulhento é o local. Um ambiente classificado

como NC40 não é duas vezes mais alto do que um NC20. Na verdade, é muito mais alto do que o dobro do valor.

Estúdios profissionais de áudio adotam valores NC bem pequenos como padrão de projeto, tipicamente NC20 a 25. Em uma sala dedicada a *home theater* é recomendável que estes valores estejam entre NC30 a 35, sempre que possível. A obtenção de um valor NC baixo requer:

- Isolamento do ruído externo
- Um sistema de ar condicionado silencioso

Isolamento da Sala

Em residências típicas, existe praticamente uma única forma de se conseguir o tipo de isolamento discutido. É conhecido como sistema “sala dentro de sala”. Este tem sido o tratamento mais usado para isolamento sonoro em estúdios de áudio profissional. Subentende-se a criação de um sistema de piso/paredes/cobertura acusticamente separados da estrutura da residência. As figuras apresentadas a seguir (1, 2 e 3) mostram a planta, seção e foto da mais nova instalação de áudio profissional do Canadá – *Electronic Arts*, situado em Vancouver. O isolamento foi criado com sistema duplo e triplo de paredes, lajes de concreto independentes por ambiente e rebaixamento do teto com sistema de molas. O sistema acústico para paredes e teto em ambientes de análise crítica de áudio é composto por múltiplas camadas de *gypsum*, fixas em hastes metálicas e com mantas de atenuação sonora acopladas ao sistema. Esta técnica de construção é muito comum para locais que necessitam de valores NC abaixo de 25.

Observe que a maior parte visível da arquitetura e tratamento acústico está à frente do “container acústico” apesar de que a correta concepção das formas da sala permite que sejam usadas como acabamento final.

Exemplo – Home Theater Bernard Chiu, Nantucket, Massachusetts

Um exemplo (em planta e corte) de construção “sala dentro de sala” para um *Home Theater* “high end” é ilustrado nas figuras 4, 5, 6 e 7. É importante notar as inúmeras semelhanças de técnicas construtivas entre estúdios de áudio e *home theaters*, sendo este um “container” distinto

– uma sala construída dentro de um porão da casa. As paredes são em blocos de concreto com enchimento de areia, e formam literalmente uma sala separada. O teto acústico é composto por camadas de *gypsum* fixados em molduras suspensas por sistema de molas. O piso é acusticamente desconectado (da melhor forma possível): uma laje de concreto completamente separada do restante do piso existente.

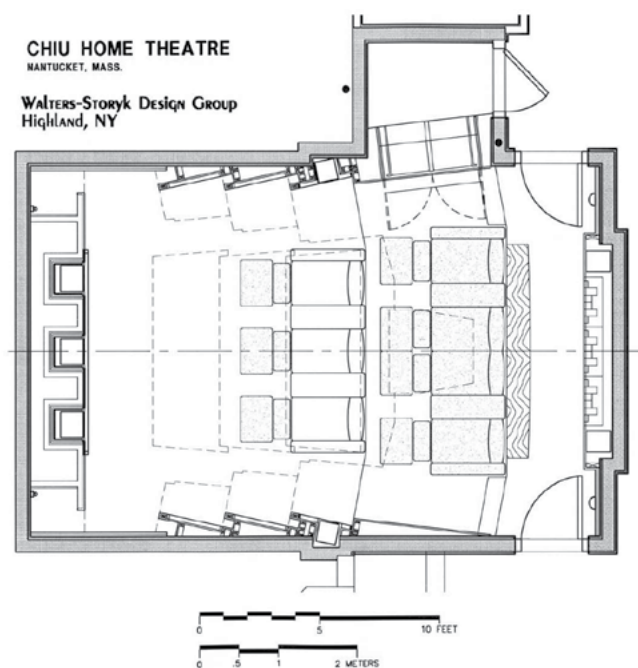


Figura 4 – Planta e Seção do Home Theater Bernard Chiu

Renderização, mostrando construção finalizada (atualmente em construção). É importante observar que o isolamento acústico tem pouca influência no acabamento final da sala.

2. Ar Condicionado. Para garantir um NC30-35 deve-se instalar um sistema de ar condicionado extremamente silencioso. Existem três fontes de ruídos gerados por estes sistemas:

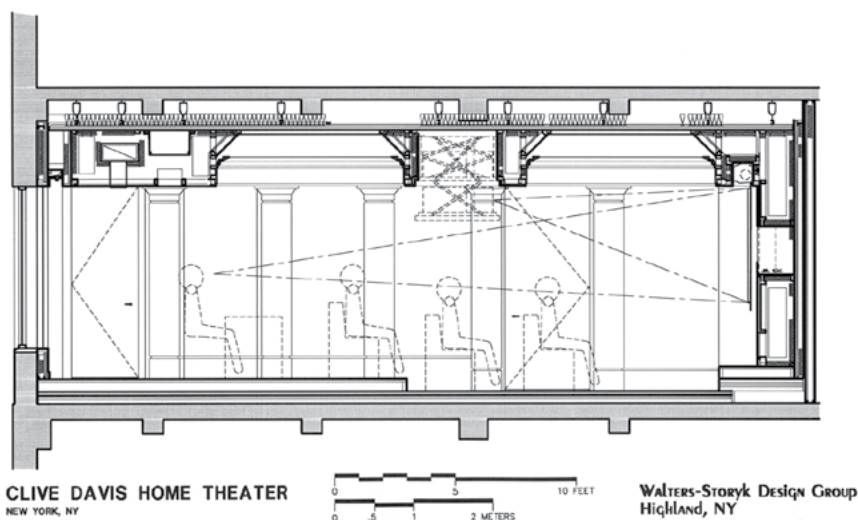


Figura 5 – Seção pelo Home Theater Bernard Chiu – Observe isoladores e “teto pendurado” construído com múltiplas camadas de *gypsum* em molduramento independente.

Wilson Audio Alexx

A nova obra-prima da Wilson Audio



FERRARI
TECHNOLOGIES
Audio, Video e Acústica



Curta a nossa página no Facebook!

WILSON
AUDIO

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

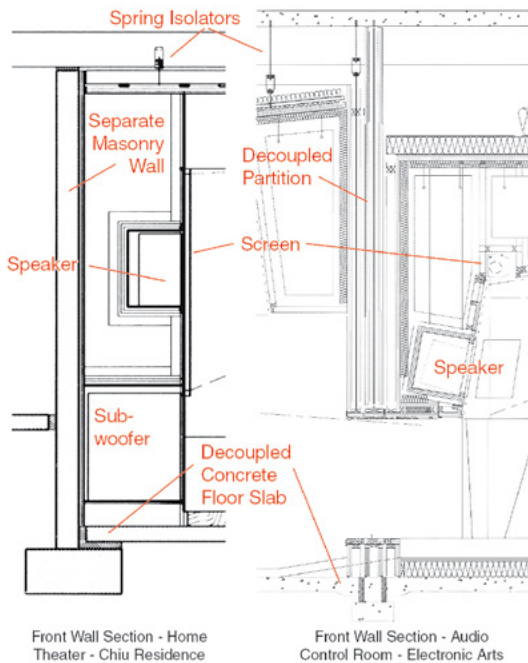


Figura 6 – Seções em Home Theater e Sala de Controle de Estúdios. Observe as semelhanças na técnica de isolamento.

- Ruído da máquina condensadora transferido pela estrutura para dentro da sala.
- Ruído da máquina transferido pelo sistema de dutos.
- Velocidade do ar pelos difusores no interior do *home theater*.

Cada um destes problemas requer uma solução específica. Novamente iremos adotar as técnicas utilizadas em projetos para áudio profissional.

- A maneira mais simples e econômica de eliminar o ruído do aparelho é posicionando-o mais distante possível da sala, e apoiando-o em sistemas amortecedores. A melhor opção é de sistemas de ar “split”, onde o condensador fica instalado em local externo, permitindo que o distribuidor do ar (parte mais silenciosa) fique mais próximo do sistema de insuflamento/retorno do ar (normalmente por sobre banheiros, sala de equipamentos etc.).
- A melhor forma de eliminar a transferência de ruído pelos dutos se dá pela utilização de mantas isoladoras no seu interior. Este material possui uma forração

que evita a condensação nos dutos. Esse processo acarreta um aumento das dimensões dos dutos, podendo trazer problemas de espaço para a sua instalação. Isso deve ser feito tanto para o duto de entrada quanto para o retorno!

c. O ruído gerado nos difusores do sistema é causado pela alta velocidade de propagação do ar. Velocidades típicas, em residências e escritórios, estão em torno de 200 metros por minuto. Para *home theaters* essa velocidade não deve ser maior que 100 metros/minuto. Para tal, são necessários dutos com seções maiores, principalmente nos últimos 3 metros, e grandes difusores. Fica fácil entender a importância de se ter uma altura de teto significativa para localizar uma sala de *home theater*. Por esta razão, muitos sistemas de dutos para ar condicionado percorrem locais externos.

A penetração destes dutos pelo sistema de isolamento merece atenção especial.

É possível termos uma sala muito silenciosa em que o som não seja de boa qualidade (resposta de frequência/tempo). Da mesma forma, é possível haver uma sala com boa qualidade sonora, porém pouco silenciosa. A experiência de um “home theater” é extremamente realçada em ambientes silenciosos.

2. Acústica Interna

Se você coloca um televisor *stereo* em um *living* e assiste a um filme em DVD, você ainda não possui um *home theater*. Pegue este mesmo televisor, introduza um sistema de áudio 5.1 com seu decodificador associado para a obtenção da fonte em *surround*, um modesto tratamento acústico e o correto posicionamento dos alto-falantes e da tela de projeção na sala. Aí então você está começando a viver a verdadeira experiência de um *home theater*. A excelência do áudio é que faz a diferença.

Um bom *design* acústico é parte integrante do sistema de áudio e, muitas vezes, é tão ou mais importante que a qualidade dos compo-



Figura 7 – Home Theater Bernard Chiu

nentes do sistema. O sucesso de um projeto acústico é atingido pela satisfação de diversos critérios, listados a seguir:

1. *Domínio do Tempo – Tempo de Reverberação (RT60)*. RT60 é definido como sendo o tempo necessário para que o som emitido em um espaço diminua em intensidade de 60 decibéis. Na verdade, raramente se consegue medir 60dB de variação, extrapolando-se variações menores em torno de 30dB. O RT60 é essencialmente a inclinação da reta que representa tal variação. Obviamente é um valor que sofre variações em função da frequência do som (normalmente representado em oitavas de frequência). Essa variação deve ser a menor possível. A ITU (International Telecommunication Union) define padrões para sistemas de áudio 5.1 *surround* que têm se mostrado bastante eficientes. As orientações iniciais de projeto são:

$$RT_{60} = 0.2 \left(\frac{V}{V_0} \right)^{\frac{1}{3}}$$

V_0 é um volume normalizado = 100m³. Adotando-se esta fórmula, encontraremos valores em torno de 0.15 a 0.25 segundos, que são um pouco inferiores a valores adotados em ambientes de áudio “high end” e/ou salas de controle *stereo* para estúdios, cuja área varia de 30 a 70 m². Essa orientação contribui para a ambiência adequada para música e inteligibilidade da fala. Para uma sala exclusivamente dedicada a um *home theater*, recomendo um *design* menos reverberante. Se a sala serve a múltiplos propósitos, então seria uma boa idéia adotarmos um RT60 um pouco maior

(0.25 a 0.35 segundos). Estes valores são típicos para a frequência de 1kHz. Para demais frequências este valor não deve variar mais do que 15% por oitava adjacente. Este critério pode ser atingido pela inteligente seleção de tratamentos nas superfícies, seguindo várias fórmulas. A mais simples é a tradicional equação de Sabine:

$$RT_{60} = \frac{K}{A_t}$$

sistema métrico: $k=0.161$

US: $k=0.049$

$$A_t = S\bar{a} + S_1\bar{a}_1 + S_2\bar{a}_2 + \dots + S_n\bar{a}_n$$

$$RT_{60} = \frac{K}{S_1\bar{a}_1 + S_2\bar{a}_2 + \dots + S_n\bar{a}_n}$$

V = volume da sala

A = absorção total, que é por sua vez calculada por:

S = superfície total da sala (separe as superfícies da sala por tipo de material de acabamento)

a = coeficiente de absorção (individual para cada tratamento e por cada banda de oitava de frequência)

k = constante

Para mais informações sobre RT60 e uma calculadora interativa de RT60 gratuita, visite a *homepage* de Walters-Storyk Design Group – <http://www.wsdg.com>

2. *Domínio do Tempo – Controle de Reflexões*. O RT60 é simplesmente uma orientação para se criar uma “assinatura” para a sala. O controle específico de reflexões

é tão ou mais importante. O conteúdo mais crítico de um *Home Theater* está na voz humana – na maioria das vezes presente no canal central de áudio. Essa informação deve chegar de maneira direta e clara, com poucas ou nenhuma reflexão imediata de energia (menor que 30 milissegundos antes da primeira reflexão). Em salas pequenas isso pode ser um problema, devido aos tetos baixos e reflexivos, pisos não carpetados, paredes não anguladas corretamente etc. Portanto, deve ser tomado um cuidado especial. Observe a geometria da sala de controle (*Electronic Arts*) apresentada nesta matéria bem como os tratamentos de superfície na área frontal dos *home theaters* (normalmente não reflexivas). ■

(Continua...)

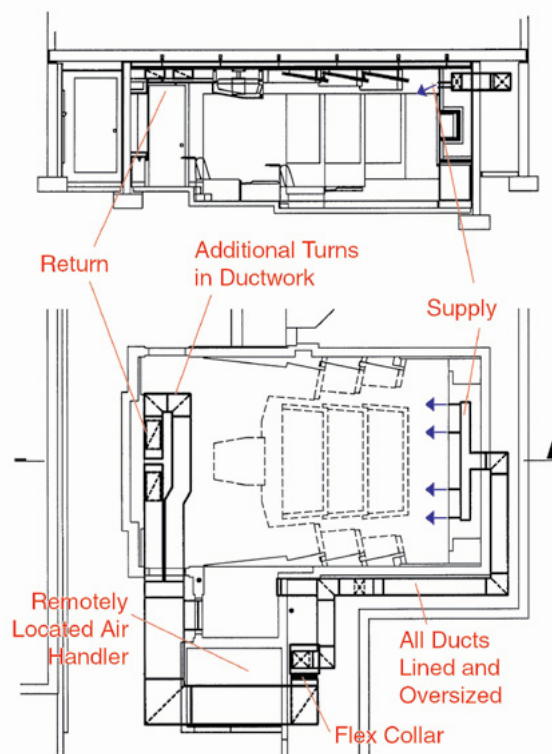


Figura 8 – Home Theater Chiu Layout do sistema de ar condicionado.

John Storyk, fundador e designer da Walters-Storyk Design Group, USA, fala sobre projetos acústicos para home theaters “high end”. John e sua esposa (Beth Storyk) projetaram juntos mais de 1.000 estúdios profissionais de áudio e vídeo, e mais recentemente, “home theaters” para personalidades famosas como Clive Davis (Arista Records) e o ator Richard Gere (dentre outros).



Técnicas de Design Acústico para Instalações de Áudio Profissional aplicadas em Home Theaters High End

Parte II



John Storyk

(Continuação)

3. *Resposta de Frequência na Posição de Escuta.* Este é sem dúvida o mais difícil objetivo a ser atingido e é uma capacitação difícil de ser descrita em uma matéria curta como esta.

Um *home theater* “high end” compartilha esta necessidade tal qual uma sala de controle para áudio profissional. Resumindo: o objetivo é fazer com que o áudio recebido pelas várias pessoas presentes no ambiente sofra a menor influência possível da sala, no domínio de frequências. Em outras palavras, o que o produtor gostaria que você ouvisse é o que

você deve ouvir. Dito isso, no momento em que você coloca um sinal em uma sala, você tem anomalias de frequência de uma forma ou de outra. A única forma de se evitar tal problema seria um ambiente livre de reflexões (câmara anecóica) ou ao ar livre. Todas duas opções representam locais questionáveis para se escutar música ou assistir um filme. As orientações iniciais incluem:

Posicionamento dos Alto-falantes.

Simetria e eliminação de reflexões de superfícies muito próximas evitam cancelamentos de fase no som, que seriam facilmente percebidas.

Posicionamento do Alto-falante Central.

Obviamente, a melhor posição é por detrás de uma tela transparente – aproximadamente 2/3 acima da parte inferior da imagem. A maioria dos filmes é mixado desta forma. Quando não for possível, recomendo posicioná-lo diretamente abaixo da tela, evitando reflexões do teto.

O controle de ondas estacionárias de baixa frequência em um *home theater* típico pode ser conseguido pela correta relação de proporções entre as dimensões internas do espaço. Proporções aceitáveis irão ►

reproduzir estas frequências uniformemente. Se não for possível adotar proporções aceitáveis, identificamos as frequências problemáticas e as tratamos com absorção específica. Essa técnica de análise, proporções aceitáveis e/ou instalação de absorção específica em frequências baixas têm sido adotada por muitos anos no áudio profissional, e foi usada nos exemplos citados nesta matéria. Uma forma simples de verificar a aceitação da relação de proporções de uma sala é através do gráfico de “Bolt” (figura 9). As proporções podem ser verificadas adotando-se a altura=1.

Existem vários softwares que auxiliam no posicionamento dos alto-falantes, bem como a determinação de ondas estacionárias.

3. Ergonomia

Por definição, *home theaters* existem em residências e na maioria das vezes se apresentam em duas formas distintas:

- 1ª Uma sala única e exclusivamente dedicada ao *home theater* – normalmente composta por assentos e equipamentos especiais.

- 2ª Uma sala que serve ao mesmo tempo a duas funções: estar íntimo / “grande” sala que também funciona como *home theater*.

Estas duas formas apresentam desafios diferenciados para o projetista acústico.

Tal qual uma boa arquitetura, *home theaters* de sucesso são aqueles que começam com uma boa programação, sendo feita o mais cedo possível na fase do projeto. O *design* de um *home theater*, incluindo as especificações de áudio e vídeo, começa pela definição de vários critérios importantes:

- tamanho da sala, forma e tipo de assentos – normalmente determinado pelo número previsto de ocupantes.
- tamanho da tela – normalmente determinado pelo número de assentos, qualidade do projetor e orçamento.
- iluminação.
- requerimentos de fidelidade.

Estes critérios irão definir o *layout* final da sala.

1. *Tamanho da sala, forma e assentos.* São estabelecidos em função do número de ocupantes e do estilo em que eles deverão ser acomodados. Muitos *home*

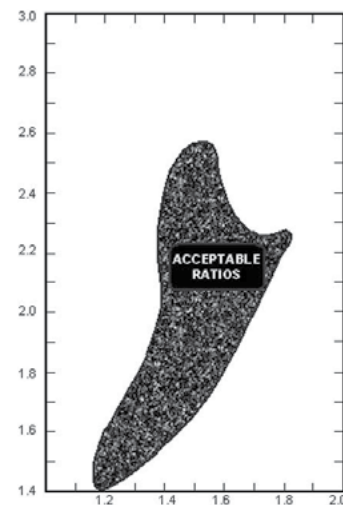


Figura 9 – Gráfico de Proporções Aceitáveis. Newman, Bolt, Beranek, 1957. Nota: Relação de Dimensões 1:X:Y.



Amplificador Integrado
Sunrise Lab V8 MkIII

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

theaters são versões exóticas de cinemas tradicionais, com poltronas fixas. Salas nesse estilo funcionam melhor para *home theaters* dedicados. A maioria possui simetria no sentido longitudinal da sala, colaborando para a representação fiel da imagem do *stereo* – um requerimento fundamental para ambientes de áudio profissional. A “largura” da imagem *stereo* é fundamental. Experimente uma abertura em torno de 30 graus do melhor ponto de escuta da sala. Apesar de desejável, você verá que nem sempre isso é possível. As salas retangulares são as mais comuns, e proporcionam uma resposta mais definida em baixas frequências, fator de elevada importância em *home theaters* devido a existência de *subwoofers* (canal de efeitos em baixas frequências).

2. **Tamanho de Tela.** Para a tela de projeção, quanto maior, melhor, desde que possua boa qualidade da imagem (especificações do projetor) e ângulo de visão que permita sua observação de maior distância. Telas de sete a dez polegadas de largura são as mais comuns em *home theaters* “high end”, capazes de acomodar de oito a doze pessoas.
3. **Iluminação.** Todos nós sabemos que é melhor assistirmos a um filme em locais escuros. Salas dedicadas de *home theater* satisfazem esse problema de maneira mais eficaz do que em salas multiuso, principalmente se o ambiente não possui janelas. O exemplo citado anteriormente (*Home Theater* Bernard Chiu) fica em um porão de uma casa de praia, sem janelas, sem problemas com a luz do dia. De forma similar, o *home theater* na casa de campo de Richard Gere também se encontra em um porão (veja as plantas do projeto que se encontra atualmente em fase de construção). No entanto, para o fundador da *Arista Records*, Clive Davis, além de inúmeras técnicas acústicas utilizadas em áudio profissional,

foram adotados dois níveis de controle da luz do dia (parcial e *black-out* total). Seu *home theater*, capaz de acomodar 16 pessoas, serve ainda como escritório e sala de música para audiófilos.

Home theaters existem em residências, e nenhuma residência é igual à outra. Esta é a mágica destes espaços.

4. **Requerimentos de Fidelidade.** Sem dúvida, o maior esforço de um projeto que pode ser atribuído em um ambiente de áudio profissional está na resposta da sala, tanto no domínio das frequências quanto do tempo. Falamos sobre acústica interna acima, mas convém ainda ressaltar:
 - a. **requerimentos específicos para “surround”.** *Surround* para *home theater* tem sua origem em cinemas comerciais. Em salas dedicadas a audiófilos (onde a tela de projeção é secundária) os requerimentos acústicos possuem certas diferenciações.

É interessante observarmos que mais recentemente os produtores de áudio profissional têm optado pelo posicionamento dos alto-falantes surround um pouco mais atrás da posição de monitoração (em torno de 120 a 130 graus em relação à normal). Curiosamente a comunidade de áudio profissional tende a adotar também essas mesmas definições.

- b. **Tempo de Reverberação (RT60).** Para *home theaters* deve-se adotar valores 20% menores. A definição da utilização do espaço é fundamental.
- c. **Simetria.** Salas assimétricas normalmente não permitem o correto posicionamento das caixas acústicas. Como existe apenas um ponto ideal para se ver e ouvir um programa haverá sempre um comprometimento, que muitas vezes leva à instalação de mais de um par de alto-falantes *surround*.

Home theaters fazem parte de uma residência e, portanto podem

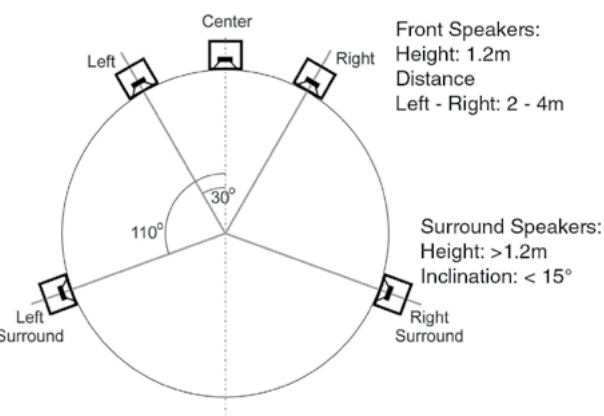


Figura 10 – Posicionamento de Caixas Acústicas em Surround. Este posicionamento nem sempre é possível!

e devem respeitar requerimentos que nem sempre existem em cinemas comerciais ou estúdios de áudio profissional. No entanto, sempre que possível, você deve acomodar os seguintes itens:

- Locais silenciosos – proporcionam uma experiência mais excitante.
- Escuridão – proporciona uma experiência visual mais agradável.
- Simetria – Garante melhor controle de reflexões e posicionamento de alto-falantes.
- Proporções ideais – Garantem melhor distribuição de ondas estacionárias no ambiente. Quando não for possível, deve-se usar painéis de absorção de baixas frequências “afinados” conforme o problema.
- Reverberação – Deve-se ter mais atenção em salas multiuso.

Abaixo apresentamos dois exemplos de *home theaters* “state of the art”:

- a. **Clive Davis – Residência (fig. 11).** Localizado em uma cobertura em New York. Possui iluminação natural e área de estudos no fundo da sala. No entanto foram mantidas todas as orientações para resposta de frequência e controle de iluminação, sem afetar o aspecto residencial do espaço.
- b. **Richard Gere – Residência (fig. 12).** Esta sala é dedicada exclusivamente a um *home theater*. Isolado no piso inferior da casa, incorpora todas as regras fundamentais para um *home theater* de médio porte.

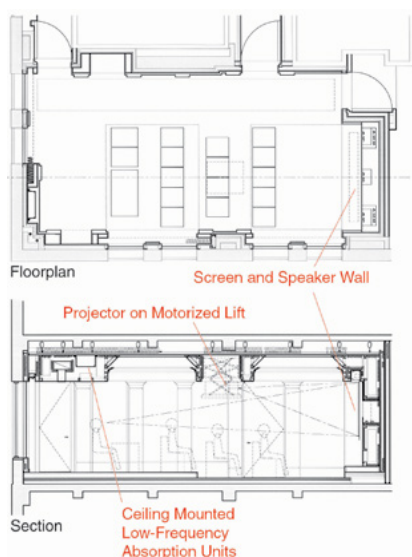


Figura 11 – Planta , Seção e Foto do home theater de Clive Davis

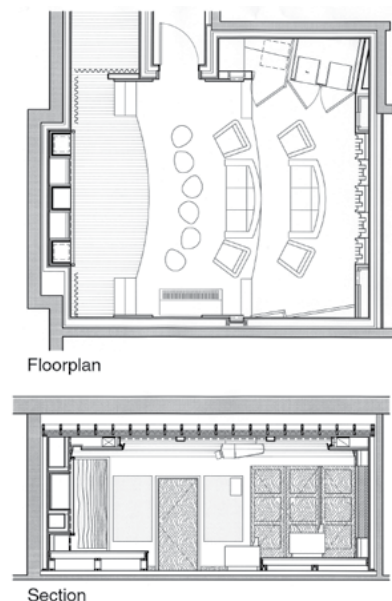


Figura 12 – Planta e Seção do Home Studio de Richard Gere. Em fase de construção.

4. O Futuro

Tudo indica que o número de *home theaters* continua crescendo exponencialmente. Continuamos na busca de tendências e ferramentas da comunidade de áudio profissional. Algumas delas incluem:

1. *Softwares de Simulação*. Os melhores programas de simulação têm sido criados, incluindo “auralização” (habilidade de ouvirmos, literalmente, a sala que estamos projetando). Isso já existe para espaços maiores (salas de concerto), porém com pouco sucesso – normalmente só em frequências altas. Um desenho pode gerar reflexões que, em conjunto com as características de cada superfície

pode nos dar a resposta da sala. Esta informação permite escutarmos um determinado som no interior de uma sala virtual, ainda não construída, ao mesmo tempo em que caminhamos virtualmente no local em tempo real. No futuro nos divertiremos muito com isso.

2. *Materiais Acústicos Pré-Fabricados*. O mundo do áudio profissional tem sido o mais responsável pelo desenvolvimento de tratamentos acústicos de superfície pré-fabricados que realmente funcionam. Nos últimos cinco anos o preço desses produtos tem reduzido de forma significativa. Estamos ansiosos por ver empresas como *RPG Diffusor systems* e *Kinetics Corp.* liderando as pesquisas nesta área.
3. *Programas de Teste e Medição*. Novamente a capacidade e o custo de sistemas de teste têm mudado bastante nos últimos anos. O mais interessante destes produtos foi a introdução do *SIA Smaart*, desenvolvido pelo querido amigo e sócio, Sam Berkow. Este software opera em plataforma Windows e pode ser usado em qualquer *laptop*. É capaz de fornecer inúmeras informações, tais como: resposta de impulso, transferência do sistema e outros dados de domínios de tempo e frequência para sistemas de sonorização em ambientes de análise crítica de áudio.

4. *Ambientes de Áudio Profissional Adotando Técnicas de “Home Theaters”*. Estúdios de

Áudio Profissional têm se assemelhado às residências, possuindo grandes telas de projeção e reduzindo o número de equipamentos expostos na área de produção/clientes.

O futuro nos trará mais perguntas do que respostas. Com certeza, veremos mais e mais *home theaters*, a melhoria da qualidade nos seus sistemas de áudio e vídeo e o amor entre estes espaços e as salas de áudio profissional. Repetimos: “*Home Theaters* existem em residências e nenhuma residência é igual a outra. Esta é a mágica destes espaços” ■



Figura 13 –Studio Lower East Side, New York City. (vista frontal – em direção à posição de mixagem). Observe a redução do número de equipamentos, grande tela de projeção e visual residencial no espaço. Alto-falantes nas laterais e por detrás da tela, tal qual uma sala de home theater.

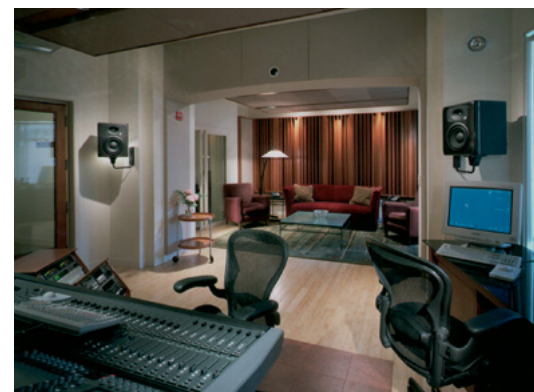


Figura 14 – Studio Lower East Side, New York City. (vista do fundo – área do cliente). Apesar desta sala estar altamente “afinada” com painéis de absorção de graves, o aspecto residencial foi conservado. Estes painéis controlam a desproporcionalidade do comprimento da sala e estão escondidos na parede traseira, e por detrás do rebaixo acústico.



BANHEIRO INTELIGENTE COM TEMA ZEN

XX Renata Caro
agenciacaros@agenciacaros.com

Pelas mãos da arquiteta Cinthia Garcia, um banheiro que é sinônimo de modernidade

Um espaço que alia modernidade com calma, é assim o banheiro projetado pela arquiteta Cinthia Garcia. Com 10 m², a decoração temática “Zen” foi engrandecida pelo sistema de som ambiente e pelo chuveiro com cromoterapia.

Segundo a arquiteta, a moradora pediu algo moderno que combinasse com o estilo do banheiro, além de querer também usufruir de alguns benefícios de relaxamento. “A cliente queria algo que ajudasse

a tirar todo o stress do trânsito de São Paulo. Algo no banheiro que remetesse a um SPA”, relata Cinthia.

Foi assim que, o sistema com entrada para USB foi colocado na lateral da pia, para propagar o som de outras caixas vindas do teto. “Ouvir música faz bem tanto para a mente quanto para o corpo, e faz com que a pessoa descubra sensações e sentimentos próprios”, explica a arquiteta.

Com elementos decorativos como, velas, imagem do buda, revestimentos de cores mais luminosas, Cinthia apostou em um espaço que também trouxesse um apelo ambiental. ►



Outro atributo do banheiro está no chuveiro. Cinthia diz que queria algo que combinasse com o recurso da música, e pensou em um chuveiro cromoterapia. “Pelo painel ou controle remoto, a cliente pode trocar as cores que emitem pelo jato de água. As lâmpadas são aco-
pladas dentro do chuveiro e são utilizadas durante o banho para a ener-
gização”, conclui. Desta forma, um “banheiro comum” se transformou
em um canto de paz cheio de tecnologia. ■

Cinthia Garcia
<https://www.facebook.com/cinhiagarciaarquiteturaedecor/>

Nucleo Casa
www.nucleocasa.com.br



Sax Soul Cables

Extraia todo o potencial do seu sistema.



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



RANKING DE TESTES DA ÁUDIO VÍDEO MAGAZINE

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

AUDIO
VIDEO
MAGAZINE

TOP 5 - AMPLIFICADORES INTEGRADOS

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

TOP 5 - PRÉ-AMPLIFICADORES

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

TOP 5 - AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA

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

TOP 5 - PRÉ-AMPLIFICADORES DE PHONO

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

TOP 5 - FONTES DIGITAIS

dCS Scarlatti - 100 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.183
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

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

TOP 5 - CABOS DE INTERCONEXÃO

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



GUIA BÁSICO PARA A METODOLOGIA DE TESTES

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

EQUILÍBRIO TONAL

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

PALCO SONORO

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

TEXTURA

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

TRANSIENTES

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

DINÂMICA

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

CORPO HARMÔNICO

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

ORGANICIDADE

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

MUSICALIDADE

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



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=7M9QVG0GODM](https://www.youtube.com/watch?v=7M9QVG0GODM)



AUDIO PLAYER MARK LEVINSON N°519



Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

O universo hi-end possui um código de conduta muito peculiar. Todos que freqüentam as feiras deste segmento há muito tempo, conseguem fazer uma leitura exata das novas tendências com uma antecedência de até alguns anos. E, quando o mercado está amadurecido consistentemente, todos os fabricantes apresentam suas soluções para esses novos nichos. Foi assim há alguns anos com os DACs modulares, depois com os amplificadores classe D e suas versões híbridas, mais recentemente as caixas amplificadas sem fio e nos últimos dois anos, o que parecia uma tendência ainda em maturação sai do forno e é apresentada por diferentes fabricantes, para distintos segmentos. Falo dos audio players e streamers, produtos que em um único pacote o consumidor encontra um leitor de CD, DAC, reproduzidor streaming via rede e pré-amplificador.

A Mark Levinson, é verdade, tem levado sua proposta deste produto desde o final de 2015, para diversos shows. Sua apresentação extra-oficial se deu na CES 2016, mas só no começo de

2017 ele finalmente foi colocado à venda. Outros fabricantes, neste último ano, também apresentaram protótipos e a Quad há alguns meses já disponibiliza sua versão de audio player (que, por coincidência, também já recebemos para teste). Ouvindo com cuidado ambos os produtos, afirmo que os audio players vieram para ficar, pois são práticos, atendem as todas as exigências e necessidades de qualquer audiófilo ou melômano e existem opções para todos os bolsos!

Claro que o Mark Levinson 519 encontra-se em uma classe à parte e foi pensado para um nicho de mercado de audiófilos exigentes avessos a modismos, mas antenados com saltos de qualidade tecnológica, praticidade e sonoridade. Talvez isso explique o cuidado com que os engenheiros da empresa tiveram antes de colocar a venda este seu novo produto. E a atenção dada e receptividade da mídia na cobertura dos eventos nos quais o produto ainda era apenas um protótipo. ►

Pelas vendas desde o seu lançamento (principalmente para o mercado asiático), diria que todo esse cuidado estratégico foi muito bem orquestrado. Depois de testar o pré de linha da Mark Levinson N°526 (publicado na edição de abril), fiquei me perguntando se o N°519 não tiraria parte das vendas do pré de linha N°526, pois ao ouvir o N°519 praticamente na sequência do N°526 achei que para todos aqueles que não possuem um toca-discos, o N°519 parece uma solução muito consistente e com um DAC superior do que ouvimos no N°526. Mas este é um problema para o departamento de vendas da Mark Levinson resolver. E diria que é o tipo de problema que, de qualquer ângulo que se avalie, não paralisa as vendas de ambos, pois muitos audiófilos ainda desejam o melhor em termos de performance, independente do preço.

O audio player N°519, como todo Mark Levinson, possui uma construção notável e seu display acrescenta uma classe a mais a esse produto. E ainda que não seja uma tela touchscreen, é muito útil aos que gostam de saber o que estão escutando e de que álbum é a faixa tocada. O que mais gostei em sua apresentação visual é que ele possui um forte apelo aos consumidores com menos de 40 anos (que se sentirão em casa), como também não 'assustam' os mais tradicionais - como eu - avessos à muito 'rococó'. É o sóbrio-elegante, que assim que acionado derruba qualquer preconceito pela sua confiabilidade, praticidade e sonoridade.

Racionalmente deveria chamá-lo de um três-em-um, mas o correto seria apelidá-lo de um quatro-em-um, pois ele também é um belo amplificador de fones de ouvido (entre os três melhores que escutei). Assim, o audiófilo pode escutar sua coleção de CDs, streaming de música via Wi-Fi, rede Ethernet, Bluetooth, USB de um computador, pen-drive ou HD externo, e também ligar outras fontes digitais. Para os mais jovens, o N°519 integrou também Spotify, Tidal, Qobuz, Deezer, Napster e rádio Internet. Sua entrada USB possui suporte

para reprodução de arquivos DSD, além de um arsenal de entradas digitais como AES / EBU XLR, ótica, e coaxial.

Pelo controle remoto existe um botão chamado Clari-fi, para ser usado com arquivos de MP3 e AAC, 'reconstruindo' os arquivos de áudio comprimidos. Você tem todos os controles na palma da mão, através de seu completo controle remoto. No botão Select você pode digitar o nome do usuário, colocar senha para serviços de rede streaming, escolher os três filtros digitais para fontes de áudio PCM, e muito mais. O N°519 pode ser controlado através do aplicativo Mark Levinson Control, que o usuário pode fazer download para o dispositivos Android ou iOS.

No domínio digital, no N°519 o processador EES trabalha na resolução de 32-bit. Seu DAC interno - bastante similar ao do pré de linha N°526, mas sonoramente identificamos diferenças audíveis tanto de resolução, como de refinamento - pode trabalhar com PCM 32-bit / 192 kHz e DSD.

Suas especificações técnicas: entradas digitais AES/EBU XLR, 2 coaxiais, 2 óticas, 1 USB assíncrona e Bluetooth. Taxas de amostragem PCM: 32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 e 192 kHz. DSD: nativa 2.8 MHz e de dupla velocidade 5.6 MHz. Saídas analógicas: XLR e RCA. Saídas Digitais: XLR, coaxial e ótica. Controle: Ethernet, RS-232, trigger in & out, infravermelho. Aplicativos de controle: iOS, Android e via navegador web.

Antes de iniciar nossa avaliação auditiva é importante ressaltar que seu caminho do sinal é dual mono discreto, com acoplamento direto, para a menor perda possível, e seu amplificador de fones de ouvido possui um controle digital de volume integrado que anula a necessidade de um pré-amplificador separado. Seu gabinete também é em alumínio preto, da série 6000, com filetes de prata na sua frente. O botão de volume encontra-se a sua direita, o display ao



centro com boa visualização a curta / média distância e, abaixo, no centro do gabinete, a abertura para CD. Eu não sou muito fã deste mecanismo em que você tem que inserir mais da metade do CD para o player 'puxar' o disco prateado, mas pelo menos no Mark Levinson todo esse processo mecânico é mais silencioso. Disco 'engolido', ele faz uma leitura de tempo do disco, números de faixas e coloca-o a tocar. O processo demora poucos segundos e quando está pronto uma barra iluminada nos mostra que foi 100% lido. Depois que começa a tocar o disco, o processo é absurdamente silencioso. Mesmo em nossa sala, na calada da noite, foi impossível ouvir qualquer tipo de ruído mecânico.

Para o teste utilizamos basicamente o nosso sistema de referência, e o sistema todo Mark Levinson com o pré de linha N°526 e os monoblocos N°534. As caixas acústicas foram as Revel Salon2 e Kharma Exquisite Midi. Os cabos analógicos RCA foram Kubala-Sosna Elation e Sax Soul Ágata, e Transparent Opus G5 XLR. Cabo digital AES / EBU XLR Absolute Dream da Crystal Cable. Os cabos de força foram Transparent G5 e MM2, e Sax Soul Ágata.

Na segunda parte do teste retiramos os prés de linha utilizados (Dan D'Agostino e Mark Levinson N°526) e ligamos o N°519 direto no Power Hegel H30 ou nos monoblocos N°534. O audio player Mark Levinson é um componente que trará enorme prazer a quem desejar investir em um produto deste nível. Como CD-player sua performance é admirável e de um grau de refinamento extremo. O ouvinte só terá que se preocupar com a qualidade técnica das gravações, pois seu grau de fidelidade é absoluto. Gravações soam como foram captadas e masterizadas, sem nenhum tipo de efeito pirotécnico ou aveludamento. As boas soarão confortáveis, tanto no domínio de tempo, ritmo e inteligibilidade. E as soberbas serão reproduzidas sublimemente!

Essa é a síntese do que este audio player 519 oferece. Suas qualidades são evidentes, ainda que uma queima de 300 horas o colocará em um patamar ainda mais elevado em termos de refinamento e conforto auditivo. Seu silêncio de fundo é talvez sua maior virtude, pois permite o ouvinte observar nuances que em outros excelentes players não soam tão evidente e tão bem resolvido. Os melhores exemplos dessa virtude ouvimos em gravações de grandes corais em excelentes salas de concerto: os planos são retratados com enorme arejamento, permitindo ouvir os naipes de vozes de maneira coerente e plena no imaginário palco sonoro, seja nos pianíssimos ou fortíssimos. Importante é ressaltar que esse grau de pureza não pode ser compreendido como frieza ou assepsia. Encontra-se no limite desse tão difícil equilíbrio. E só será ultrapassado se o audiófilo assim desejar, ou se for muito infeliz na escolha da configuração.

No teste tanto com nosso sistema de referência, como com o sistema todo Mark Levinson, esse limite não foi ultrapassado. E ainda que em gravações mais duras e equalizadas em excesso, as audições em volumes corretos não causaram fadiga ou desistência em ouvir aquele disco.

Como todo excelente equipamento de, o N°519 sofreu alterações com as mudanças de cabos de interconexão e de força. Mas nada que desalinhasse sua assinatura sonora. O que não deixa de ser extremamente interessante para o usuário que pode fazer o ajuste fino de acordo com seu gosto. Claro que com toda configuração Mark Levinson a assinatura imposta era de todo o sistema Mark Levinson - uma assinatura em que a precisão e o detalhamento se impõem de maneira mais contundente. Já com nosso sistema de referência, a precisão se manteve, mas o que predominou mais que o detalhamento foi a naturalidade. O que é ótimo, pois mostra que o N°519 é bastante 'flexível' ao gosto do ouvinte. Seu equilíbrio tonal é exuberante, os agudos possuem limpeza, corpo, extensão, arejamento e um decaimento incrível.

A região média é uma das mais naturais e orgânicas que tivemos a oportunidade de escutar. O acontecimento musical se torna presente, palpável, um convite a muitas horas de audição sem intervalos. E os graves são de uma energia e velocidade contagiante. A sensação por de trás deste excelente equilíbrio tonal se materializa na impressão de muitos dos discos terem mais informações do que ouviamos em outros bons players, seja no detalhe da extensão de um acorde ou na segunda voz que parecia meio tênue e agora é limpa e audível. Brinco que estamos ouvindo uma nova mixagem, feita com menor compressão e um reposicionamento dos instrumentos de palco sonoro.

Como uma estrutura que vai ganhando forma a partir de uma base sólida - o equilíbrio tonal em nossa metodologia - começamos a notar que o soundstage também é de altíssimo nível, ao percebermos que mesmo as gravações com menor critério e cuidado na disposição dos instrumentos entre as caixas parecem mais confortáveis tanto em termos de foco e recorte. Mas o que mais chama atenção na qualidade do soundstage do N° 519 é que os planos de uma orquestra sinfônica não se apresentam em arco, com o meio mais recuado entre as caixas e os metais a soarem em cima dos contrabaixos no canal direito. Estou falando de gravações corretas como as da Reference Recordings - que em muitos CD-players caríssimos nunca os planos entre os naipes de metais e cordas se mostram arejados. No audio player da Mark Levinson você não só ouve os metais no fundo da sala, como percebe os contrabaixos e cellos à frente, com arejamento, foco e recorte corretos.

Galgando mais um degrau, chegamos à reprodução de texturas na nossa metodologia. O N°519 é um exemplo raro nesse quesito, ►

pois se sua precisão retira um pouco do 'calor', por outro lado ele nos presenteia com um grau de intencionalidade supremo! Você terá a oportunidade de compreender o nível de dificuldade de cada arranjo e solo, e observar como cada músico de um mesmo tema 'interpreta' aquela peça musical e o quanto ele está pronto para aquele desafio. Ao ver essa possibilidade única de ter por algumas semanas um exemplar deste nível, peguei todas as minhas gravações do concerto para violino e orquestra Opus 35 de Tchaikovsky (uma dezena de gravações) e ouvi o primeiro movimento de todas essas dez gravações. Foi um exercício dos mais elucidativos. Todas são com grandes solistas, gravações premiadas, bem gravadas, com instrumentos de altíssimo nível - mas nas quais o Mark Levinson mostrou claramente os violinistas que se sentiram 'à vontade' e os que fizeram de forma quase 'burocrática'. Obtive uma 'radiografia' precisa da intencionalidade de cada um dos solistas.

Para os amantes de música erudita, que possuem várias versões da mesma obra, e que amam se debruçar em compreender as diferenças de cada interpretação, ouçam um conselho: escutem suas obras preferidas no N°519. Vocês terão uma ajuda substancial para perceber todas as diferenças.

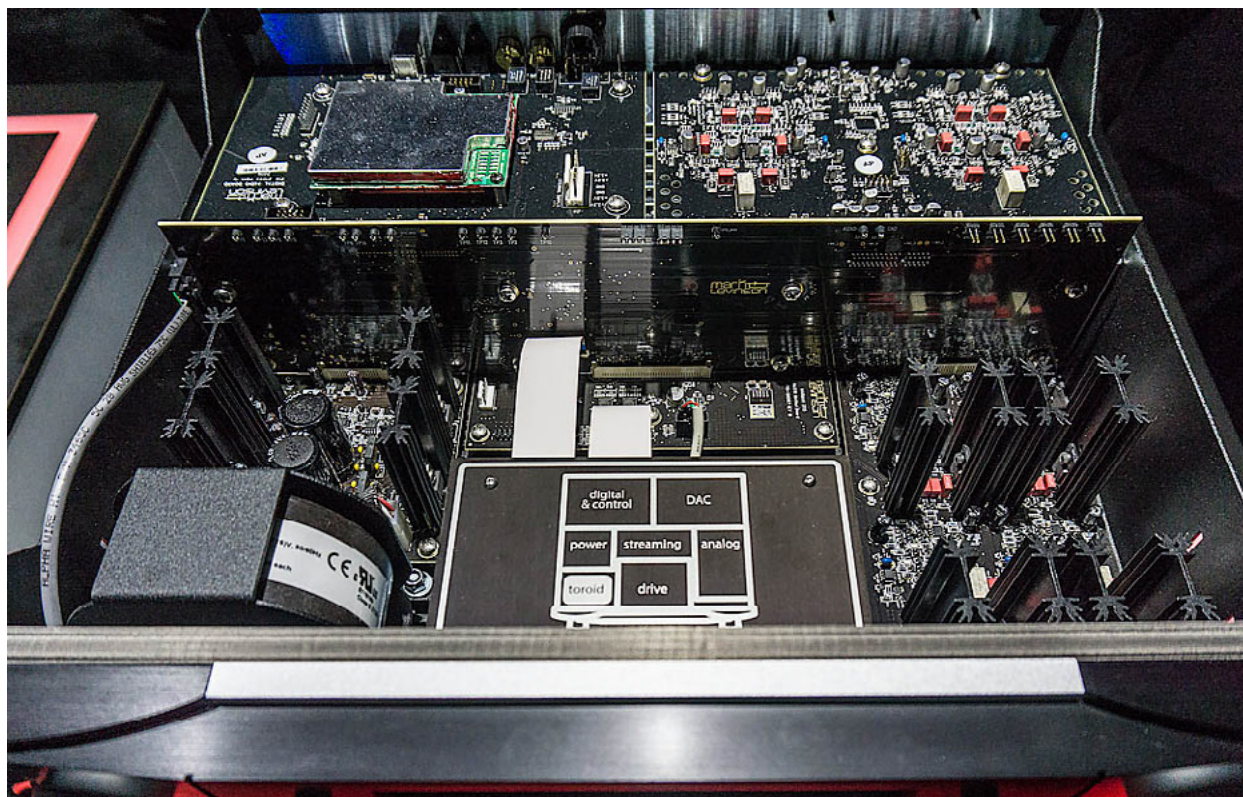
Eu não gostaria de pontuar quesito por quesito de nossa metodologia, pois como sempre fiz com produtos Estado da arte, prefiro focar nas inúmeras virtudes, pois assim acredito que o leitor poderá ter uma ideia mais fidedigna do impacto causado pelo produto em

audição. Então, se vocês me permitem, passarei para a segunda parte do teste, quando o N°519 foi usado como Pré de linha, ligado direto nos powers. Primeiro ouvimos o audio player ligado aos monoblocos Mark Levinson, com os cabos XLR Transparent Opus G5 ou Sax Soul Ágata. Mais do que tentar mensurar o quanto ele perde em relação aos dois prês de linha utilizados no teste, acho importante descrever como ele soa e quais seus atributos funcionando também como pré.

A maior diferença está na perda daquele espetacular palco sonoro em termos de planos. E ele perde parte considerável na profundidade e largura, porém o ouvinte só dará conta desta perda se não tiver um excelente pré de linha para fazer este AxB, do contrário tenho absoluta certeza que ele achará ótimo, pois foco, recorte e arejamento continuam soando de forma magistral!

O Equilíbrio tonal também não sofreu nenhuma alteração, porém o corpo dos instrumentos na região médio-grave nos pareceu audivelmente menor. Nada de diferente em relação às texturas e também pouco em relação à micro e macro-dinâmicas. A grande diferença que ocorreu foi entre a transparência e a naturalidade. Ele realmente ficou pendendo mais para a transparência.

Em relação a sensação de materialização física (organicidade), como pré de linha nas gravações audiófilas ficou até mais contundente! Como DAC, ligamos o transporte da dCS Scarlatti pelo cabo AES / EBU XLR Absolute Dream. Utilizamos os mesmos discos que





ouvimos na avaliação do DAC do pré de linha da Mark Levinson e, como ainda estávamos com o pré da Mark Levinson fizemos até um AxB. Gostamos mais do DAC do audio player.

Tentamos extrair informações do fabricante, mas como estavam em Munique, não conseguimos ainda uma resposta. Acharmos o DAC no audio player ainda mais bem resolvido em termos de equilíbrio tonal, silêncio de fundo e velocidade. Na faixa 5 do disco Canto das Águas (Cavi Records) a diferença de precisão na velocidade foi notória!

Por ultimo, cabe ressaltar o amplificador de fones de ouvido deste audio player. Só não foi melhor que o amplificador de fone DA-100 da Luxman, testado por nós recentemente (leia edição 200). Bateu todos os outros amplificadores por nós testados, ou que já tive. Para essa parte do teste utilizamos o fone Sennheiser HD800, resultando preciso em termos de silêncio de fundo, timbre, espacialidade e naturalidade.

CONCLUSÃO

Estamos falando de um produto que se propõe a substituir, de uma só fornada, pré de linha, transporte digital, conversor e, de bônus amplificador de fone de ouvido. E substituir à altura de pesos pesados do hi-end. Ele consegue? Sim. O faz com total garantia de ausência de arrependimento? Provavelmente. Desde que as peças a serem substituídas não sejam de nível tão superlativo, mas já sejam também de categoria Estado da Arte.

Então podemos considerá-lo um matador? Certamente. E esta tendência - da qual ele é um pioneiro no segmento de ponta - virá com força total nos próximos dois anos. A era de modulares está chegando ao seu esgotamento, por inúmeros motivos. Posso ci-

tar dois: praticidade e custos. E pelo pacote e performance que o N°519 oferece, ele se coloca em situação extremamente privilegiada neste momento de transição.

Se você deseja uma excepcional CD-Player e DAC, um ótimo pré de linha, curte audições solitárias em um bom fone de ouvido e seu sistema já é um Estado da Arte, meu amigo, ouça-o com extrema atenção, pois ele tem todos os atributos para te conquistar. E, racionalmente colocado na ponta do lápis, sua escolha parece quase inevitável! ■

PONTOS POSITIVOS

Um Estado da Arte capaz de substituir com autoridade pré de linha, CD-Player, streamer, DAC e amplificador de fone de ouvido.

PONTOS NEGATIVOS

Preço.

**AUDIO PLAYER MARK LEVINSON N°519
- COMO CD PLAYER -**

Equilíbrio Tonal	12,0
Soundstage	13,0
Textura	12,0
Transientes	13,0
Dinâmica	13,0
Corpo Harmônico	12,0
Organicidade	12,0
Musicalidade	12,0
Total	99,0

AUDIO PLAYER MARK LEVINSON Nº519
- COMO PRÉ DE LINHA -

Equilíbrio Tonal	11,0
Soundstage	11,0
Textura	12,0
Transientes	12,0
Dinâmica	11,0
Corpo Harmônico	11,0
Organicidade	11,0
Musicalidade	11,0
Total	90,0

**AUDIO PLAYER MARK LEVINSON N°519
- COMO DAC -**

Equilíbrio Tonal	11,0
Soundstage	11,0
Textura	11,0
Transientes	12,0
Dinâmica	11,0
Corpo Harmônico	11,0
Organicidade	12,0
Musicalidade	11,0
Total	90,0

VOCAL	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
ROCK . POP	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
JAZZ . BLUES	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
MÚSICA DE CÂMARA	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
SINFÔNICA	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

ESPECIFICAÇÕES

DAC output voltage @ full scale (0 DBFS)	3.7 VRMS
DAC frequency response	20 Hz to 20 kHz, +0 / -0.2 dB
DAC THD, full scale (0 DBFS)	<0.0001% @ 1 kHz, <0.0003% @ 20 kHz
DAC SNR (referred to 3.7 VRMS / 0 DBFS output)	>120dB (A-weighted)
PCM sample rates / bit depth	32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, or 192 kHz; up to 32 bits
DSD	Native or DoP (DSD over PCM), single and double-speed (2.8 and 5.6 MHz)
Processor	1 GHz ARM Cortex A8 Sitara
Memory	4 GB RAM and 4 GB Flash
Digital Inputs	1 balanced (XLR); 2 coaxial (RCA); 2 optical (Toslink); 1 USB-B asynchronous
Mass storage connectors	2 USB type A
Analog outputs	1 balanced (XLR); 1 pair single-ended (RCA), 1 headphone (¼", 6.3 mm TS)
Digital outputs	1 balanced (XLR); 1 single-ended (RCA), 1 optical (Toslink)
Control connectors	Ethernet (RJ45), RS-232 (RJ12), Trigger In and Out, IR In, USB-A, Mini USB
Network	Ethernet, Wi-Fi 802.11b/g/n
Mains voltage	100 VAC, 115 VAC, or 230 VAC, factory set
Software update	Network, USB
Control apps	iOS, Android, web browser

AV Group
(11) 3034.2954
contato@avgroup.com.br
R\$ 137.758



Promoção Especial Dynaudio

Pagamento em 5X sem juros. Preços imperdíveis!

ÚLTIMAS UNIDADES. NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE!

Linha DM

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

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

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

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

Linha Excite

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

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

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

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

Linha Focus

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

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

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

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

Linha Subwoofer

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



Curta a nossa página no Facebook!



FERRARI
TECHNOLOGIES
Áudio, Vídeo e Acústica



All there is. **DYNAUDIO**

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



RACK TIMELESS UNLIMITED

XX **Fernando Andrette**
fernando@clubedoaudio.com.br

Quem me apresentou o engenheiro Giovanni Palomba foi um amigo em comum, o César, violinista da OSESP. Alguns meses atrás ele me postou inúmeras fotos de produtos da Timeless e disse que gostaria muito que eu escutasse principalmente seus racks, cabos e acessórios. Coloquei-me prontamente à disposição, e alguns dias depois Giovanni e César trouxeram a nossa sala de teste o rack Unlimited (top de linha), um conjunto de acessórios anti-vibração e dois cabos RCA ainda em desenvolvimento.

Com as fotos enviadas, eu já havia ficado muito impressionado com a qualidade de design e acabamento do rack, mas vê-lo ao vivo o impacto é ainda mais retumbante. Adianto aos nossos leitores que, independente da performance do produto - sobre a qual falarei mais adiante - nunca em tempo algum foi desenvolvido um rack hi-end desse nível no Brasil. É um produto para ser exportado para todos os continentes e ser colocado lado a lado com os melhores racks hi-end disponíveis hoje no mercado.

Trata-se de um Smart Product, criado de maneira inteligente e modular, permitindo ao usuário ir configurando a quantidade de

prateleiras de acordo com as suas necessidades. Segundo o engenheiro Giovanni, o Unlimited utiliza nanotecnologia e geometria áurea para o controle de vibrações, e todo o seu design nos passa realmente uma sensação de leveza e enorme praticidade e simplicidade na montagem e na escolha dos tamanhos e possibilidades de uso. Como já escrevi acima, o Unlimited é a versão top. Sua estrutura é feita a partir de uma matriz composta de fibras de algodão, nanopartículas de cerâmica piezoelétrica e resina. Esse material é prensado e submetido a altas temperaturas (135°C por 5 horas) e a superfície das prateleiras recoberta por inox de um lado e do outro por madeira nobre. A estrutura do rack é usinada em processo CNC em máquinas de alta precisão, o que garante alto padrão de qualidade e precisão para o encaixe das peças.

As Chapas de inox são cortadas pelo processo CNC laser sendo então coladas na estrutura do rack com uma cola de alta performance para uso aeroespacial. Todos os parafusos também são de inox, garantindo a longevidade mesmo em locais de maresia. Para chegar ao produto final o rack foi inicialmente desenvolvido a partir de uma ►

simulação computacional na qual foram determinados os modos de ressonância do conjunto. Depois foram feitos 13 protótipos comparando os estudos teóricos, medições físicas e testes auditivos.

Um detalhe que acredito que tenha feito enorme diferença na performance do produto foi a utilização de uma liga de aço inox austenítico (não magnético), que atua como uma barreira eletrostática, eliminando ruídos e loop de terra. Outro ponto ao qual o fabricante dá muita ênfase é na combinação do inox na parte superior com o recheio, que gera um excelente amortecimento. Como as prateleiras são submetidas a flexões e contrações, os modos ressonantes são dissipados de maneira muito mais precisa e rápida, segundo o fabricante.

Outro ponto importante que o fabricante ressalta são os pés separadores de cada prateleira. Um estudo geométrico dos pés se mostrou extremamente eficiente no desacoplamento de cada prateleira e do rack, como um todo, apoiado no chão. Portanto, o princípio de funcionamento do Unlimited leva em consideração que todos os equipamentos irão fatalmente vibrar pela excitação do ar, e o ideal é que esses equipamentos estejam em prateleiras que dissipem o mais eficaz e rapidamente toda essa vibração. Na concepção do engenheiro Giovanni, o princípio é amortecer e dispersar os modos de vibração dos equipamentos - e o ideal é acoplar os equipamentos ao rack de maneira a fazê-los vibrar em conjunto e em harmonia com o rack. Pode parecer óbvio essa necessidade do sistema, independente do material de cada componente, de vibrar em conjunto e em harmonia com o rack. O difícil é materializar essa concepção teórica na prática. Será que o Unlimited consegue essa proeza?

Segundo o fabricante a capacidade recomendada por prateleira é de no máximo 60 Kg. As prateleiras da versão que testamos possuem 500 x 600 mm. O espaçamento padrão entre as prateleiras é de 250 mm (mas podem ser solicitadas outras medidas por encomenda). Para o teste utilizamos os seguintes equipamentos instalados no rack: sistema digital dCS Scarlatti (transporte, clock e DAC), Mark Levinson Audio Play 519 (ler Teste 1 nesta edição), CD-Player e DAC Artera Play da Quad, toca-discos Rega P1 (leia Teste 3 nesta edição), power Hegel H30, power Artera Stereo da Quad, e integrados Luxman 590AX MkII, Hegel 360 e Mark Levinson 585. Pré de phono Tom Evans Groove+, DAC Luxman DA-150 e os prés de linha Dan D'Agostino e Mark Levinson 526.

Produtos com pesos distintos e construções muito diferentes, ainda que a grande maioria com gabinete de metal - exceto o Tom Evans que tem gabinete de acrílico e o Rega P1, com prato de resina fenólica.

Para dar uma sequência lógica ao teste, os primeiros equipamentos que escutamos foram os nossos de referência, que estão

acondicionados no rack Pagode da Finite Elemente, comercializados no Brasil pela German Audio. Tenho o rack Pagode como nossa referência há mais de quatro anos, e a qualidade que mais me agrada neste rack alemão é sua neutralidade. Ele não imprime nenhuma característica e também não suprime nada, ao contrário da esmagadora maioria dos racks que têm a tendência de diminuir o corpo dos instrumentos, principalmente no médio-grave e grave.

Como o rack em teste veio com 4 prateleiras, e no Pagode são apenas 3 prateleiras - deixando o Hegel H30 em um suporte à parte, ao lado do rack - pude colocar toda nossa eletrônica no Unlimited, exceto nosso toca-disco e o Tom Evans. Primeira observação: o usuário deverá estar atento à profundidade dos seus equipamentos e à localização das entradas e saídas dos mesmos, pois dependendo do caso (como o nosso, em que os equipamentos são grandes) o terceiro apoio do rack, que fica nas costas dos equipamentos, deverá ser aberto (veja foto abaixo). Com essa opção foi possível ligar todos os cabos entre os módulos do dCS sem problemas.



A princípio a troca do Pagode para o Unlimited deu-me uma sensação de alteração ligeira na região do médio-grave. Ainda que outras características tenham me agradado muito, como um recorte ainda mais definido e preciso nos planos de grandes orquestras, uma velocidade e precisão nos transientes muito convincente e cativante e, principalmente, um grave com enorme recorte, energia e precisão.

Ai pintou a primeira dúvida! A diminuição no corpo do médio-grave foi em decorrência desse aumento da energia e precisão do ►



grave ou foi realmente uma mudança na assinatura geral do sistema? Como eu utilizo o próprio spike que separa o módulo principal do pré Dan D'Agostino da sua fonte, e já vi esse mesmo fenômeno ocorrer quando utilizo o rack da Audio Concept, resolvi tirar o spike e colocar o Varifoot da Hi-Fi Experience, que utilizo exatamente nesse caso. Bingo! O médio-grave ganhou o corpo que havia perdido e a mesma energia e precisão dos graves. Então vamos à primeira conclusão: haverá equipamentos em que será preciso extrair ou alterar (se for possível) o spike dos mesmos. A Timeless oferece uns desacopladores interessantes, estamos começando a testá-los e, mais adiante, publicaremos nossas observações.

Com essa única mudança no pré, a assinatura sônica ficou muito semelhante a do rack Pagode. Para prosseguir com o teste, escolhi o segundo setup que ouviria nos dois racks. Como tinha que fechar o teste do Audio Player da Mark Levinson e do P1 da Rega, optei por ouvir por dois dias o Mark Levinson no rack pagode com o Dan D'Agostino e o Hegel e depois ouvir, também por dois dias, este mesmo setup no rack Unlimited. As diferenças com o Mark Levinson foram mais audíveis. O grau de inteligibilidade na região média foi maior no Unlimited, como se a micro-dinâmica estivesse com um silêncio de fundo maior. Porém o corpo e a energia dos graves no Pagode se mostraram mais agradáveis ao meu gosto.

O oposto ocorreu com o toca-discos P1 e o pré da Tom Evans acoplados ao rack Unlimited. Neste setup tudo foi melhor (tanto em relação ao Pagode, quanto ao Audio Concept). Maior descongestionamento em toda a região média, maior energia nos graves e um equilíbrio sonoro geral muito mais agradável e convincente. Faltava ouvir os integrados e o conjunto da Quad (que ainda está em amaciamento). O integrado da Mark Levinson teve um comportamento muito semelhante ao Audio Player: gostei muito da sua sonoridade no rack em teste, com maior arejamento em todas as frequências, um grau de inteligibilidade perfeito mesmo na micro-dinâmica e um excepcional silêncio de fundo, perceptível claramente no hiss de gravações analógicas!

Já o Luxman gostou mais da companhia do rack Pagode, com uma apresentação mais coerente nas regiões médio-grave e grave. E o Hegel 360 se deu muito bem em ambos os racks!

Deixei por último o conjunto da Quad, pois como ambos ainda não estão totalmente amaciados, as conclusões são muito mais difíceis. Mas ainda assim gostei mais da assinatura sônica de ambos no rack em teste. Essa característica de um foco e recorte preciso ajudou muito o conjunto em termos de inteligibilidade e transparência.

Escolher um rack para um sistema hi-end exige paciência e é preciso utilizar o rack com o seu sistema e em sua sala de audição. ►

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

TESTE
3
AUDIO



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=RCS9IJ_GLOy](https://www.youtube.com/watch?v=RCS9IJ_GLOy)

TOCA-DISCOS REGA PLANAR 1

 **Fernando Andrette**
fernando@clubedoaudio.com.br

Com o crescimento vertiginoso das vendas LPs em todo o mundo, é salutar que os grandes fabricantes de toca-discos estejam atentos a esse novo nicho de mercado de jovens que redescobriram o vinil e desejam adquirir um equipamento bom, barato e fácil de ajustar. Sendo um dos mais respeitados fabricantes do mercado há décadas a Rega, em julho de 2016, disponibilizou seu mais amigável e barato toca-discos, sem perder a fleuma que acompanha toda a série Planar, de excelente custo e performance.

O Planar 1, ou P1, utiliza o novo braço RB110 com novos rolos sem arraste e um novo sistema de anti-skating automático (que espera por patente no Reino Unido e em toda a Europa). Este novo braço foi desenvolvido exatamente para o consumidor avesso a ajustes de anti-skating e VTA, e que só deseja tirar o toca-discos da embalagem, instalar em seu sistema, ajustar o peso da cápsula e sair ouvindo seus bolachões. E a Rega foi mais longe ao disponibilizar, também, uma nova cápsula de entrada Moving Magnet com cantilever de carbono, um novo motor síncrono de

24 V e polia de alumínio com baixo nível de ruído e melhor estabilidade de velocidade. Além da base nova, de plástico Thermoset, o prato de 23 mm de resina fenólica também é novo, com alto grau de resistência e leve o suficiente para uma maior estabilidade de velocidade, assim como os novos pés, que aumentam a estabilidade e reduzem a transferência de vibração.

Visualmente, ainda que bastante espartano, o usuário percebe se tratar de um produto bem planejado e que não parece ser frágil ou descartável. Instalar o P1 é tarefa para qualquer criança com mais de 8 anos. Depois de devidamente instalado em uma base sólida é ajustar o peso da cápsula e só! Como diz o fabricante: 'Plug & Play'! Não têm mistérios e nem ajustes adicionais a se realizar durante a queima da cápsula, que é de pelo menos 100 horas! Se bem que, com quase 250 horas, houveram avanços significativos na extensão de ambas as pontas do espectro audível, como uma melhora muito importante também no corpo da região médio-grave. ▶



O P1 foi utilizado em conjunto com o pré de phono Tom Evans Groove+ e o Reference da Sunrise Lab. O conjunto do braço RB110 com a cápsula Rega Carbon é muito coerente, e acho que os engenheiros da Rega conseguiram extrair o máximo de ambos.

COMO TOCA?

Surpreendente para um produto de entrada! Essa é a primeira conclusão que o ouvinte terá ao ouvir os primeiros acordes de seus discos preferidos. Ótima inteligibilidade, baixo ruído de fundo, região média muito detalhada, com foco, recorte e planos corretos e acima de tudo aquele gostinho de pode preparar a pilha de discos, pois as audições atravessarão o dia! Ainda que a cápsula Carbon necessite de pelo menos 100 horas de amaciamento, à medida que os dias vão passando, é audível a melhora e o aumento do conforto auditivo.

Mas os amantes ou grave dependentes terão que esperar pelas 200 horas, para que o corpo, peso e deslocamento de ar apareçam com maior autoridade. Achei até que os engenheiros optaram por uma maior ênfase nos graves do que nos agudos - será uma escolha pensada, para um público mais novo? Fiquei com esta impressão à medida que os dias passaram e vi os graves surgirem e os agudos permanecerem na berlinda. Falo do extremo agudo, aonde encontra-se a ambiência das salas de gravação e da última oitava

de instrumentos específicos como flautim, órgão de tubo, pratos, trompete com surdina, sax soprano etc. Nesses instrumentos o decaimento na última oitava foi bastante acentuado. Aí fica a pergunta: como seria o comportamento do P1 com uma cápsula MM de maior envergadura nos extremos? Teríamos uma melhor resposta sem perda das qualidades deste conjunto? Sinceramente não tenho a resposta, mas também não imagino que o usuário do P1 tenha essas pretensões de realizar upgrades neste toca-discos.

Os transientes são bons, com excelente andamento tanto de tempo como de ritmo. O conjunto braço/cápsula demonstrou enorme compatibilidade com diferentes gêneros musicais. Quanto ao corpo dos instrumentos, gostei muito mais da reprodução de instrumentos de percussão, contrabaixo, órgão de tubo, todos na região grave. À medida que subimos para o andar de cima, achei o corpo dos pratos um pouco reduzido (ou 'pobre', seria mais correto).

Quando estava no fim do teste, nos chegaram as caixas tipo coluna da Pioneer 'by Andrew Jones' modelo SP-SF52: três vias com resposta de 40 Hz a 20 kHz. Como precisávamos deixá-las queimando, usamos boa parte da queima com a audição de muitas horas do P1. Pelo preço das caixas, achamos serem bastante compatíveis com o P1 e, assim, pudemos fechar o teste de maneira mais coerente (com produtos similares em preço e performance). ►

CONCLUSÃO

O Rega Planar 1 se destina a todos melômanos e audiófilos que ainda hoje possuem velhos toca-discos herdados dos pais, tios ou avós e que ainda utilizam cápsulas Leson e que jamais passaram por uma vistoria técnica. E que reproduzem (ainda que de maneira precária) os bons e velhos bolachões!

Com o P1, esses ouvintes terão uma ideia precisa do motivo de milhares de audiófilos não abrirem mão de continuar ouvindo vinil e insistir em defender essa mídia com tamanha veemência! Sua habilidade de dar tons mais precisos e justos às qualidades escondidas nos sulcos fará desses novos admiradores dessa velha mídia, consumidores cada vez mais atentos e ansiosos em descobrir gravações editadas somente nesse formato. E, ao penetrar neste 'universo musical paralelo' com um toca-discos honesto em custo e performance, darão seus primeiros passos neste admirável mundo analógico!

A Rega acertou em cheio, e disponibiliza ao mercado um produto que coloca um degrau acima os toca-discos de entrada, possibilitando a todos audições mais calorosas e fidedignas! Para qualquer leitor que possua mais de 50 LPs bem conservados, o investimento se justifica integralmente! ■





PONTOS POSITIVOS

Um produto honesto, tanto em termos de custo como de performance.

PONTOS NEGATIVOS

Limitação de upgrade.

TOCA-DISCOS REGA PLANAR 1

Equilíbrio Tonal	8,0
Soundstage	7,5
Textura	7,5
Transientes	8,0
Dinâmica	7,5
Corpo Harmônico	8,0
Organicidade	7,5
Musicalidade	8,0
Total	62,0

[illegible]

ESPECIFICAÇÕES

Tração	Por correia (Belt-Drive)
Motor	24V síncrono de baixo ruído
Prato	Resina Fenólica
Braço	RB110 com anti-skating automático
Base	Thermoset
Dimensões (L x P x A)	45 x 38 x 11.5 cm
Peso	5.5kg

Alpha Áudio e Vídeo
(11) 3255.2849
R\$ 2.490

OURO
RECOMENDADO





rega
planar



VOCÊ AINDA TERÁ UM



QUEEN BY REGA
EDIÇÃO LIMITADA

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

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

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



am

Linha Cleansound AM - para toca-discos

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

www.alphaav.com.br

11 3255-9353 / 3255-2849

Alpha
Audio & Video

TESTE
1
VIDEO



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=YJBK0DLPL8](https://www.youtube.com/watch?v=YJBK0DLPL8)

TV SAMSUNG PONTOS QUÂNTICOS QN88Q9



Jean Rothman
revista@clubedoaudio.com.br

Introdução

A linha de TVs apresentadas pela Samsung em Março é composta pelos modelos Q7, Q8 e Q9. Esta última, objeto de nosso teste é o topo de linha da marca em sua nova geração de painéis utilizando pontos quânticos.

Introduzindo novidades como conexão por fibra ótica “invisível”, suporte de parede no-gap e uma riqueza de cores sem precedentes, a fabricante coreana continua com força total na disputa pelo estado da arte em TVs.

Design, Conexões e Controle

Aproveitando e endossando o comentário de um articulista americano, temos a sensação que o time de designers da Samsung inspirou-se no filme 2001: Uma Odisséia no Espaço. O design da Q9 lembra o misterioso monólito preto do filme, graças às suas bordas

polidas, desenho plano e de linhas retas. Ela não está entre as TVs mais finas do mercado, mas seus delicados porém robustos pés dão um ar de modernidade e beleza. E o novo suporte de parede no-gap permite que ela seja montada praticamente colada à parede, inovação muito bem vinda e que deixa a QLED ainda mais bonita.

Neste momento, os leitores perguntarão: “Se a TV está colada na parede, como são as conexões? Por onde entram todos os cabos HDMI?”

Aí entra uma das mais inteligentes soluções da indústria de TVs dos últimos tempos. O conhecido One Connect, pequena caixa metálica onde são feitas todas as conexões, substituiu seu cordão umbilical com a TV por um finíssimo cabo transparente de fibra ótica praticamente invisível com 5 m de comprimento. Opcionalmente pode-se adquirir este cabo com 15 m, permitindo que os equipamentos fiquem do outro lado da sala e a TV reine sozinha na parede. ►

O novo controle remoto smart mantém o design do ano passado, porém com acabamento prateado metálico com resultado muito bonito e elegante. Em minha opinião, é atualmente o melhor e mais fácil de usar entre todos os controles de TVs que conheço. Possui 2 botões táteis em forma de minúsculos joysticks para controle de volume e canais, permitindo seu acionamento sem jamais termos que desviar os olhos da tela. Além disso, permite aposentar praticamente todos os controles de dispositivos, podendo controlar decodificadores de TVs a cabo e players de Blu-ray / DVD. Também recebe comandos de voz, mas é necessário manter um botão pressionado para ativar o microfone.



O One Connect possui 4 entradas HDMI 2.0a, 3 portas USB e wi-fi integrado, além de porta RJ45 para conexões de rede cabeadas. Também permite uso de fones de ouvido sem fio com tecnologia bluetooth.

A Q9 utiliza um painel LCD com iluminação pelas bordas horizontais. A Samsung alega que conseguiu níveis de preto tão baixos quanto o modelo KS9800 do ano passado que possuía iluminação local distribuída por todo o painel.

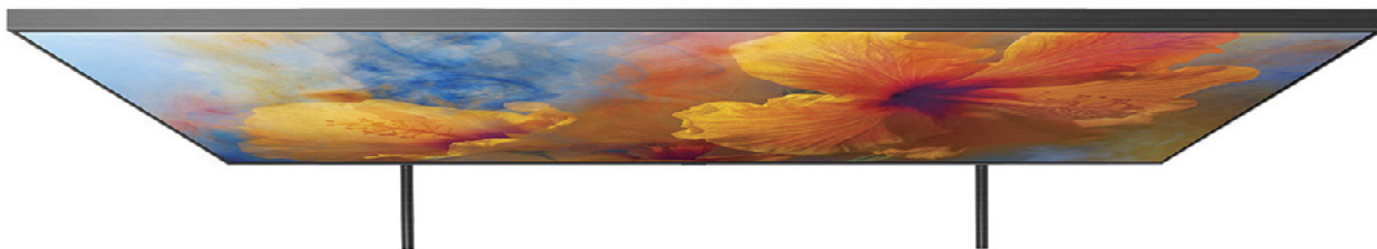
Recursos

Nesta geração, o novo HDR 10 (high dynamic range) pode atingir surpreendentes 2000 nits de brilho e apresenta um volume de cor de 100%, segundo o fabricante.

A nova interface “Eden” facilita muito a navegação entre dispositivos e a parte Smart da Q9. Permite que o usuário customize a fileira de ícones e adiciona uma segunda fileira com links dinâmicos, conforme o aplicativo selecionado.

Conteúdo em 4K pode ser acessado através dos aplicativos Netflix, Amazon, Globoplay e a oferta de títulos vem aumentando bastante.





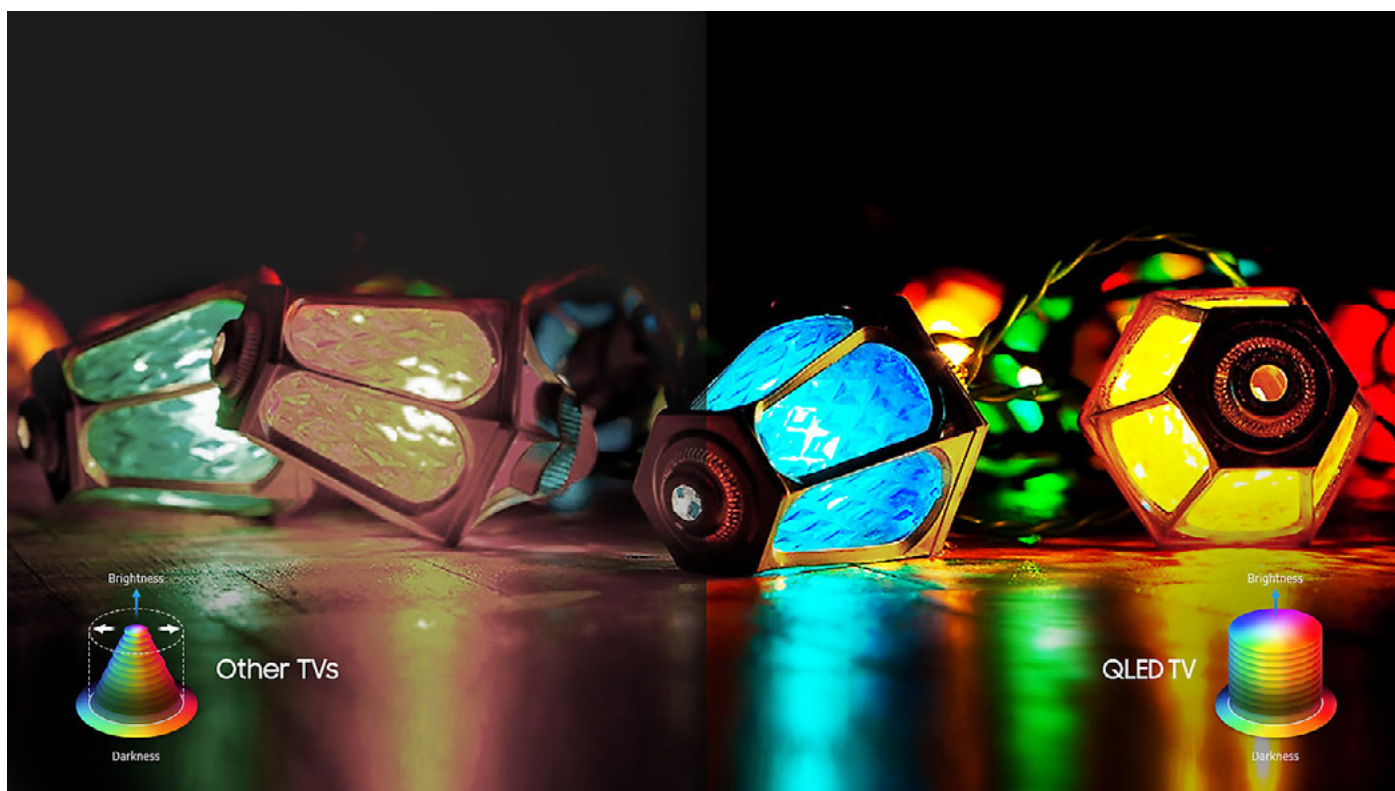
O comando de voz na Q9 funciona surpreendentemente bem. Infelizmente a TV que testamos veio diretamente da Coreia e só aceita comandos em inglês. Acredito que as TVs que serão vendidas também aceitarão comandos de voz em português. O sistema aceita comandos usando sintaxe simples, como “volume up” ou “switch to HDMI 1”. Essa facilidade me poupou bastante tempo durante a calibração da TV. Bastava dizer “white balance 2 point” para entrar diretamente no menu desejado, economizando 22 cliques no controle remoto de cada vez.

Audio

A Q9 possui falantes na parte inferior e como na maioria das TVs atuais a qualidade é satisfatória, mas não está no mesmo nível da imagem. É sempre recomendável um bom sistema de áudio ou no mínimo um soundbar para aproveitar melhor sua TV.

Qualidade de Imagem

O upscaling de imagens SDR (Full HD) para UHD (4K) da Q9 é excelente, apresentando uma enorme riqueza de detalhes sem artefatos ou exageros nos contornos. As cores, caros leitores, graças à nova geração de pontos quânticos é simplesmente incrível. Cores profundas e vivas sem prejudicar a naturalidade da imagem. Tons de pele e natureza impecáveis, somados a uma enorme profundidade e detalhamento. Os níveis de preto são muito bons para uma TV edge lit. A Samsung alega que seus engenheiros conseguiram níveis de preto tão bons quanto os modelos com iluminação direta (full array). Em cenas que a tela está completamente escura com somente um pequeno texto no centro notei um pequeno vazamento de luz nas bordas, mas que não chega a incomodar no uso diário.





As imagens em UHD HDR são simplesmente deslumbrantes. Attingindo picos de brilho de 1500 nits com uma janela de 10% da tela em área e podendo chegar até 1800 nits em pequenas áreas, a Q9 é a TV com maior luminosidade que já testamos. Significa que os picos de luz são extremamente brilhantes. E graças a um excelente software, a imagem mantém níveis extremos de detalhes tanto em áreas brilhantes quanto nas sombras, simultaneamente. A Samsung Q9 consegue atingir 100% da gama de cores do DCI-P3, padrão para salas de cinema, além de atingir 100% de volume de cores, segundo o fabricante.

Graças à sua enorme reserva de brilho, a Q9 é uma excelente TV para se assistir durante o dia ou em ambientes iluminados.

Conclusão

A Q9 entra em 2017 no topo de nossa lista, tornando-se a TV a ser batida. Recomendo aos amigos leitores uma visita à loja mais próxima para conhecê-la de perto. Como diria o Fernando Andrette, se eu tivesse que escolher uma TV para levar a uma ilha deserta, escolheria atualmente a Q9, sem dúvidas. ■

MÍDIAS UTILIZADAS NO TESTE:

- Blu-Ray: Advanced Calibration Disc
- Blu-Ray: Spears and Munsil-HD Benchmark 2nd Edition
- Blu-Ray: O Quinto Elemento
- Blu-Ray: Missão: Impossível - Protocolo Fantasma
- Blu-Ray: DTS Demo Disc 2013
- Blu-Ray: Tony Bennet - An American Classic
- Mpeg: Ligações Perigosas - 4K HDR
- UHD Blu-Ray: Os Mercenários 3 - 4K HDR
- Netflix: Diversos trechos em SDR, UHD e HDR
- Amazon: Diversos trechos em SDR e UHD
- Globoplay: Ligações Perigosas

EQUIPAMENTOS:

- UHD Blu-Ray player Samsung UBD-K8500
- Colorímetro x-rite
- Luxímetro Digital

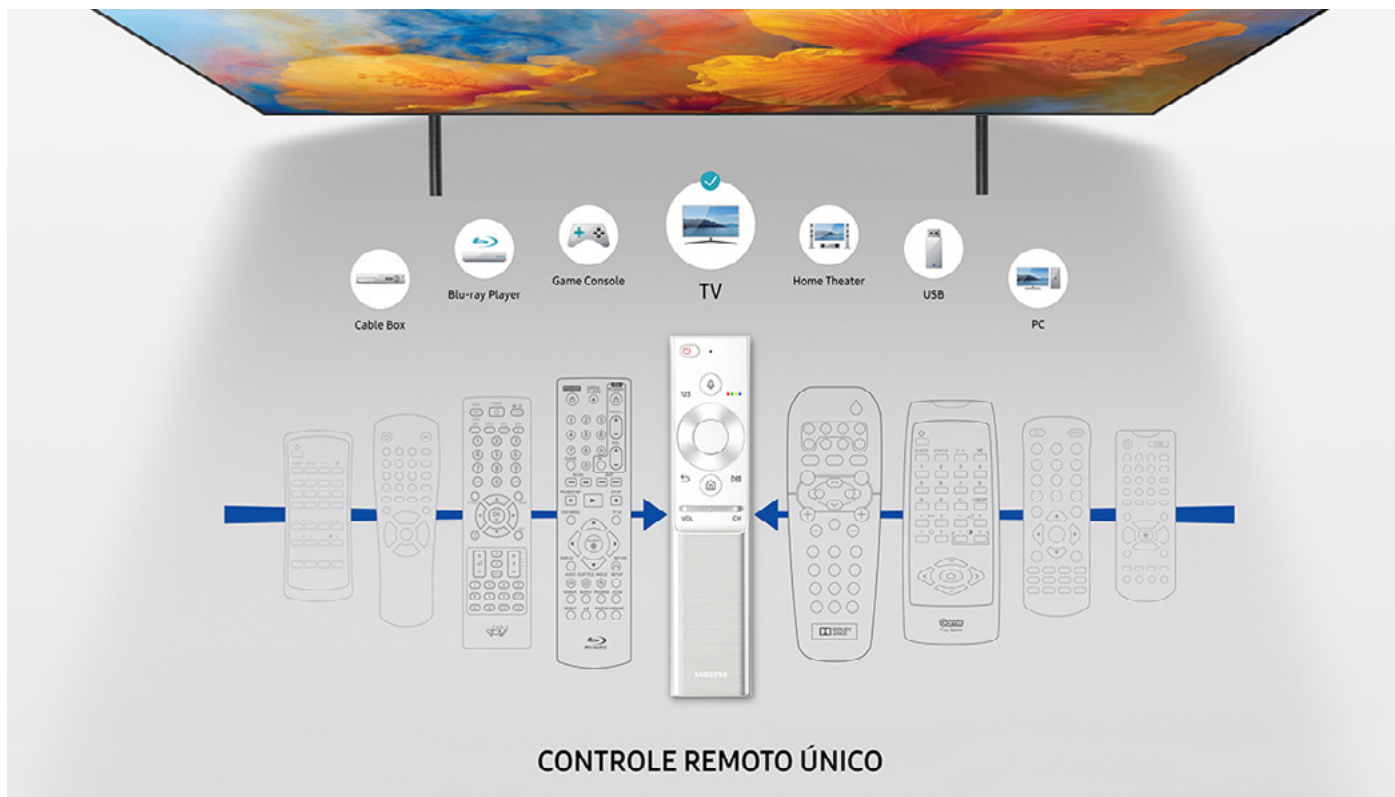
ANÁLISE GERAL

Descrição	Pontos
Design	11
Acabamento	10
Características de Instalação	12
Controle Remoto	09
Recursos	11
Automação e Conectividade	10
Qualidade de Imagem em SD	11
Qualidade de Imagem em HD	13
Nível de Ruído	10
Consumo e Aquecimento	10
Total	107

Samsung
www.samsung.com.br
Preço sugerido: R\$ 86.999

**ESTADO
DA ARTE**





Toca-Discos Thorens TD-309

THORENS®



QUAD Artera

QUAD
the closest approach to the original sound



Flux HI-FI
Electronic Stylus Cleaner

**FLUX
HIFI**



DISTRIBUIÇÃO OFICIAL

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



www.kwhifi.com.br

TESTE OBJETIVO DE CALIBRAÇÃO DE IMAGEM

Jean Rothman

A TV Samsung QN88Q9 possui 4 padrões de imagem pré-definidos, para os quais obtivemos as seguintes temperaturas de cor em nossas medições iniciais:

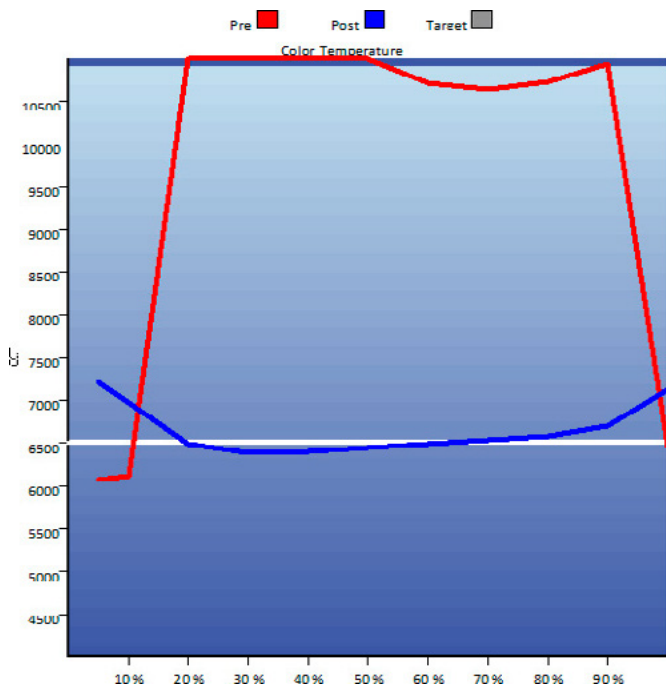
- Modo “Dinâmico”: 11.224K
- Modo “Standard”: 11.022K
- Modo “Natural”: 11.554K
- Modo “Movie”: 6.627K

O modo “Dinâmico” tem um brilho excessivo e tonalidade extremamente azulada. É um padrão utilizado nas lojas para demonstração de TVs e não deve ser utilizado em ambiente doméstico, pois causa enorme fadiga visual e suprime os detalhes das altas luzes. Tonalidade semelhante foi obtida nos modos “Standard” e “Natural”.

O modo “Movie” esteve bem próximo de D65 (6.500 Kelvin), temperatura de cor adotada como padrão em reprodução de vídeo. Foi o modo adotado em nossas medições fazendo a calibração para 6.500K.

O controle “backlight” foi ajustado para uma luminosidade de 35 fL (Foot Lambert, unidade de luminância) em ambiente escuro.

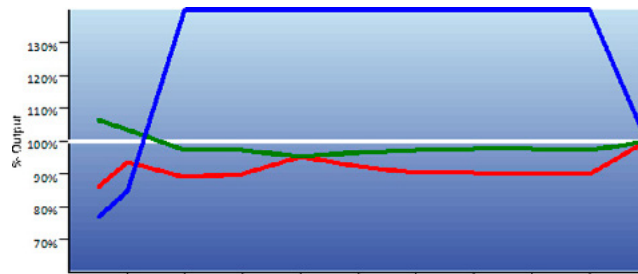
Nas medições pré-calibração, o dE médio foi 24,1 e o maior dE individual de 31,8 (Delta E é uma expressão que indica quão próximo do branco ideal D65 o resultado se encontra. Abaixo de 3 é considerado visualmente indistinguível do resultado ideal). Após a calibração obtivemos um dE médio de 3,1, ótimo resultado demonstrando boa linearidade na escala de tons de cinza.



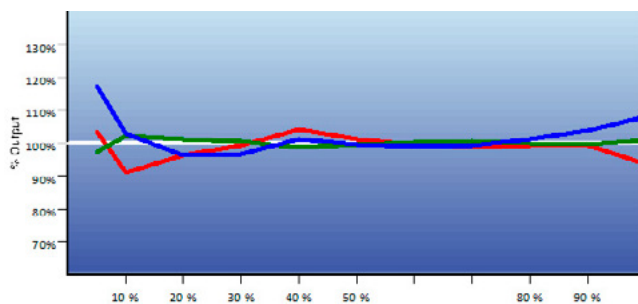
As cores apresentaram extrema saturação de azul (B). Esta diferença foi corrigida na calibração utilizando os controles avançados de cores da TV. O dE médio inicial foi de 8,6 e após a calibração obtivemos dE 2,3, excelente resultado cromático.

RGB Line Chart

Before

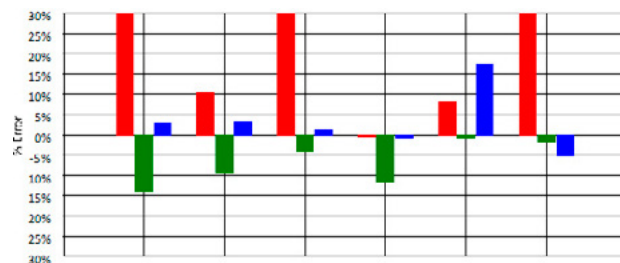


After

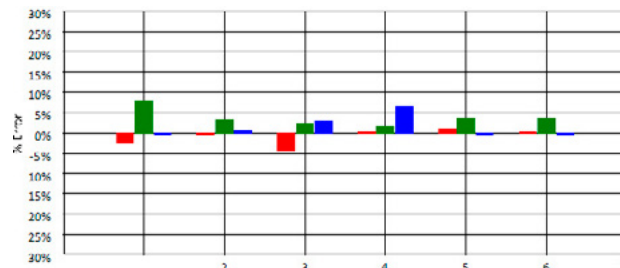


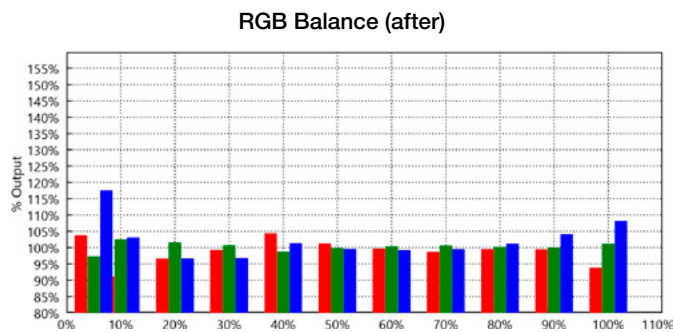
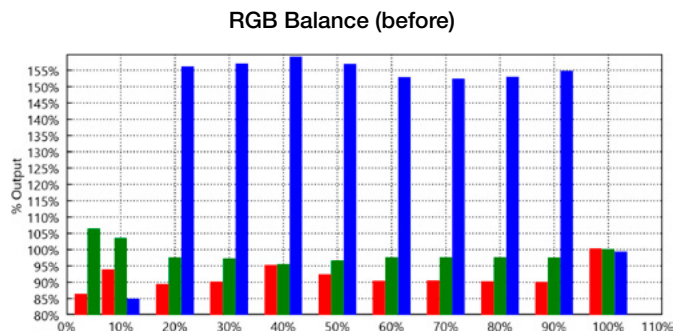
Chromaticity Error

Before

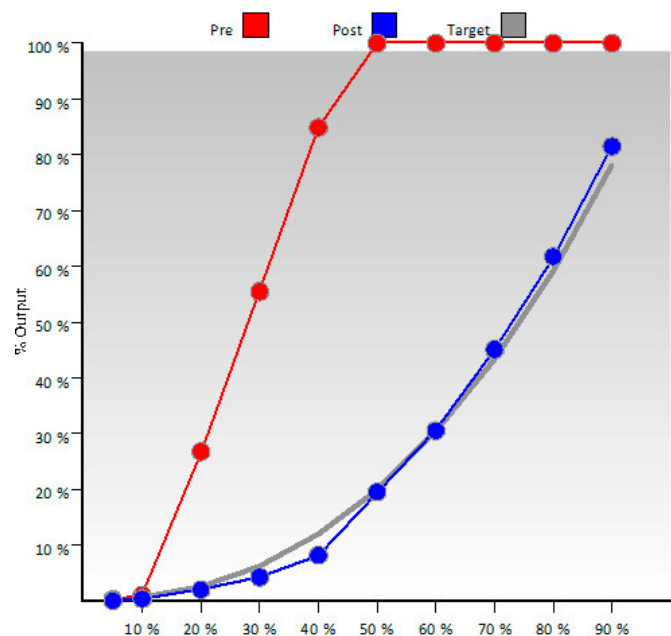


After





A curva de Gamma inicial estava muito ruim, com valor médio de 1,34. Fizemos alguns ajustes utilizando o menu com ajuste em 20 etapas buscando valores próximos a 2,22. As medições pós-calibração apresentaram Gamma médio de 2,36 com valores muito bons em todos os níveis de estímulo (10 % a 90 %) e boa linearidade.



A taxa de contraste medida foi de 12.481:1, valor excelente para aparelhos LCD LED.

O resultado cromático pós-calibração foi excelente, apresentando excelente linearidade das cores primárias e secundárias em toda a escala de saturações.

A Samsung Q9 após calibração impressionou a todos com suas cores ricas e profundas e um nível de realismo em HDR sem precedentes. ■



UM PRESENTE FUNDAMENTAL

Fernando Andrette

Caro leitor e associado: *este é o nosso primeiro CD de teste. Foi produzido com o objetivo de ajudar a você a ajustar sua configuração, e descobrir as qualidades, boas ou más, de sua sala de audição e de seu equipamento eletrônico.*

O disco está dividido em duas partes:

A primeira parte explica, de forma didática, item por item, a metodologia de teste adotada por esta revista. São faixas musicais escolhidas com o objetivo de servir para avaliação de sistemas hi-fi e high-end, tiradas de gravações audiófilas realizadas na Europa, na modalidade Super Bit Mapping (SBM), em 20 Bit.

A segunda parte é dotada de faixas destinadas à avaliação da tonalidade, gama de frequências e harmônicos de equipamentos, e também de caixas acústicas e sala.

Julgo ser esse um CD útil aos que buscam solução para os problemas de seus sistemas de áudio e vídeo; e se inclui vídeo é porque uma boa sala de home theater necessita ter um correto ajuste no áudio, senão, jamais será uma boa sala de home.

Faixa:1 *Locução, apresentação do CD de teste.*



Faixa 2: *Adagio and Fugue for string Orchestra in C minor KV 546.*

Mozart: *Tempo 6:50*

O Adagio e Fuga foram compostos em 1738, originalmente para 2 pianos. Mozart incorporou na composição suas impressões sobre as obras *Die Kunst der Fugue* e *Das Wohltemperierte Klavier*, de Bach, peças que lhe foram mostradas pelo Barão Von Swieten. Recebeu ainda a influência da obra de Johan Georg (professor de Beethoven), “Adagio e Fuga”. Esta obra de Georg é formada de

pequenas sonatas no estilo barroco. Motivado por ela, Mozart reescreveu seu Adagio para cordas. Que causou grande impacto. Beethoven também foi motivado pela obra de Georg ao escrever sua *Der Grosse Fuge*.

Os 17 músicos do conjunto são da cidade de São Petersburgo. Estudaram no famoso conservatório Rinsky-Korsakov. O grupo, formado em 1987, considera como suas principais tarefas a preservação e o desenvolvimento da tradição musical de São Petersburgo, cujas características são tonalidade, diferenciação de cores tímbricas, precisão e afinação.

Teste - Equilíbrio Tonal

Esta é uma faixa própria para ajuste

de equilíbrio tonal de qualquer sistema *hi-fi/high-end*.

Um aviso: antes de tocar a faixa verifique se seu equipamento está *flat*. Caso o seu seja um *mini-system*, veja se o mesmo possui equalização *flat*. Em caso contrário, use a equalização "clássico". Nos amplificadores integrados *hi-fi*, desligue os controles de tonalidade.

O equilíbrio da intensidade de cada instrumento na gravação é primoroso. Na reprodução via um bom sistema, se ouvirão violoncelos e contrabaixos (canal/direito) bem articulados, permitindo observar-se até a quantidade de tais instrumentos (5).

Os médios, situados ao centro (entre as duas caixas), são definidos e arejados. Os agudos (canal esquerdo), possuem leveza e extensão, e contraste em relação aos médios (violões) e graves (violoncelos e contrabaixo). Procure utilizar um volume que dê

para você observar a dinâmica da gravação, do pianíssimo ao fortíssimo. No caso de você observar uma região se sobrepor à outra, isso significa que seu sistema está desequilibrado. Verifique se os controles de tonalidade estão desligados (*flat*), ou então procure reposicionar suas caixas, principalmente se os graves estiverem difusos ou sem controle.

No outro extremo, os agudos (violinos) não podem soar estridentes nem com pouco corpo. E lembre-se, são apenas 17 instrumentistas, número que deverá proporcionar bom palco sonoro.

Faixa 3: Concerto para Piano e Orquestra nº 1 – Sergey Rachmaninov.

1º movimento, Vivace 12:12

Apresentado pela primeira vez em 1892, o *Concerto nº 1 para piano e*

orquestra recebeu severas críticas do regente e diretor do conservatório de Moscou, Safanov. Insatisfeito com as críticas, Rachmaninov levou muito tempo para executar a obra de novo. Vinte e cinco anos depois, no verão de 1917, iniciou a revisão do concerto. Foi seu último trabalho na Rússia. No final de 1917, após a revolução, deixou sua pátria para sempre. Essa



PROMOÇÃO: CD *Timbres*

CAMI
RECORDS



R\$ 20,00
sem frete incluso

Adquira já pelo e-mail: revista@clubedoaudio.com.br

versão revisada foi publicada em 1920, e difere bastante da partitura original. Nela, Rachmaninov aprimorou a arquitetura da peça, simplificou a instrumentação, omitiu passagens e reescreveu toda a parte do piano.

Abrindo o primeiro movimento (Vivace), uma breve apresentação dos metais, seguidos pela entrada do piano. O melancólico tema é introduzido pelos violinos e imediatamente seguido pelo piano. Vladimir Mishchuk, o pianista da gravação, possui sólida formação musical e recebeu inúmeros prêmios em concursos de grande prestígio. Toca desde os 8 anos de idade. Hoje, com sólida carreira na Europa, Mishchuk destaca-se pelo toque poético, pelo gosto refinado e por sua impressionante virtuosidade.

Teste – Sound Stage

Será possível observar os planos e as posições dos instrumentos em um bom sistema *hi-fi/high-end*. Observem que os metais estão no fundo do palco, o piano no centro, as flautas (à frente dos metais) ficam atrás do piano; violoncelos e contrabaixos, atrás das caixas (canal direito), violas e violinos, à esquerda do palco (canal esquerdo).

É comum, em sistemas de pobre *Sound Stage* (palco sonoro), a imagem ser chapada, o que impede observarem-se planos (imaginar as distâncias entre os instrumentistas) e focagem (posicionamento de cada um).

Caso isso ocorra no seu sistema, verifique se a posição das caixas guardam distâncias corretas em relação às paredes do fundo e lateral. Entre elas a separação deve ser superior a 1,80 metros. Se tais aspectos estiverem conformes, e se persistir o achatamento dos planos, aí tente trocar os cabos de interligação, e da caixa. Procure também ouvir esta faixa em outros sistemas; assim, você poderá ter idéia do que seja imagem holográfica (tri-

dimensional, com altura, largura e profundidade).

Faixa 4: Concerto for Violin in C major nº 1



Joseph Haydn – 5º movimento Presto-Finale 4:20

Só recentemente os musicólogos chegaram a um consenso sobre quantos concertos para violino Haydn compôs. Sabe-se de que foram quatro, o em Lá Maior, também chamado de concerto Melk, o em Sol Maior, composto provavelmente em 1767, e dois que talvez tenham sido apresentados ao público entre 1761 e 1765. Destes dois, o em Ré maior se perdeu, ficando para a posterioridade somente o concerto em Dó Maior.

Haydn compôs o concerto em Dó Maior para o violinista Luigi Aloys Tomasini, mestre e concertista da corte de Esterhazy. Esse concerto, em três partes, indica um relacionamento profundo com a escola barroca.

A primeira parte, o Allegro Moderato, é caracterizada por uma virtuosa parte para o violino, cujo instrumentista é obrigado, a maior parte do tempo, a usar registro alto (agudos). No segundo movimento (Adagio), aparece a melodia cantada pelo violino, e na 3ª parte (Presto-Finale), Haydn explora novamente o registro alto, às vezes sustentado de leve por baixo contínuo, o que cria uma textura tímbrica muito rica e detalhada.

O solista é Mihail Gannlvar, um virtuoso que iniciou seus estudos aos 5 anos. Aos onze, deu seu primeiro concerto com a orquestra sinfônica de Leningrado. Aos 20 anos, venceu o Concerto Paganini em Gênova. Atualmente, é o regente titular da sinfônica de Leningrado.

Teste – Textura

Em um sistema equilibrado e com grau de refinamento a textura é um dos itens que mais se sobressai no teste. Permite descobrir-se nuances de construção dos instrumentos e, ao mesmo tempo, reconhecer suas principais características tímbricas. No exemplo escolhido, um bom sistema irá diferenciar o som do instrumento solista (violino) do som do restante do naipe de cordas da orquestra. O cravo irá se sobressair com suas notas pinçadas e com peso, mais que nas cordas. Em um sistema de boa qualidade, na reprodução de texturas os instrumentos não se confundem, sendo possível acompanhar cada um deles sem especial atenção. Caso o seu sistema, nos crescendos da música (passagem mais forte), tendam a embolar a informação, seu sistema pode não ser *hi-fi/high-end*.

Faixa 5: Pianos Sonatas nº 1 Ludwig Van Beethoven.

Prestíssimo – 4:41



Quando Beethoven apresentou ao mundo as três sonatas Opus 2, tinha apenas 25 anos. No entanto, porque já fazia 12 anos que compunha, aprendera a escolher, com precisão, o momento certo de apresentá-las em público.

Antes de mostrar ao mundo suas sonatas para piano, Beethoven desenvolvera sólida base de conhecimentos teóricos e técnicos, estudando e tocando as obras de Bach para cravo, principalmente o “Cravo bem temperado”. Isso fez dele um virtuoso do piano, a ponto de competir com os maiores pianistas da época. Depois de dois anos em Viena, Beethoven achou que chegara o momento de se apresentar também na qualidade de “compositor sério”.

A sonata Opus nº 1 foi a obra escolhida para a oficialização de sua carreira como compositor. É fácil notar a influência de Bach nessa primeira sonata. O equilíbrio, a clareza de escrita com que a música toma corpo e flui, mostra sua genialidade.

O pianista Sergey Uryvayev estudou com os três mais renomados professores russos deste século, Savshinskaya, Nilsen e Serebriakov; é um especialista em Beethoven e Bach. Atualmente, é professor do conservatório de São Petersburgo e membro do St. Petersburg Musicians Chamber Ensemble.

Teste – Transientes

Um sistema *hi-fi/high-end* tem a obrigação de ter energia suficiente para não embolar passagens complexas, nem sequer nos momentos de abruptas variações de velocidade no volume. Um sistema com bons transientes tem capacidade para responder de forma imediata as variações de intensidade, sem alterar a qualidade do sinal.

Gravações de pianos são ricas em transientes. Pelo fato das cordas serem percutidas, na reprodução care-

ce-se de muita precisão, rapidez e controle.

Nesta gravação, o sistema de reprodução será exigido de forma intensa logo na entrada do tema. Com sistema equilibrado, será possível acompanhar com nitidez as diferenças de intensidade da mão esquerda e direita do pianista. Em configurações com deficiência de transientes e dinâmica, será impossível acompanhar com nitidez tais acordes; o som tende a se tornar difuso, confuso e escuro, podendo o amplificador clipar (oscilar). Portanto, tocando esta faixa tenha cuidado com o volume.

Faixa 6 – Symphony nº 5 Prokofiev. 2º movimento – Allegro Marcato 8:54



Sergey Prokofiev, se por um lado desejava ser reconhecido como compositor modernista, por outro flertava com o neoclássico. São da fase modernista os dois primeiros concertos para pianos, que possuem harmonias audazes e ritmos febris; são da fase do neoclassicismo as harmonias suaves, transparentes, e as melodias de sua “Primeira Sinfonia Clássica”.

Depois de passar por uma profunda crise artística na década de 30, Prokofiev voltou à sua terra natal. A partir de 1936 estabeleceu-se definitivamente na União Soviética. Foi

então que compôs suas mais significativas obras.

A Quinta Sinfonia foi composta em 1944. Foi considerada por Prokofiev como a obra que determinou sua ruptura artística com o passado. Escreveu ele; “minha 5ª sinfonia é o auge de todo um período da minha vida como compositor. Eu imagino-a como uma sinfonia enaltecendo a alma humana”.

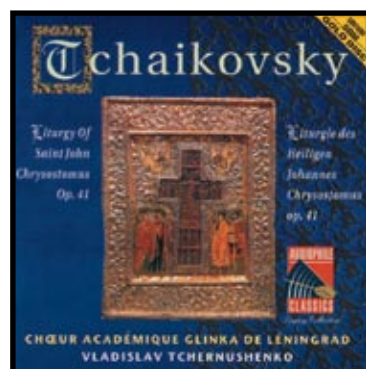
O segundo movimento (Allegro Marcato) possui um certo tom irônico e ritmos bruscos; nele, toda a orquestra se manifesta em frases complexas.

Teste – Dinâmica

O segundo movimento é excelente para se avaliar a capacidade de um sistema, de reproduzir micro e macrodinâmica. O sistema passa a ser exigido de forma constante: ora para reproduzir microdetalhes da percussão, ora para registrar os crescendos da orquestra. Como os instrumentos nesse movimento agem, ora solando, ora em blocos (naipes), um sistema com limitações dinâmicas irá reproduzir de maneira endurecida os fortíssimos, causando desconforto auditivo; e a microdinâmica tenderá a não registrar os sutis detalhes das cordas, madeiras e percussão.

Ouvindo essa faixa em um bom sistema você se surpreenderá com a variedade de modos de reprodução.

Faixa 7 – Liturgy of Saint John



Chrysostoms.

Tchaikovsky – *Cherubikon* – 5:46

Tchaikovsky escreveu sua primeira obra sacra, a liturgia de São João Crisostomo, no verão de 1878. Para Tchaikovsky, a música sacra da igreja ortodoxa estava em desarmonia com o estilo bizantino da arquitetura dos templos, com o simbolismo dos ícones e com a pompa do culto ortodoxo.

Ao compor essa obra, Tchaikovsky tentou unir duas tradições: a clássica ocidental, dentro da qual ele havia se formado, e a música russa, que ele tanto amava. Sem dúvida, era um desafio formidável, considerando-se a tradição da igreja católica romana e a enorme influência que exercia sobre a música, e o isolamento da igreja ortodoxa.

Ele não alterou as melodias básicas da liturgia, cantadas pelo clero e coro, mas usou-as para criar mais de duas dúzias de acompanhamentos musicais. Só seis peças foram compostas de forma livre, entre elas o Credo, o Pai Nosso, e a mais importante, a “Canção de Querubim”.

Esta gravação resgata o coral de São Petesburgo, o mais antigo coral russo, criado em 1479. É considerado nos dias de hoje um dos melhores do mundo. Dedica-se, com exclusividade, à música sacra russa, cerceada durante o regime comunista.

Seu regente titular, Vlasdislav Tchernuskenko, é figura sem par no mundo da regência. Rege ópera, balé, sinfonias, música de câmara e corais. E organiza festivais e concursos.

Teste – *Corpo Harmônico*

Um bom sistema *hi-fi/high-end* mantém a proporção e o volume (corpo) dos instrumentos: um piano tem um corpo sonoro maior que um sax soprano, um contrabaixo, maior que um violão. No entanto, é comum sistemas que homogeneizam os corpos sonoros, deixando-os sem diferencia-

ção. Isso atrapalha a ilusão de realismo e a sensação de presença física dos músicos nas salas de reprodução. Quanto melhor a gravação maior a sensação de corpo harmônico.

Para o teste, escolhemos música com vozes, solistas e corais. Nelas é possível notar a proporção de volume e corpo; se não for notada, seu sistema não está reproduzindo com fidelidade o corpo harmônico.

Faixa 8 – *Carnaval Schumann Marche des Davidsbündler*



contu les Pilistins – 4:16

De todos os compositores românticos, Robert Schumann foi um dos mais revolucionários. Suas obras para piano, quase todas escritas antes do compositor completar 30 anos, causaram desconforto à parte do público pouco habituada a ouvir peças de curta duração, e interligadas por tema comum. Ainda também porque elas afastavam-se das variações técnicas em voga. Nem o grande Frédéric Chopin compreendeu Schumann. Ao ouvir o Carnaval Opus 9, comentou que “aquilo não era música”.

Schumann é que estava adiantado do seu tempo. Enquanto todos os compositores utilizavam melodia completa como base de suas composições, Schumann utilizava blocos de notas; usava o Lá, Lá bemol, Mi, Sol, Sol,

em bloco.

Exemplos são suas sonatas, que não podiam ser expressadas seguindo-se as convenções melódicas estabelecidas. Suas composições, alimentaram os correspondentes “alter ego” do compositor; Eusebius e Florestan. Eusebius, representava o lado solene e contido do compositor, do ser que controlava suas emoções. Florestan era o oposto, o barril de pólvora, apaixonado, imprevisível e indomável.

Robert Schumann morreu aos 46 anos, louco, internado em hospital psiquiátrico.

Em Carnaval (1835), ambas as personalidades de Schumann são expostas nas 21 partes. Quase todas elas são baseadas nas mesmas notas: Lá, Mi bemol, Dó, Si, ou Lá bemol, Dó, Si, Lá. No Carnaval, Schumann faz retratos musicais de personagens da música e da comédia de arte, como Pierrô, Arlequim, Papillons, Pantalon e Colombina. Parodia também seus colegas Chopin e Paganini.

Teste – *Organicidade*

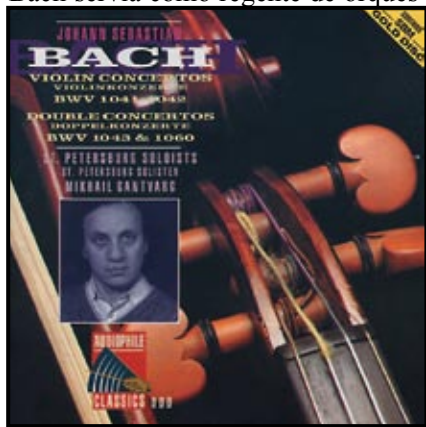
Ao ouvir uma excelente gravação em um bom sistema, e em sala de acústica controlada, se o equipamento é genuinamente *high-end* temos a sensação de que o(s) músico(s) está(ão) ali na nossa frente, para uma apresentação exclusiva para nós. A esse fenômeno, damos o nome de organicidade.

A música escolhida para esta parte do teste – Marche des Davidsbundler contre les Philistins - permitirá a você “sentir” o piano como se ele estivesse ali à sua frente, a poucos metros. Caso isso não aconteça, caso você não consiga esquecer de que se trata de uma reprodução eletrônica, então desconfie ou de seu sistema ou de sua sala. Um dos dois ou os dois não estão ajustados.

Faixa 9 – *Concerto for violino, Oboé and Orquestra in D minore BMV1060. Johana Sebastian Bach.*

Adagio – 6:04

A maior parte dos concertos de Bach foi escrita entre 1717 e 1723, quando Bach servia como regente de orques-



tra na corte de Leopoldo Von Anhalt. Ficava sob sua responsabilidade a preparação de recepções e festas, e a composição de músicas para os eventos. Para executar as músicas, dispunha de uma orquestra de câmara bem ensaiada.

É possível que Bach tenha escrito mais concertos além dos conhecidos, dois para um e dois violinos e um para violino e oboé. Mas somente esses três chegaram até os nossos dias.

Muitas das suas obras foram escritas somente para determinadas ocasiões. Por isso, perderam-se. As que permaneceram deve-se ao princípio da “reciclagem”, comum na era de Bach. Por esse “princípio”, temas, harmonias, e até mesmo movimentos inteiros eram reutilizados em novas composições. Por isso, podem-se ouvir em árias de sinfonias e cantatas partes dos concertos. Os concertos para violino e orquestra, por exemplo, possuem versões para cravo.

A partitura do concerto BWV 1060 (para violino e oboé) sobreviveu apenas na transcrição para dois cravos; a partitura original, para violino e oboé, perdeu-se.

A orquestra para os concertos é composta de primeiro e segundo violinos

(ou oboé no caso do BWV 1060), violas, violoncelos, baixo contínuo e cravo. A composição segue o compasso ternário usual: lento-rápido-lento. O concerto BWV 1060 atinge o apogeu no movimento central (Adagio), no qual os instrumentos solistas se complementam de maneira magistral, contrastando com o uníssono das cordas em pizzicato.

Teste – Musicalidade

Este é sem dúvida o mais subjetivo de todos os itens de nossa metodologia de teste. E é, também, a síntese de todos os anteriores.

Um sistema de reprodução verdadeiramente musical tem que possuir a qualidade de nos emocionar e nos levar ao centro da melodia. Para tanto, tem que ser refinado, não causar nenhum tipo de fadiga auditiva, possuir excelente equilíbrio tonal e, principalmente, nos fazer esquecer que estamos diante de uma reprodução eletrônica.

A faixa escolhida para o item musicalidade, por sua alta qualidade técnica (gravação) e artística (interpretação) ajudará a você descobrir se o seu sistema é musical ou não.

Ajuste do Sistema e sala

As faixas de teste desse CD permitem que você avalie como seu sistema de som e sua sala de audição interagem. Você pode usar para isso apenas seus próprios ouvidos ou, caso prefira o apoio de algum tipo de medição usar os mostradores de nível (“VU”) de seu gravador cassette, caso esse tenha vindo com entrada para microfones. Para monitorar pelo gravador, faça o seguinte:

1. Coloque o gravador no modo “Record”/Pause;
2. Posicione o microfone na posição de audição, isto é, onde sua cabeça estaria;
3. Posicione o CD de teste na faixa 12/, que é a banda de 1 KHz. Observe qual é a leitura dos ponteiros. Essa

será sua referência.

4. A partir de então, monitore o quanto cada tom consecutivo de teste cai, em relação a essa banda (1 KHz).

Faixa 10 – Ruído rosa:

O som dessa faixa é um “ruído rosa”, gravado em dual mono, com a mesma energia em todas as oitavas musicais. Quando tocar essa faixa, o som produzido por seu sistema *deve* ser como o som de água corrente absolutamente lisa, sem que nenhuma frequência sobressaia mais que qualquer outra. A imagem do ruído rosa deve parecer proveniente de um ponto definido entre as duas caixas. Caso o som produzido em sua sala deixe de atender a qualquer um desses critérios, tente sentar-se numa posição um pouco mais alta ou mais baixa, ou mova-se para a frente ou para trás; ou então, mude a posição das caixas e/ou móveis próximos.

Faixas 11, 12 e 13

Tons Sonoros para Teste de Resposta de Graves, Médios e Agudos

As faixas 11 a 13 contêm tons de curta duração, que ilustram a grosso modo aquilo a que chamamos Graves, Médios e Agudos.

Você pode usar os tons graves (Faixa 11) para ter uma boa idéia da extensão subjetiva dos graves na sua sala, usando para isso seus próprios ouvidos, os medidores “VU” de seu gravador ou, caso disponha, um medidor de nível

Ouçá atentamente (ou observe os ponteiros do gravador), tentando notar se algum desses Tons soa (ou mede) desigual, com alguns aparecendo mais que os outros, ou seja, simplesmente inaudíveis. Caso isso ocorra, tente mudar a posição das caixas ou da sua cadeira de audição. O objetivo é conseguir com que os Tons soem

(ou meçam) tão nivelados quanto possível.

As faixas 12 e 13 contêm Tons cobrindo as regiões de médios e agudos. Use-as de modo semelhante, para completar a medição da resposta da sala às suas caixas acústicas. O Ton de 1 KHz também pode ser usado para ter uma idéia relativa da sensibilidade de uma caixa acústica: meça o nível de pressão sonora (spl) com uma caixa cuja sensibilidade seja conhecida. Então, sem mudar os níveis de reprodução (volume), meça o spl de uma caixa desconhecida, instalada no sistema.

Faixa 14 **Tom para Teste de Articulação**

Esse teste, essencialmente de ‘alcançe da inteligibilidade musical’, consiste de uma seqüência rápida de tons musicais (jorros de frequências) que começam em 28 Hz, vão subindo até atingir 780 Hz.

Recomendamos que você primeiro ouça a qualidade do som usando fones de ouvido, e depois nas caixas acústicas. Use o seu nível normal de volume. As regiões que forem percebidas como um “TAT, TAT, TAT” representam transientes limpos, com

ataque rápido, sustentação estável e decaimento rápido. Entretanto, entre essas passagens articuladas, poderão ser ouvidos sons totalmente mutilados. Você perceberá a diferença. Se ouvir perto das caixas, as passagens mutiladas desaparecerão. Mas, quando você se afastar da caixa, a quantidade de sinal mutilado aumentará rapidamente.

O objetivo do teste é encontrar o posicionamento perfeito para suas caixas e/ou para a posição de audição e/ou decidir acrescentar tratamento acústico à sua sala, para obter uma melhor resposta.

15 – Faixa de Demonstração de Jitter

A distorção harmônica é conhecida dos audiófilos, e significa uma “imagem” espúria do sinal original, de frequência mais alta. No domínio digital, a distorção pode ocorrer devido a incertezas na corrente de dados (*datastream*), que impedem que os bits ocorram a intervalos prévia e precisamente definidos.

Esperamos que, ao ouvir a decodificação do Tom contido na faixa 15, você consiga perceber a aspereza do som, causada por um fenômeno puramente

digital.

Faixa 16 – Tons para Teste de De-Ênfase

A faixa 16 consiste de tons senoidais, cada qual durando 12s, gravados com um reforço na região dos agudos (a chamada Pré-Ênfase), e cobrindo frequências desde a inaudibilidade até o topo da faixa de áudio. Caso o circuito de De-Ênfase de seu CD Player esteja funcionando corretamente, esses Tons devem todos soar (ou medir) no mesmo nível. Caso ocorra o contrário, então CDs com pré-ênfase não serão reproduzidos com o equilíbrio tonal correto.

Faixa 17 – 19 + 20 KHz a 0dBFS – Com Locução de Aviso (L+R) (DDD) 0:21s

Essa faixa de teste deve interessar àqueles que possuam um analisador de espectro. Trata-se de um teste de distorção por intermodulação para CD Players ou processadores D/A. ■

QUAIS AS VANTAGENS DE UMA GRAVAÇÃO SBM? *O sistema SBM enseja boa dinâmica, focagem precisa, e proporciona aos sistemas hi-fi e high-end a ilusão da imagem sonora tridimensional; além de proporcionar planos definidos e próximos do ambiente em que foi feita a gravação.*

Desenvolvido pela Sony, o SBM é utilizado por inúmeros estúdios profissionais de gravação. Teve sua qualidade aprovada por associações de engenheiros de gravação, dos Estados Unidos e da Europa. O sistema SBM, quando utilizado em conjunto com o Noise Shaped Dither (manutenção de ruído vibratório), em termos de transparência e realismo permite qualidade ainda não alcançada na era do CD. Contribui, por isso, para valorizar a qualidade técnica e artística da gravação.



PROMOÇÃO CD AUDIÓFILO DE TESTE - VOL. 1

A Editora AVMAG disponibilizará para você, que não adquiriu na época de lançamento, este CD para quem enviar um e-mail para revista@clubedoaudio.com.br.

O leitor apenas terá de pagar o frete + embalagem de Sedex.

NÃO PERCA ESSA OPORTUNIDADE!! - promoção válida até o término do estoque.

SOBRE O DISCO DE TESTE DA EDIÇÃO NÚMERO 44:

O disco de teste publicado na edição # 44 da revista tem duas partes cada qual com objetivos diferentes. A primeira refere-se ao conteúdo musical e a segunda é de faixas para testes específicos. Estes testes são amplamente utilizados no mundo do áudio e existem múltiplos tipos deles. Escolhemos alguns para esta edição. Outros serão colocados à disposição em edições futuras.

Mencionamos, a seguir, algumas explicações adicionais sobre a utilização da segunda parte do disco, juntamente com a correção de erros que, infelizmente, aconteceram no texto explicativo. Uma das causas foi a demora na chegada dos direitos de publicação de algumas das faixas que deveriam estar no disco. Quando chegaram, a revista já se encontrava em processo de impressão. Os leitores que freqüentam o site da revista (<http://clubedoaudio.com.br>) já terão visto estas linhas desde a publicação do número 44 da revista. Nas faixas com problemas, irá, junto com as explicações adicionais, uma correção dos erros de texto mencionados.

1: (Introdução)

Onde se ouve "...edição número 43 da revista" **deve ser entendido: "...edição número 44 da revista"**.

10: (1:24) Ruído rosa

Você achará esta faixa muito útil para saber até que ponto mudanças em qualquer etapa do seu equipamento incluindo funda-



mentalmente a sala, alteram o caráter do seu conjunto sonoro. O sentido último de esta faixa é ajudar a perceber o próprio do seu equipamento. Para se familiarizar com o seu uso, tente criar um ambiente acústico diferente na sua sala. Por exemplo, coloque superfícies refletoras ou absorventes na frente ou ao lado de uma ou das duas caixas ou dos seus drivers de alta freqüência e perceba a mudança de tonalidade do ruído rosa. Preferencialmente, faça com que essas superfícies sejam movidas de posição por outra pessoa durante a audição. Desta maneira você poderá perceber melhor as

nuances das mudanças acústicas que poderão ser sutis.

A faixa deve ser ouvida em suas duas partes. Nos primeiros 42 segundos, a origem do som deverá ser percebida como partindo de um ponto exatamente no meio da distância entre os alto-falantes. Perceba que a segunda metade da faixa está com os canais em oposição de fase, e isto irá fazer com que o som não tenha nenhuma origem perceptível. Pelo contrário, aparecerá como vindo de todas partes. Se, nesta segunda metade, você ouvir alguma freqüência focada em algum ponto entre as caixas, com certeza você tem ressonâncias ou outros

problemas nessa freqüência em particular.

11 (2:47), 12(2:32) e 13: (2:32)

Tons sonoros para teste de resposta de graves, médios e agudos.

Esta série é composta por tons sinoidais modulados por uma outra onda de 5 Hz. Esta modulação tem como objetivo evitar a formação de ondas estacionárias no ambiente de audição, em especial em freqüências baixas. Cada freqüência central está escolhida para representar espaços de um terço de oitava entre elas, e tem os seguintes valores:

Faixa 11 (Graves): 200 – 160 – 125 – 100 – 80 – 63 – 50 – 40 – 31.5 – 25 e 20 Hz.

Faixa 12 (Médios): 250 – 315 – 400 – 500 – 630 – e 800 Hz, 1 – 1.25 – 1.6 – e 2 KHz. Faixa 13 (Agudos): 2.5 – 3.15 – 4, 5 – 6.3 – 8 – 10 – 12.5 – 1.6 e 20 KHz.

Como você vê, cada vez que a freqüência duplica (uma oitava) temos três faixas. Cada freqüência é ouvida durante exatamente 15 segundos, de maneira que, pela leitura do display do CD player, você pode saber a qualquer instante qual é a freqüência central do momento.

Uma primeira utilização destas faixas é a de conhecer o som que corresponde a cada freqüência, e relacioná-las com as descrições dos testes de equipamentos ou artigos sobre áudio em geral, onde são mencionadas como 'médios baixos', 'graves altos', etc., (assim como está mencionado na sistemática da revista – ver número de maio de 1999, ou site do Clube).

A outra é, como descrito na revista, para verificação da interação entre

os alto-falantes e o ambiente de escuta.

Quando usar estas faixas da maneira descrita no texto do disco, perceba que pequenas mudanças da posição em que você coloca o elemento de medida (seja este o 'vúmetro' de um gravador, ou um medidor de pressão sonora, como por exemplo o barato e eficiente vendido pela Radio Shack, ou até seus próprios ouvidos) o perfil sonoro muda com pequenas mudanças de posição. Isto mostra até que ponto a sala de audição é 'viva', ou seja está vibrando constantemente, influenciando a sonoridade de modo permanente e de maneira variável, segundo as posições escolhidas. Estas posições podem ser tanto as das caixas, como a do ouvinte. Você poderá sentir claramente a importância da sala no rendimento do seu equipamento, e passará a considerá-la parte integrante do mesmo. Com o tempo, auxiliado pela faixa #10, você irá entender melhor esse comportamento, e terá um auxílio no posicionamento de caixas e da sua própria posição de audição. Em última instância, muitos audiófilos – como eu mesmo – irão terminar solicitando a ajuda de um expert em acústica e tendo uma grande surpresa com o resultado.

14: (0:24)

"Tom para Teste de Articulação". Substitua este título por "Tons de ondas sinoidais em diferentes frequências"

Esta faixa é, na realidade, uma série de ondas sinoidais a -10 dBFS nas seguintes frequências: 500 Hz, 1 KHz, 1,5 KHz, 2 KHz, 3 KHz, 3,5 KHz, 4 KHz, 4,5 KHz, 5 KHz, 5,5 KHz, 6 KHz, 6,5 KHz, 7 KHz, 7,5 KHz, 8 KHz, 8,5 KHz, 9 KHz, 9,5 KHz, e 10 KHz. A Segunda parte do teste – que falta – teria os mesmos tons com acréscimo de distintos tipos de distorção harmônica, e será publicada no próximo

disco de teste.

15: (0:50)

"Faixa de demonstração de jitter".

Ouçá os primeiros 10 segundos, que consistem em onda sinoidal pura de 11 KHz. Compare com os 15 segundos seguintes, nos quais a onda foi acrescentado um jitter de 10 nanossegundos a 4KHz. Este nível de jitter é superior ao que poderá ser encontrado em CD players de má qualidade, e está aqui exagerado para tornar evidente a distorção introduzida. Esta será mais perceptível quanto mais elevada for a frequência. Os últimos 10 segundos de música são novamente 11 KHz puros. Se você não ouvir a diferença, cabe suspeitar do nível de jitter introduzido pelo seu CD player ou conversor. O mais importante é você ouvir e reconhecer a característica deste tipo de distorção, que só se dá em equipamentos digitais. Veja que a alteração de timbre é muito perceptível. Na vida real, você não a ouvirá com tanta intensidade, mas estará alerta para a sua característica.

16: (0:52)

Substitua o primeiro parágrafo por:

(0:52) 100 Hz, 1KHz, 4KHz, 10KHz, 16KHz, E+D, -20 dBFS. Alguns CD's são gravados com pré-ênfase de agudos. Isto é feito para melhorar a relação sinal-ruído e diminuir a distorção em alta frequência (ao preço de uma redução do rango dinâmico nessa faixa, por isso quase nenhum disco é gravado hoje com pré-ênfase). Caso o circuito

17: (0:21)

O ouvido humano só consegue ouvir sinais com estas frequências na primeira infância. Porém, a distorção por intermodulação produz tons que são a soma e a diferença dos sons originais. Neste caso, (20 KHz + 19KHz) = 30 KHz (totalmente inau-

dível), mas (20 KHz - 19KHz) = 1 KHz, e esta frequência é plenamente audível. Se o seu sistema tiver alta distorção por intermodulação, você poderá ouvir o subproduto de 1 KHz como uma nota constante. Do contrário, você não deverá ouvir nenhum. Naturalmente neste caso os tons geradores são só dois e de frequência fixa. Na vida real, eles muitos e estarão mudando constantemente, e o resultado será também polimorfo, mas não por isso menos perturbador.

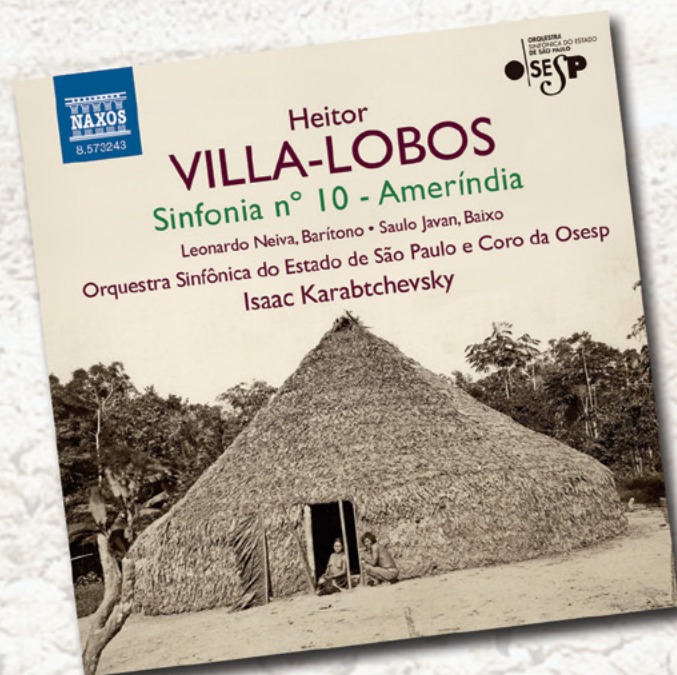
Alguns termos usados nestas linhas poderão estar mais amplamente explicadas nas páginas 48 e 49 do número 44 da revista com o título de 'Afinal, o que é o áudio digital?' , e também no site da revista, no ícone 'Metodologia'. ■

OUÇA TRINTA SEGUNDOS DE CADA FAIXA DO CD AUDIÓFILO DE TESTE - VOLUME 1:

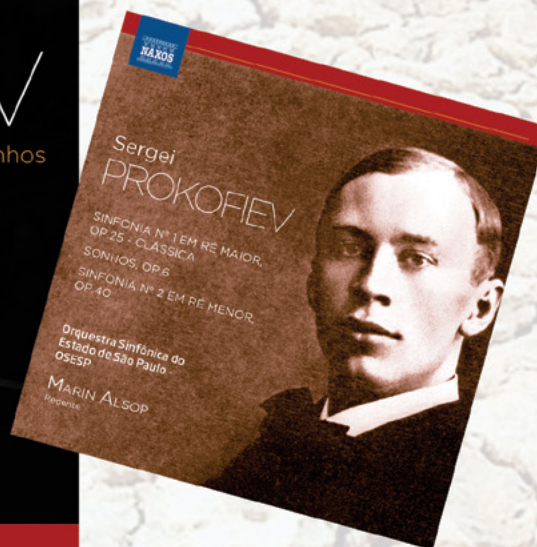
- ▶ Faixa 01
- ▶ Faixa 02
- ▶ Faixa 03
- ▶ Faixa 04
- ▶ Faixa 05
- ▶ Faixa 06
- ▶ Faixa 07
- ▶ Faixa 08
- ▶ Faixa 09
- ▶ Faixa 10
- ▶ Faixa 11
- ▶ Faixa 12
- ▶ Faixa 13
- ▶ Faixa 14
- ▶ Faixa 15
- ▶ Faixa 16
- ▶ Faixa 17

Uma parceria que deu certo: MOVIEPLAY e OSESP

Lançamentos nacionais - NAXOS



Heitor Villa-Lobos: Sinfonia nº 10 - Ameríndia



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

movieplay
DIGITAL MUSIC

Já disponível nas melhores lojas do Brasil.

www.movieplay.com.br
movieplay@movieplay.com.br

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

(11) 3115-6833



A tumultuada história da música

Gisele de Campos

“Há, aproximadamente 15 bilhões de anos, um ovo incandescente surgiu do meio do nada e deu nascimento ao céu, às estrelas e aos mundos. Há uns 4 a 4,5 bilhões de anos (ano mais, ano menos...) a primeira célula bebeu o caldo do mar, gostou e se duplicou, para ter quem convidar para tomar um trago. Há mais ou menos 2 milhões de anos, a mulher e o homem, ainda quase símios, ergueram-se sobre as patas, levantaram seus braços e abraçaram-se; pela primeira vez, tiveram o espanto e a alegria de

se enxergarem *cara a cara*. Há uns 450 mil anos, saíram das pedras e acenderam o primeiro fogo, que lhes ajudou a se defender do inverno. Há uns 300 mil anos, a mulher e o homem se disseram as primeiras palavras e acreditaram que poderiam se entender... *E... nisso estamos...*” (Eduardo Galeano e Juan Gelman).

Seríamos capazes de criar um paralelo entre esta “história de mundo” e a música? E por onde começar?

Considerada como a mais antiga das artes, a música sofreu transformações

graduais, progredindo de modo tardio. O mais impressionante, contudo, é a ampla gama de opiniões que paira sobre música e sons, dúvidas e questionamentos incapazes de serem sanados em tantos milhares de anos. Há quem diga que a *Música* não existe nem sequer em estado rudimentar na *Natureza*; há quem discorde veementemente, classificando tal afirmação como absurda, citando a polifonia encontrada no canto dos pássaros e no coaxar dos sapos. E, para piorar, como acontece com algumas for-

mas da expressão “arte”, ignoramos seu começo.

Hoje, nos parecem familiares os termos *acústica*, *psicoacústica*, *psicoacústica musical*, *percepção* e *desempenho*. Mas, de onde veio tudo isso?

Na tentativa de identificar um início da arte musical, recorreremos ao folclorista alemão, Walter Wiora. Ele identifica “música” com qualquer jogo com sons estipulados. Será esse o início de uma arte?

Galeano e Gelman, corroborando com Wiora, em sua poética interpretação da criação e evolução do *Universo*, nos remontam aos chamados “primitivos”. Atualmente, este é um termo desprestigiado. A versão aceita com maior facilidade a respeito dos recém-saídos de um mundo sem artificialidades é a de que são assim denominados, não por serem mais simples que nós, mas por estarem mais próximos do estado em que, em dado momento, ergueu-se a humanidade (aliás, com grande frequência, os processos que envolvem os pensamentos dos ‘primitivos’ são mais complexos que os nossos – E.H. Gombrich).

Mas, e aquela história que sempre ouvimos sobre a música estar relacionada ao sobrenatural? Vejam o que se passou: à medida que se lapidavam os iniciais grunhidos harmônicos (quartas, quintas e oitavas – os mais simples harmônicos), dos nossos primitivos citados acima, um certo caráter de *mistério* passou a aflorar dos mesmos. Isso fez com que lhe atribuíssem poderes mágicos. A partir de tais encantamentos, obtivemos o surgimento dos cânticos religiosos. Ora, vejam só... A arte que culminaria com louvores católicos, judaicos, entre outros, teve início como a mais profana expressão de sentimentos!

Tais estranhos começos são praticamente impossíveis de serem compreendidos se não tentarmos penetrar nas mentes desses povos e desvendar qual gênero de experiência os fez pensar em *sons* como sendo algo poderoso, capazes de produzir grandes efeitos e que pudessem ser *utilizados*, não apenas para

contemplanção. Estávamos aprendendo a definição filosófica de “êxtase”: *exstasis* – *ex*, significando “do lado de fora” e *stasis*, caracterizando o “ficar de pé”. Unindo os conceitos, nossos antepassados conheceram o verdadeiro êxtase causado pelos sons: eram capazes de deixar as pessoas em pé, do lado de fora de si mesmas (R. Jourdain).

Temos, então, um paralelo com o “ovo incandescente” citado em nossa introdução: “na ante-sala ou no amanhecer dos tempos históricos, as cosmogonias e as teogonias, encarregadas de interpretar os ritos e as magias primitivas, atribuíram a criação do mundo a um canto dos deuses, nascidos, por sua vez, de um hálito sonoro” (Lucien Rebatet).

Deixando um pouco de lado tempos tão remotos, vamos continuar nossa caminhada.

Lembram-se do Vale do Indo? Vale do Ur? E dos sumérios?

Pois bem... É essa civilização suméria que nos abre as portas da real história da música. Ela se baseava integralmente em uma monarquia divina, repleta de cultos religiosos, metodicamente organizados. Principiaram a confecção de instrumentos musicais, inicialmente sopro e percussão: flautas simples ou duplas, sistros (espécie de campainhas que emitiam sons ao serem sacudidas), harpas, trompas, tambores. Ainda sem notação, encontrava-se sua música na fase de estruturas naturais, com intervalos instintivos, embora já enriquecidos pelos timbres de seus instrumentos.

Continuando nossa evolução musical, vemos intensa semelhança entre a música suméria e a egípcia: instrumentos parecidos, o papel preponderante da religião na execução das harmonias, etc. Aqui, “mulher e homem... ergueram-se sobre as patas, levantaram seus braços e abraçaram-se!”

Já os gregos, esses foram os primeiros a idealizar um sistema rudimentar (porém conciso) de notação, no século VI a.C.. Além do efeito destruidor das guerras, raríssimos fragmentos de tais registros de notas foram encontrados,

devido ao fato de seus músicos trabalharem sobre protótipos já consagrados – os chamados *nomos*. Eram esquemas melódicos antigos, que caíram nas graças do povo e eram memorizados. De acordo com nossa preferência musical “post-caverna”, eram simplesmente... horríveis. A grande contribuição da Grécia para a música foi, além da criação da palavra “*musiké*”, o discernimento das suas relações com as Ciências exatas e com o íntimo humano. Através delas, pôde-se identificar ritmo, harmonia, melodia. Claro que o sentido de cada característica citada foi alterado com o passar dos tempos. Devemos também aos gregos o descobrimento de que, ao vibrarmos duas cordas, uma com o dobro do comprimento da outra, obtemos sons que distam uma oitava entre si (e assim sucessivamente). Acabamos de nos “enxergar” “cara a cara”...

Ah! Os romanos! Estes pobres coitados quase nada entendiam de música. Quando da invasão das regiões helênicas, os latinos tomaram para si a música do povo vencido, porém venerado. Inicialmente, o único instrumento permitido era a flauta... Dizem que o mérito principal de Roma foi salvaguardar (mais ou menos) a herança helênica! Os dramaturgos de Roma desconheciam os meandros da composição e sua prosódia, segundo Rebatet, não mais se regia por um ritmo musical.

E como a evolução sempre se apresenta com alternância de comportamentos, seguiu-se o canto gregoriano, os trovadores (Ah! Românticos profanos de língua comum!), a *ars antiqua*, a *ars nova*, até chegarmos ao ponto onde todos já nos interessávamos por música: Monteverdi, Bach, Beethoven, Rossini, Wagner, Franck, Mussorgski, Debussy, Stravinsky, e tudo o que de mais sublime existe.

Esses, voltando a Galeano, “se disseram as primeiras palavras e acreditaram que poderiam se entender”. Não mais com o sentido da insinuação provocativa encontrada no primeiro parágrafo, mas sinceramente... “... E nisso estamos...!” ■



MUSICIAN - DESTAQUE DO MÊS

21
ANOS
MAG

Jazz Collection

Uma coleção histórica e fundamental

Fernando Andrette

As vezes as gravadoras acertam; brindam-nos com coleções de discos do melhor que produziram em determinados gêneros.

Por exemplo: tenho em mãos parte do vasto acervo da ex-gravadora Columbia. Esta gravadora iniciou suas atividades em 1917, gravando a *Original Dixieland Jazz Band* (considerado o primeiro grupo a gravar discos de jazz).

Pelas mãos do genial caçador de talentos John Hammond Jr. a Columbia revelou ao mundo estrelas de primeira grandeza como Count Basie, Lester Young, Billie Holiday, Charlie Christian e, em outros gêneros, uma centena de talentos como Bob Dylan e Aretha Franklin.

Os álbuns apresentados na coleção que ora comento foram remasterizados pela Sony Music em seus estúdios, e trazem por vezes “*alternate takes* e faixas brindes inéditas”, o que só aumenta a importância da coleção.

Neste primeiro momento a Sony selecionou apenas 20 trabalhos. Promete, para mais adiante, continuar. A Sony tem todas as condições de fazê-lo. Se tivesse desejado, poderia nos presentear com pelo menos 50 discos do gênero, sem se tornar repetitiva nem mudar o padrão de historicidade.

Já neste primeiro pacote fica difícil escolher o que há de mais interessante e representativo. Eis algumas indicações, se não se puder adquirir todos:

Duke Ellington mostra toda sua genialidade no histórico concerto do Festival de *Newport*, em 1956, ao apresentar a suíte *Black, Brown and Beige*, com a cantora de *gospel* Mahalia Jackson. Um CD obrigatório.

Miles Davis ficou 25 anos na Columbia (de 1956 a 1981), o que significa que seus principais trabalhos foram produzidos e lançados por esse selo. Neste pacote temos quatro obras-primas de Miles, das quais três com a colaboração do maestro e arranjador Gil Evans (com Miles estreando no *fluegelhorn*, e acompanhado de grande orquestra).

Na dificuldade de escolher apenas uma dessas obras-primas, fique com os três; *Miles Ahead*, *Porgy and Bess* e *Sketches of Spain* e, assim que sobrar algum trocado, compre imediatamente *Kind of Blue*, este o primeiro trabalho da fase modal de Miles, com um time de fazer inveja – que deve estar alegrando

as noites de quinta, sexta e sábado lá no céu – formado por John Coltrane, Cannonball Adderley e de Bill Evans.

Outro que passou longo tempo de sua carreira gravando pela *Columbia* foi o pianista Thelonious

Monk. Em um CD duplo, temos o prazer de degustar neste pacote todos os seus solos de piano, com direito a *standards* e *alternate takes* inéditos.

Ao contrário de Miles e Thelonious, a passagem de Bill Evans pela Columbia só ren-

deu um disco, gravado em 1971. Disco que jamais foi lançado Bill ainda em vida; o pianista não gostou do resultado. Só por esse motivo, o *Piano Player* constitui-se uma raridade. Mas basta uma única audição, principalmente nas faixas solos acompanhadas pelo baixista Eddie Gomez, para duvidar do exagerado perfeccionismo de Bill ao avaliar a gravação. Com certeza, ele estava sendo muito exigente. A performance é magistral.

Para os fãs do baixista Charles Mingus, outra raridade: *Mingus Dynasty*, com seus polirrítmicos de temas inspirados, como *Slop*, *Diane*, *Song With Orange*, *Mood Indigo* e *Strolin*.

Outra maravilha há muito fora do catálogo é o lírico e comovedor trabalho de Chet Baker – *She was too good to me*, na companhia do sax alto Paul Desmond e um naipe de metais e orquestra de cordas escolhidos a dedo. Lançado originalmente pela CTI (um braço da Columbia) esse trabalho foi todo remasterizado e apresenta a faixa bônus inédita *My future just passed*.

Continuando esta viagem pelo acervo da Columbia chegamos ao auge da *fusion*, mais precisamente em 1977, com o sensacional Heavy Weather, do grupo *Weather Report* do tecladista Jo Zawinul, do sax Wayne Shorter e do baixista Jaco Pastorius. Deste período fértil temos ainda o encontro histórico de Al Di Meola John McLaughlin com Paco de Lucia, em *Friday in San Francisco*; e também o belíssimo *Evening in Concert*, gravado ao vivo em 1979 em uma atmosfera de absoluta cumplicidade entre os pianistas Herbie Hancock e Chick Corea.

Mas, se eu tivesse que escolher apenas um dos CD's desta seleção, desse





período, certamente ficaria com o *Shopsticated Giant*, do saxofonista Dexter Gordon; trata-se de seu primeiro trabalho nos Estados Unidos depois de seu regresso de um longo exílio voluntário pela Europa (para reordenar a carreira e a vida, segundo suas próprias palavras).

Em uma espécie de aula de improvisação, percebe-se um Dexter Gordon com uma gana de tocar e apresentar idéias e temas, que realmente nos emocionam; ouça Laura e *How Insensitive* e veja se não tenho razão.



Fechando este primeiro pacote temos Billie Holiday em *Lady in Satin*; dispensaria qualquer tipo de comentário não fosse que junto com esta obra histórica você recebe de bônus 4 faixas também de peças históricas, sendo que duas são alternativas para o *take I'm A Fool To Want You* (as duas difíceis de escolher, já que se tratam das faixas que abrem o disco) e duas versões da

The End of a Love Affair e o belo tributo a Thelonious Monk, uma gravação recente (1999) do trompetista Winton Marsalis.

Muitos devem estar se perguntando como fica a qualidade técnica dessas gravações quando reproduzidas em um sistema *hi-fi* ou *high-end*?

Eis a resposta: para os pouco familiarizados com técnicas de gravação, gostaria apenas de salientar que o que a *Living Stereo* da RCA e a Mercury representam para a música clássica, a Decca e a Columbia representam para o jazz. Ouvir em um bom sistema as gravações feitas no final da década de 50, da Columbia – como *Miles Ahead*, *Kind of Blues*, *Porgy and Bess* – continua sendo ouvir o melhor; pois são referências absolutas.

Qualidade da captação assim como o cuidado na escolha das salas de gravação eram premissas inegociáveis para os engenheiros da Columbia. O time de engenheiros e técnicos era treinado dentro da própria gravadora, e os assistentes passavam às vezes anos apreendendo o ofício com os engenheiros responsáveis antes de terem sua primeira oportunidade. Dentro da Columbia havia duas escolas: a dos engenheiros que apreciavam tomadas próximas dos instrumentos e a

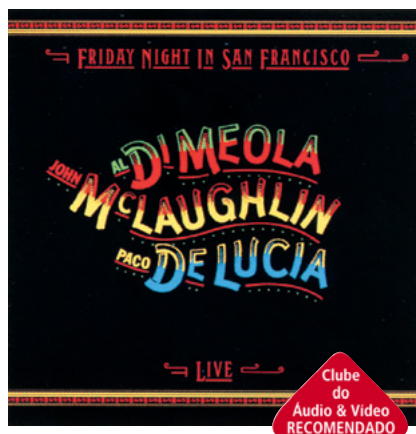


dos engenheiros que gostavam das tomadas panorâmicas, à distância.

A *Jazz Collection* nos brinda com as duas correntes. É possível observar ambas, e em alguns casos ver o casamento entre as duas, como no disco

do Dexter Gordon e de Chet Baker.

Outra gravação primorosa é a de Bill Evans nas faixas em que o pianista é acompanhado pelo baixista Edie Gomes. O piano transpira com folga, e as notas agudas não estão com muito brilho. Fica claro que os engenheiros optaram por uma captação mais arejada e distante, beneficiando o todo. O corpo é excelente e mantém o equilíbrio exato entre piano e contrabaixo.



Mas, são as gravações dos três CD's de Miles com a mão do mestre Gil Evans que nos remete a seguinte questão: como se pode conseguir tanto realismo e transparência na captação de mais de 30 músicos, utilizando apenas três canais e gravando-se em tempo real, sem truques, cortes ou equalização?

O passado tem muito a nos ensinar tecnicamente. E isso é mais uma razão para você possuir esta coleção. ■

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



HIGH-END - HOME-THEATER



SEÇÃO VINTAGE



DVDs - CDs - LPs - AUDIÓFILOS



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



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

Sala São Paulo. Minha Melhor Referência de Audição



► Fernando Andrette

Estava devendo a mim mesmo uma visita à Sala São Paulo, há pelo menos alguns meses.

Convites não faltaram, faltou mesmo foi tempo.

Passado o Hi-Fi Show, recebi um telefonema do César Augusto Miranda, violinista da OSESP e grande amigo, que me intimou a ir ouvir a pianista Valentina Lisitsa tocar o Concerto número 1 para Piano e Orquestra de Rachmaninoff.

Ele praticamente recorreu até a ficar sem falar comigo por um longo período se eu me negasse a ir.

Conhecendo o César como conheço, tal veemência se traduz da seguinte forma: se você não escutar esta pianista, você estará perdendo uma chance única, pois a moça é realmente genial!

Ele estava absolutamente certo, Valentina Lisitsa é um assombro, seja tocando Rachmaninoff ou Mozart.

Diria que das dezenas de vezes que fui à Sala São Paulo, esta foi a mais gloriosa, pois tive a

oportunidade de sentar na fila “P” cadeira 6. Ou seja, fiquei na cadeira que, literalmente, se localiza no meio do palco e a uma distância ideal para se ouvir toda a orquestra.

Meu trabalho foi apenas fechar os olhos e mergulhar naquela riqueza musical.

É indescritível ouvir as entradas dos naipes dos instrumentos, o respiro da sala e a facilidade com que você percebe as variações dinâmicas da orquestra.

Tenho o privilégio de acompanhar as gravações da OSESP realizadas pelo selo BIS (graças é claro ao amigo César que sempre me convida, pois sabe do meu enorme interesse).

Mas, uma coisa é ouvir a orquestra com a sala vazia em gravações, e outra bem diferente é escutá-la com público.

Cada vez que vou à Sala São Paulo ouvir a OSESP, me surpreendo com a evolução da orquestra, ►

mas, desta vez, o que me chamou mais a atenção foi a beleza das cordas. Como estão soando bem as cordas da OSESP. É de uma inteligibilidade e um requinte de afinação que emocionam.

Em uníssono, os violinos possuem um corpo e uma textura que nos remetem de imediato às cordas de outras grandes orquestras, como a de Viena ou Berlim.

As cordas me chamaram tanto a atenção que, ao chegar em casa, corri para escutar em minha sala de audição o CD Bachianas Brasileiras número 2, 3 e 4, com a OSESP, gravado em 2002 pelo selo BIS e com a regência de Roberto Minczuk.



Eu estava lá na gravação e me lembro que no primeiro movimento da Bachianas número 4, só com as cordas, eu fiz inúmeras

anotações no meu bloco – que sempre levo às gravações da Sala São Paulo.

O que mais me chamou a atenção neste movimento foi o corpo dos violinos e violas e a suavidade e liquidez com que soaram na sala. O som era grandioso, mas não invasivo a ponto de chegar de forma direta até o local que eu me encontrava.

Parecia que como uma nuvem, ele ficava pairando no próprio palco acima da orquestra, diminuindo e crescendo de acordo com a dinâmica e andamento da obra.

E, do local que me encontrava (cerca de 40 metros do palco), o que eu escutava era uma mistura bem equilibrada de sons diretos e refletidos.

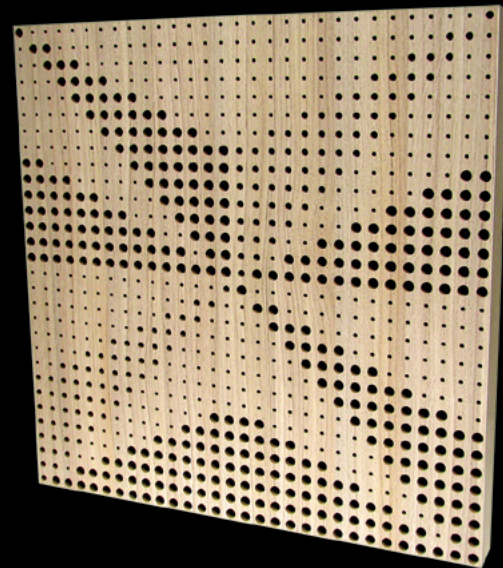
Ao ouvir a gravação em minha sala, fiquei surpreso com a reprodução muito próxima do que escutei naquele dia, tanto em corpo como na suavidade e liquidez.

Este talvez tenha sido (depois de nossas gravações) o exemplo mais significativo de que a “humanização” que dei ao meu sistema alcançou seus objetivos.

Preciso dar um jeito de ir regularmente à Sala São Paulo, pois ela continua sendo para mim a mais segura referência auditiva para o ajuste do meu sistema. ■



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



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

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



hi-fi experience

www.hifiexperience.com.br

Existe Uma Diferença Entre Escutar e Ouvir



► Fernando Andrette

Muitas pessoas nos nossos cursos de percepção musical estranham quando afirmo que uma coisa é **escutar** e outra – completamente diferente – é **ouvir**.

As mulheres entendem imediatamente o que estou dizendo e geralmente reagem acenando positivamente com a cabeça, ou então abrem um enorme sorriso.

Afinal, desde que o mundo é mundo, elas reclamam que os homens escutam, mas não ouvem.

E tenho que dar o braço a torcer e concordar, pois fomos condicionados desde nossa infância a **ouvir** apenas o que nos interessa e o resto nós colocamos no automático.

O problema é que depois de uma certa idade estamos tão “condicionados”, que escutamos muito mais do que gostaríamos. E ouvimos muito menos do que poderíamos.

Ouvir é uma arte, que requer concentração e entrega total. É como mergulhar em águas desconhecidas, ou entrar em locais ainda inexplorados.

Escutar é como tocar apenas a superfície das coisas, sem nunca nos aprofundarmos.

Você pode **escutar** música enquanto fala ao telefone, resolve uma questão matemática, idealiza seu futuro.

Já no ato de **ouvir** você faz o caminho oposto e, qualquer desatenção, e lá se vai aquele momento mágico e único.

Você pode estar pensando que estou exagerando. Afinal, se quisermos **ouvir** novamente uma obra, basta colocá-la em nosso sistema.

Sim e não. Pois a cada nova audição você já não é mais o mesmo, seu estado de espírito idem, ►

assim como a umidade relativa do ar e a energia elétrica.

E não existe um audiófilo na face da terra que não saiba o quanto esses elementos influenciam a qualidade da reprodução eletrônica.

E o interessante é que no momento em que você pára de **escutar** e passa a **ouvir**, sua percepção auditiva ganha outra dimensão.

Cada um de nós interage de uma maneira ouvindo música: uns acompanham com os pés, ou cantarolando, e outros se entregam ao absoluto silêncio.

Tantos anos convivendo com melômanos e audiófilos e posso dizer que já vi de tudo.

Pessoalmente, detesto compartilhar de uma audição com quem fala compulsivamente e não consegue se concentrar por mais de uma fração de segundos.

E, infelizmente, muitos audiófilos gostam muito mais da sua própria voz do que de **ouvir** música.

Para se perceber todo o esplendor de um solo de violino, ou de um naipe de cordas de uma orquestra pairando sobre nossa mente e envolvendo nosso corpo, é preciso que esqueçamos por um tempo de nós mesmos.

Conseguir **ouvir** é um feito e tanto, que pode mudar para sempre nossa vida e nossa percepção do mundo. **Ouvir** uma grande obra como, por exemplo, a quinta sinfonia de Beethoven é descobrir que existem formas mais sutis e elaboradas de comunicação, sem o uso das palavras.

Um homem, há cerca de dois mil anos, já dizia sabiamente a todos que sentavam ao seu redor: “quem tiver ouvidos, que ouça”.

Se tivéssemos compreendido na totalidade o que ele nos disse, certamente o mundo não estaria como está. ■



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.clubedoaudiovideo.com.br

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

EDITORA
AVMAG



VENDO

Par de caixa Wilson Audio Sasha 2.

Um ano de uso cor preta com
embalagem original impecável.

US\$ 55.000

Flávio Sassen

51 99802.5191



1.



3.

VENDO

1. Cabo Kubala Sosna Elation
(RCA - 1,5 m), impecável. R\$ 10.000.

2. Cabo van den Hul The Mountain
Hybrid 3T (XLR - 1,0 m), lacrado.
R\$ 4.000

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



2.



4.

4. Caixa Acústica Dynaudio XEO 6
(acabamento Satin White - lacrada).

R\$ 15.000

Editores 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

ERRATA:

Na edição nº 229, na análise do
receiver Pioneer VSX 1131, as notas
corretas são:

Design - 08

Acabamento - 10

Características de Instalação - 09

Controle Remoto - 10

Recursos - 08

Automação e Conectividade - 09

Qualidade de Imagem em SD - 07

Qualidade de Imagem em HD - 10

Nível de Ruído - 10

Consumo e Aquecimento - 09

TOTAL - 90,0

Categoria: Diamante Referência

Pedimos desculpas ao importador e
aos nossos leitores.



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

FLASH nobreak

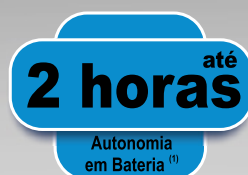
Battery Backup

O SEU ENTRETENIMENTO ESTÁ GARANTIDO

Fotos ilustrativas



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



UPSAI
sistemas de energia

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

