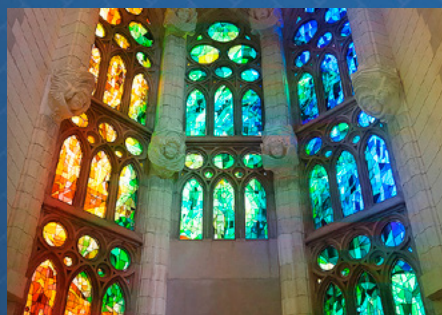


ARTE EM REPRODUÇÃO ELETRÔNICA



O MELHOR AMPLIFICADOR HÍBRIDO DO MERCADO?

PS AUDIO BHK SIGNATURE 300



MATÉRIA TÉCNICA
VITRAIS E TV'S DE PONTOS
QUÂNTICOS: O QUE ELAS
TEM EM COMUM?

MUSICIAN:

TELARC: A MAIS ANTIGA GRAVADORA DIGITAL AMERICANA

E MAIS

TESTE DE ÁUDIO

FONE DE OUVIDO SENNHEISER IE800
CABO DE INTERCONEXÃO QED
REFERENCE AUDIO EVOLUTION XLR

OPINIÃO

OBJETIVISTAS VERSUS SUBJETIVISTAS: É
POSSÍVEL ACABAR COM ESSA GUERRA?

MATÉRIA TÉCNICA

ELEMENTOS DA PERCEPÇÃO MUSICAL
DICAS IMPORTANTES PARA O AJUSTE FINO
DA CAIXA ACÚSTICA

CONCERTA²

HIGH-END A UM CUSTO ACESSÍVEL.

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

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



REVEL[®]
The World's Finest Loudspeakers

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

AV GROUP
www.avgroup.com.br

REPRESENTANTE OFICIAL

REVEL[®]

lexicon

mark
levinson

JBL

SYNTHESIS[®]

ÍNDICE



AMPLIFICADOR PS AUDIO BHK SIGNATURE 300

28

E EDITORIAL 4

Visão e audição: dois sentidos cada vez mais surpreendentes para a ciência

NOVIDADES 6

Grandes novidades das principais marcas do mercado

HI-END PELO MUNDO 8

Novidades

OPINIÃO 10

Objetivistas versus Subjetivistas: é possível acabar com esta guerra?

MATÉRIA TÉCNICA 14

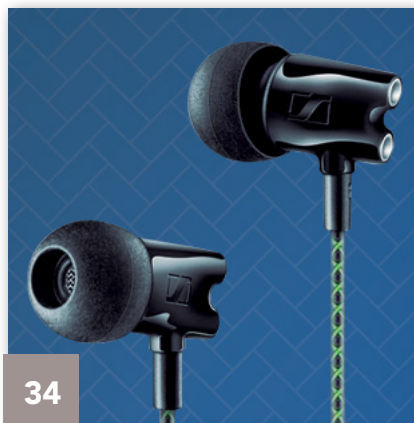
Vitrais, física quântica e TVs, tudo a ver

MATÉRIA TÉCNICA 18

Elementos da percepção musical

MATÉRIA TÉCNICA 22

Dicas importantes para o ajuste fino da caixa acústica



34



40



44

NUCLEO CASA 24

AHPH Arquitetura apresenta: projeto na loja Scala

TESTES DE ÁUDIO

28
Amplificador PS Audio
BHK Signature 300

34
Fone de ouvido
Sennheiser IE800

40
Cabo de interconexão
QED Reference Audio
Evolution XLR

DESTAQUES DO MÊS - MUSICIAN

Telarc e a gravação digital 44

Grand pianos - descobrindo suas sonoridades 52

ESPAÇO ABERTO 56

Afinal, para que montamos nossos sistemas de áudio?



XX

Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

VISÃO E AUDIÇÃO: DOIS SENTIDOS CADA VEZ MAIS SURPREENDENTES PARA A CIÊNCIA

Li dois artigos recentemente a respeito do olho humano e de obras musicais que podem nos fazer relaxar. Claro que ainda que tenha embasamento científico, ambas as matérias certamente serão reavaliadas, à medida que nossos estudos e as metodologias utilizadas sofram aperfeiçoamento. Mas não deixam de nos dar um 'norte' de como a audição e a visão são surpreendentes ainda que avaliados pelo ponto de vista frio e racional da ciência. O primeiro artigo, escrito pela jornalista Gabriela González, pergunta se é possível calcular a resolução do olho humano quando comparada com a resolução de uma câmera digital ou uma fotografia? Ainda que eu ache estranho o comparativo com uma câmera, dediquei-me a ler o texto integralmente. Felizmente logo no início do artigo se corrige o título, ao afirmar o óbvio: não podemos comparar uma câmera com o olho humano, pelo fato da câmera sempre capturar uma imagem estática, enquanto os olhos estão sempre em movimento, usando de uma ferramenta poderosa que é nosso cérebro para formar imagens e ver detalhes. No entanto, o comparativo pode ser feito se pensarmos em termos de resolução de imagem. Sendo entendido por "resolução de imagem" a capacidade de descrever a quantidade de detalhes que há em uma imagem. Partindo dessa premissa, os cientistas envolvidos com o experimento calcularam a resolução do olho humano, somando a capacidade da retina de ter cerca de cinco milhões de cones que são responsáveis pela visão em cores. Chegando a conclusão que só aí temos 5 megapixels de resolução, mas que também temos que levar em conta os 100 milhões de bastões que detectam contraste monocromático, o que é essencial para a nitidez da imagem que nossos olhos vêem. Chegando então a 105 megapixels, mas a esse número os cientistas levaram também em consideração o movimento dos olhos, que podem mover-se horizontalmente uma média de 120 graus e, na vertical, 60 graus. E depois de muitos cálculos foi concluído que o olho humano, tem em torno de 576 megapixels de resolução. E que a câmera profissional mais avançada do mundo na atualidade, a Dark Energy, possui 570 megapixels. Dando uma pequena margem de 6 megapixels para o olho humano.

A segunda matéria tinha o seguinte título: "As dez músicas mais relaxantes de todos os tempos, revela estudo". Devo confessar que sou bastante avesso a artigos que desejam dizer a nós o que obrigatoriamente devemos ouvir, assistir ou degustar. Ainda que estejam repletas de boas intenções e competência, são muito pessoais para servir a todos! O estudo foi feito no Reino Unido, testou 40 mulheres colocadas sob situação de stress, conectadas a sensores, elas tiveram de escutar diversas músicas, enquanto seus batimentos cardíacos, respiração, pressão sanguínea e atividade cerebral eram monitorados. A conclusão é que existem músicas relaxantes que reduzem a ansiedade geral em até 65%. Músicas com mais de 8 minutos, que utilizam acordes maiores, diminuem a frequência cardíaca e trazem uma queda da pressão arterial. Para todos familiarizados com a musicoterapia, esse teste não apresentou nada de novo, mas é interessante observar que, de tempos em tempos, algumas pesquisas colocam luz em verdades esquecidas ou abandonadas pelas novas gerações. Mas que conclusões podemos tirar desses dois artigos? O quanto são complexos e refinados esses dois sentidos e o quanto eles nos ajudam a dar beleza e graciosidade a nossa existência. E ainda que os equipamentos de medição estejam cada vez mais sofisticados e precisos nada substitui o olhar e a audição humana! Para acrescentar mais informações aos nossos leitores, nesta edição publicamos dois artigos um falando justamente da percepção auditiva e como cada um de nós interpreta a música em nosso cérebro, e uma matéria técnica a respeito de Pontos Quânticos e a revolução que essa nova tecnologia pode fazer em termos de imagem e naturalidade de cores. E nos testes do mês: apresentamos o amplificador hi-end híbrido de melhor performance por nós já testado, um fone intra-auricular da Sennheiser com performance hi-end e o cabo XLR da QED, que como todos os já testados dessa marca, possui uma relação custo e benefício inacreditável! Para um ano tão complicado, a safra de produtos por nós testados foram de altíssimo nível. Espero que você concorde e desfrute desta que é a penúltima edição do ano. Um ano que não deixará nenhuma saudade!

IMAGINE CONTROLAR A MÚSICA DE TODOS OS AMBIENTES
DA SUA CASA NA PALMA DA SUA MÃO



RX-V481 com MusicCast

MusicCast facilita o envio sem fio de músicas para toda sua casa pela rede Wi-Fi, através do aplicativo.

Com o receiver RX-V481, todos os equipamentos conectados a ele como TVs, Blu-ray Players, pen drives, videogames e até mesmo Spotify são reproduzidos em até 10 equipamentos independentes ou simultaneamente.

São cinco canais de 115W, suficientes para preencher qualquer sala de Home Theater. Possui a mais nova tecnologia HDMI 2.0 suportando resolução 4K em 60 quadros por segundo e com HDCP2.2. Possui ainda conexão Bluetooth e Wi-Fi, tornando a utilização e envio de conteúdo de músicas ainda mais fácil.



Baixe o aplicativo MusicCast





AOC LANÇA NOVA LINHA DE SMART TVS



ASSISTA AO VÍDEO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=ZP5VKWZW9OS](https://www.youtube.com/watch?v=ZP5VKWZW9OS)

A partir do início de novembro, chega ao Brasil a nova linha de Smart TVs da AOC, disponível nos tamanhos de 32" e 43". A série 5760 tem como destaque a conexão com os principais aplicativos de streaming de conteúdo, como Netflix (com botão no controle remoto) e YouTube, além de aplicativos das emissoras de TV locais como Globo, SBT, Band e FOX Play.

"O lançamento da nova linha de televisores representa um grande passo para a AOC. O consumidor procura cada vez mais o conteúdo 'on demand' e deseja ter o acesso a produtos que proporcionem essa função", afirma Antonio Bernardes, gerente de produto da TPV, empresa responsável pelas TVs da AOC. Com essa novidade no mercado, os consumidores terão a oportunidade de acompanhar seus programas favoritos no horário em que quiserem, graças à compatibilidade com aplicativos de emissoras de TV locais.

"As Smart TVs da AOC chegam para ser a melhor opção para o consumidor que busca uma completa oferta de aplicativos, alta qualidade e maior custo-benefício", completa Antonio Bernardes. As TVs contam com Wi-Fi integrado, para facilitar o acesso ao conteúdo online, e o modelo de 43" possui qualidade de imagem Full HD.

Os consumidores também contarão com uma oferta que vai além de assistir a programas e filmes, como por exemplo, ouvir músicas pelo Deezer e ainda ter acesso a aplicativos de mais de 30 países, como Alemanha, França, Holanda, entre outros.

Para assegurar a melhor oferta de conectividade, os aparelhos dispõem de três entradas HDMI e duas USB, para que outros dispositivos possam ser ligados à TV, que possui um pedestal lateral que garante um design moderno e compõe a decoração da casa.

Os modelos da nova linha Smart TV da AOC são o LE32S5760 de 32" com preço sugerido de R\$ 1.399, e o LE43S5760 de 43" com preço sugerido de R\$ 1.999. ■



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

VÊM DA ESCANDINÁVIA OS NOVOS PRODUTOS QUE IRÃO LEVAR SEU SISTEMA DE ÁUDIO HIGH END A UM NOVO PATAMAR DE QUALIDADE E FIDELIDADE.



Aavik
ACOUSTICS

A Aavik Acoustics, marca da dinamarquesa Raidho – fabricante de caixas acústicas de incrível desempenho que já fazem parte da linha de produtos comercializados pela Som Maior – produz também amplificadores de altíssimo nível, com performance excepcional, além de uma fabricação e acabamento impecáveis.

O amplificador integrado U-300 é um trabalho de Michael Borresen junto com alguns dos melhores projetistas de áudio analógico e digital de todo o mundo. É a síntese das melhores características presentes tanto no áudio analógico quanto no digital.



A Ansuz Acoustics, assim como a Aavik, é uma marca da Raidho, que produz com o mesmo esmero cabos, distribuidores de energia, filtros de linha e controladores de ressonância que primam pela performance unida à qualidade de materiais e acabamentos. Com a Ansuz, os audiófilos e amantes brasileiros da música passam a contar com essa extraordinária opção.

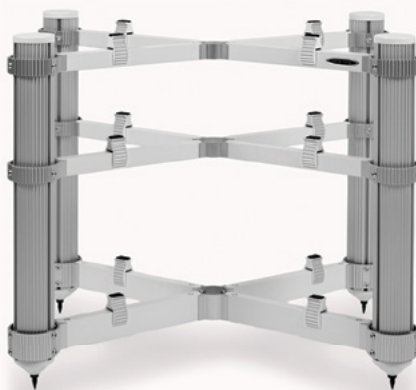
Seus produtos têm como proposta preservar com total transparência e fidelidade todos os mínimos detalhes contidos nas fontes de sinal de um sistema de áudio hi-fi.



ansuz
ACOUSTICS



SOLID TECH



A Solid-Tech é uma empresa sueca especializada em soluções de controle e eliminação de ressonâncias e vibrações com origem em todos os tipos de equipamentos de áudio, transmitidas de um equipamento para o outro ou através do piso e do próprio ar.

Sua linha de produtos contribui para a obtenção de um som extremamente fiel e reproduzido contra um pano de fundo de silêncio absoluto. Essa linha é formada pelos racks das séries Rack of Silence, Hybrid e Radius Solo e dos pés de apoio Feet of Silence, IsoClear e Discs of Silence.

Com essa nova gama de marcas e soluções de altíssima qualidade, a Som Maior reafirma seu compromisso, reconhecido pelos audiófilos de todo o Brasil, de oferecer as melhores marcas mundiais para você ter sempre a melhor experiência em áudio, vídeo e automação high end.

Converse com a Som Maior e saiba onde conferir essas novidades.



som maior
AUDIO VIDEO HIGH END

47 3472-2666 | sommaior.com.br



HI-END PELO MUNDO



TRANSPORTE SACD DIRECTSTREAM DA PS AUDIO

A empresa americana PS Audio, com sede no Colorado, é bastante conhecida no mercado por seus condicionadores, cabos e acessórios para eletricidade, assim como seus prês e amplificadores, e sua extensa linha de áudio digital - na qual a empresa lançou o novo transporte DirectStream Memory Player, cuja função mais marcante é a reprodução de discos de SACD soltando o sinal DSD em suas saídas digitais, para ser decodificado por um DAC externo. O DMP usa a tecnologia Digital Lens da marca, procurando um perfeito alinhamento temporal e um clock interno de jitter ultra baixo. O preço do DirectStream Memory Player é de US\$ 5999, nos EUA.

www.psaudio.com

TOCA-DISCOS SHINOLA RUNWELL

Sediada em Detroit, nos EUA, a fabricante e designer de relógios de luxo, bicicletas e artigos de couro Shinola fez uma parceria com a também americana fabricante de toca-discos de vinil VPI. O resultado é o Runwell, que usa o prato e o motor do VPI Classic e vem equipado com uma cápsula tipo Moving Magnet e uma placa de pré de fono embutida. Seu braço é de aço inoxidável, prato de alumínio e uma base que é um sanduiche de alumínio e carvalho branco. O preço do Shinola Runwell é de US\$ 2500, nos EUA, e seu lançamento está prometido para novembro.

www.shinola.com

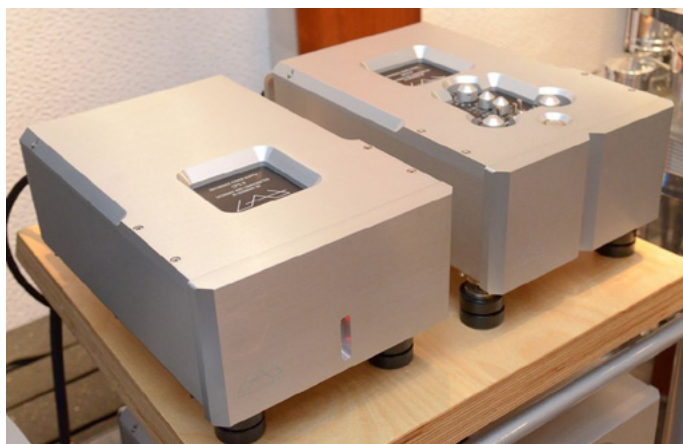


DAC MYTEC MANHATTAN II COM MQA

Em busca da alta-resolução em áudio digital, a empresa americana Mytek Digital corre em duas frentes: DSD e, agora, também MQA, o novo formato digital criado pela inglesa Meridian, que busca corrigir as distorções e erros temporais do áudio digital. A Mytek é uma das primeiras empresas a licenciar esse novo formato e incluí-lo no seu DAC topo de linha Manhattan II que, além de ser um DAC USB com DSD256 e 24-bit/384kHz, com chip Sabre ES9038, ele ainda tem pré de phono, pré de linha analógico e é amplificador para fones de ouvido. O preço do novo Mytek Manhattan II é de US\$ 1995, nos EUA.

www.mytekdigital.com





PRÉ DE PHONO GRUENSCH MCS II+ SE

A empresa alemã Gruensch lançou seu novo pré de fono de referência MC, o MCS II+ SE, que usa dois estágios de amplificação com J-FET com zero realimentação, equalização padrão RIAA com circuito passivo de alta precisão, botão mono que soma os canais, saídas RCA e XLR, e uma variedade de controles que permitem o ajuste fino da equalização para obtenção de curvas mais precisas de acordo com padrões de gravações mais antigas, quando cada gravadora fazia pequenas variações na curva RIAA durante a masterização. O preço do MCS II+ SE ainda não foi divulgado. ■

www.gruensch.de

ERIC CLAPTON I STILL DO EM VINIL 180G 45RPM

Em seu vigésimo terceiro disco, o célebre guitarrista de blues e rock inglês Eric Clapton volta ao blues e folk principalmente, tocando canções de JJ Cale, Bob Dylan e Robert Johnson, entre outros, acompanhado de guitarra, baixo, bateria, Hammond, percussão, e até bandolim e acordeon. O disco, feito por um selo independente, foi gravado em rolo analógico de 16 canais em fita de duas polegadas, e a master estéreo - da qual saiu o vinil de 180 gramas 45RPM - foi também feita em analógico, em rolo de 1/4 de polegada. O preço do vinil é de US\$ 29,99, pelo site Music Direct. ■

www.musicdirect.com



NOVO TOCA-DISCOS PRO-JECT ESSENTIAL III

A empresa austríaca Pro-ject anunciou o novo modelo Essential III de toca-discos de vinil. O Essential III mantém a mesma base do Essential II, mas agora com acabamento em tinta de alto brilho (em vermelho, branco ou preto), vem com um prato de acrílico (que pode ser vendido separadamente para outros toca-discos da marca), rolamento de prato em aço inoxidável e buchas de bronze, e um novo sistema de aterramento no motor que melhora o ruído de fundo. O Essential III vem equipado com um cápsula Ortofon OM10 com agulha elíptica, e seu preço é de £239, no Reino Unido. ■

www.project-audio.com

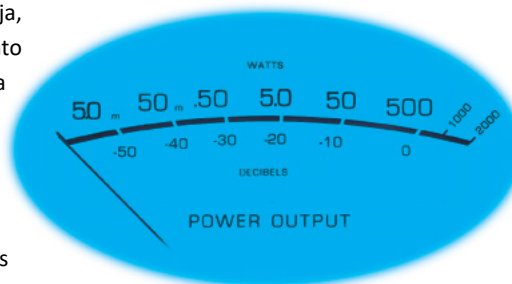
Objetivistas versus Subjetivistas: é possível acabar com esta guerra?

► Carlos Dantas

Na análise da qualidade de uma reprodução sonora, existem hoje duas correntes de opinião pública que se envolvem em um conflito interminável. Podemos identificar estas correntes como a dos *objetivistas* e a dos *subjetivistas*. De uma forma simplista e resumida, pode-se dizer que os *objetivistas* procuram analisar as qualidades físicas do som através de medições objetivas, quantificadas por instrumentos de medida. Já os *subjetivistas*, utilizam apenas avaliações auditivas como determinantes da qualidade do som. O conflito está em que os *objetivistas* dizem que hoje já é possível avaliar-se a qualidade de uma cadeia reprodutiva de som, incluindo-se os equipamentos que dela fazem parte, apenas com o uso de instrumentos de medidas e procedimentos de testes consagrados. Os *subjetivistas* afirmam o contrário, ou seja, nossos ouvidos são o único instrumento avaliador confiável e o que ouvimos nada tem a haver com o que é medido. É óbvio que as empresas mais conceituadas que trabalham na área de projeto e fabricação de equipamentos de som de alta qualidade já perceberam que estas opiniões conflitantes não fazem mais sentido algum e mantêm trabalhando, lado a lado, equipes de engenheiros e avaliadores auditivos. Acontece que esta realidade está confinada a essas empresas cujos procedimentos são guardados a sete chaves, pois constituem parte do seu precioso acervo de conhecimento tecnológico. Não há acesso público a estas informações, de modo que aqui fora o conflito permanece. A proposta deste artigo é trazer o debate para um nível mais racional e sugerir que as avaliações feitas por revistas especializadas ou por outros órgãos de acesso público podem fornecer resultados bastante confiáveis se determinadas premissas e procedimentos forem adotados.

A primeira parte desta proposta é redefinir o que se deve entender por *avaliação objetiva* e *avaliação subjetiva*, ou seja;

- *Avaliação objetiva*: é a avaliação realizada com o auxílio de instrumentos de medida, segundo procedimentos e padrões de testes reconhecidos internacionalmente, ou por testes auditivos realizados por pessoal devidamente treinado e habilitado para tal. A novidade está em admitir que testes auditivos, realizados por pessoal treinado e seguindo determinados procedimentos, podem ser igualmente considerados como testes objetivos.
- *Avaliação subjetiva*: é a avaliação auditiva realizada por pessoal não necessariamente treinado para tal e/ou



não respeitando estritamente as condições de contorno preconizadas para conferir aos testes um grau necessariamente elevado de confiabilidade. Este perfil corresponde geralmente aos audiófilos que usam seu ambiente doméstico para fazer as avaliações. São avaliações que podem apresentar um alto grau de variabilidade, mas podem ser usadas como observações complementares às do pessoal treinado.

A grande pergunta que poderia ser feita neste instante é: poderiam pessoas devidamente treinadas e respeitando determinadas condições de teste

prover uma *avaliação objetiva*, ou seja, uma avaliação que, mesmo em testes cegos, poderia identificar repetidamente e com grande acerto as fontes sonoras e avaliar, através dos atributos destas fontes, qual as de melhor ou pior qualidade? Para responder a esta questão vamos nos reportar ao artigo “Áudio – Science in the service of Art” publicado na Internet, www.harman.com pelo cientista (Ph.D) Floyd E. Toole, atualmente Vice-Presidente da Harman International Industries, pesquisador pelo National Research Council do Canadá e cujas extensas publicações na AES (Áudio Engineering Society) o credenciam a ser considerado hoje uma das grandes autoridades mundiais no assunto em questão. Na página 9 do referido artigo é mostrado um gráfico da porcentagem de acerto de cinco grupos diferentes de observadores, ao avaliarem auditivamente quatro conjuntos de caixas da categoria *high-end*.

Estes grupos eram constituídos, respectivamente, por: estudantes, pessoal de vendas e *marketing* (associados ao produto), avaliadores de revistas, vendedores de lojas especializadas e um grupo formado por audiófilos treinados. Foram realizados testes cegos e o objetivo era classificar e pontuar os diferentes atributos sonoros relacionados às diferentes caixas e repetir a mesma pontuação em testes subsequentes. Os dados foram compilados da Ref 1. As porcentagens auferidas foram, respectivamente e aproximadamente, de 5%, 11%, 18%, 32% e 90%. Este impressionante resultado de 90% de acerto foi fruto de um complexo programa de treinamento, inclusive com o auxílio de programas de computador para orientar os treinandos. Foi identificado que um dos pontos que mais contribuiu para o baixo

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



P S A U D I O



PERFECTWAVE DIRECTSTREAM DAC

A PURE DSD APPROACH TO PLAY BACK DIGITAL AUDIO

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



ESTADO DA ARTE

AVMAG 207 - Teste 02 - Nota: 89



P10 POWER PLANT

OUR FINEST AC POWER REGENERATOR EVER

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

german

Audio

www.germanaudio.com.br

índice de acerto de alguns grupos foi o desconhecimento de um vocabulário adequado a descrever os atributos sonoros em julgamento. Isto ressaltou a importância do uso, neste tipo de avaliações, de uma terminologia única, completa, e com seus significados muito bem entendidos.

Mas, a informação mais importante que se desprende desses testes é a de que um grupo de pessoas devidamente treinadas tem condições de efetuar *avaliações objetivas*. Segundo este mesmo artigo, estes ouvintes treinados também podem prover comentários que, facilmente interpretados pelos engenheiros, forneçam valiosa contribuição para o projeto de seus equipamentos. Essa contribuição pode ajudar a estabelecer correlações precisas entre o que se ouve e o que se mede. Muitas destas correlações já estão consagradas e outras estão sendo pesquisadas. O que é muitas vezes difícil de se obter, e ainda não foi obtido para todos os atributos sonoros, é identificar o conjunto de parâmetros a serem medidos que mais influenciam um dado atributo do som.

O ponto fundamental da questão é então a criação de uma metodologia de formação de avaliadores treinados (AT). Como apenas um exemplo, a revista CAVI criou uma metodologia própria que se acha explicitada em seu *site* na Internet e é aplicada nos cursos de avaliação auditiva que proporciona. Segundo a própria CAVI, esta metodologia é aplicada a seus avaliadores que são constantemente reavaliados à luz desta mesma metodologia.

Muitas outras revistas especializadas, tais como a Stereophile Review, a Absolute Sound, a Áudio (alemã), possuem a sua própria metodologia de treinamento de seus AT. Apesar do uso de diferentes metodologias, o que se constata é que todas elas, incluindo a CAVI, conduzem a avaliações convergentes dos produtos testados – o que confirma a objetividade destas avaliações.

Uma das questões que logo aflora é o quanto seria possível estender

ao audiófilo comum, que não tem acesso aos recursos de uma revista especializada e nem a cursos intensivos de treinamento auditivo, os benefícios de uma avaliação auditiva objetiva. Provavelmente, sem esses recursos não seria possível atingir-se o nível de um avaliador treinado (AT). Entretanto, é possível melhorar – e muito – a capacidade de avaliação de um audiófilo comum. Para tanto recomendamos as seguintes atitudes;

a) Escolher uma metodologia de avaliação auditiva; a revista CAVI dispõe em seu *site* desta metodologia, mas cada audiófilo pode escolher aquela que melhor lhe convém. Outras revistas especializadas também as dispõem.

b) Estudar atentamente a terminologia adotada, pois ela estará definindo os atributos do som que está sendo julgado. Por exemplo, a CAVI adota como atributos os parâmetros: Equilíbrio Tonal, *Sound Stage*, Textura, Dinâmica, Transientes, Corpo Harmônico, Transparência e Musicalidade.

c) Escolher, à luz dos atributos já determinados, a mídia (CDs) que dará suporte auditivo para a identificação destes atributos. Uma forma simplificadora desta escolha será a de adotar os CDs que a revista recomenda para a avaliação de cada atributo, mas cada um poderá fazer escolhas diferentes.

d) Preparar a sala de audição de forma que ela possa estar dentro das melhores condições acústicas possíveis. A acústica da sala participa de forma sensível na avaliação da qualidade sonora de um sistema de áudio. Igualmente importante é posicionar adequadamente as caixas acústicas nesta sala.

e) Escolher os equipamentos que farão parte da avaliação: estes equipamentos devem ser da melhor qualidade possível, compatível com o poder aquisitivo do audiófilo. Equipamentos de categoria inferior ao que a CAVI, por exemplo, classifica como Prata podem produzir um indesejável mascaramento das avaliações,

tornando-as impraticáveis ou simplesmente inócuas.

f) Escutar os CDs de avaliação de forma determinada e pelo maior prazo de tempo possível, até que seja facilmente perceptível o atributo sonoro que se deseja avaliar. Esta escuta deve ser estritamente individual para se evitar polarizações oriundas das opiniões de outros audiófilos.

Como pré-requisito ao sucesso do treinamento é fortemente recomendável ouvir-se música ao vivo, sem a participação de amplificação eletrônica e com o uso preferencial de instrumentos acústicos. Quanto mais dedicação houver a este treinamento, mais se estará perto de se tornar um AT, capaz de emitir avaliações objetivas.

De uma forma resumida, podemos concluir que avaliadores devidamente treinados (AT) são capazes de realizar avaliações objetivas e que os benefícios parciais deste treinamento podem ser entendidos a avaliadores comuns. Esta realidade, baseada nos conceitos fundamentados e explicitados neste artigo, criam uma ponte entre *objetivistas* e *subjetivistas*, onde a colaboração mútua entre estes grupos abre espaço para um grande progresso na avaliação de equipamentos de som. Respondendo à indagação do título desse artigo, podemos dizer que a guerra entre estes grupos não só pode, mas deve acabar pela falta total de argumentos para a sua continuação. Mas, a história não para aqui. Em próximos artigos procuraremos identificar melhor as qualidades de uma sala que poderá ser usada para avaliação auditiva e fazer considerações mais profundas sobre a metodologia de testes. ■

Ref 1: Olive, S.E., "Differences in Performance and Preference of Trained versus Untrained Listeners in Loudspeakers Tests: a Case of Study", Journal of Audio Engineering Society, vol.51, pp806-825 (2003 September).



HEGEL Mohican

Reference CD Player

Milhares de pessoas ainda possuem milhares de CDs. Alguns até preferem tocar um disco físico, em vez de fazer streaming de seu telefone, quando realmente apreciam seu sistema de áudio. Não há falta de leitores de CD, mas hoje em dia a maioria deles está tentando ser “tudo”. Eles devem tocar SACD, ter entradas digitais, suporte a DSD e talvez até ter um aplicativo e um fone de ouvido. O problema é que essas funcionalidades não só aumentam o custo, mas realmente reduzem a qualidade do som ao reproduzir CD. Durante anos, queríamos fazer algo sobre isso. E finalmente aqui está o **Mohican** - para pessoas que querem o melhor de seus CDs Redbook.



“Bem construído, o Mohican dá um som satisfatoriamente natural, que muitos preferem ao som super-detalhado, mas menos relaxado de alguns players ‘upsampling’. É tão fácil e agradável viver com ele.”

Hi-Fi News

“O que eu gosto no Hegel Mohican CD player acima de tudo é que não se preocupa com o seu lugar na cadeia comando; Ele só fica ligado com a reprodução de música. Se ele se importasse com o seu lugar, este seria um player de £15.000. (...) Para torcer e parafrasear o último parágrafo de O Último dos Moicanos, “o tempo do Redbook voltou!”

Altamente recomendado.”

Hi-Fi +


FERRARI
TECHNOLOGIES
Áudio, Vídeo e Acústica


MUSIC SYSTEMS

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



VITRAIS, FÍSICA QUÂNTICA E TVS, TUDO A VER

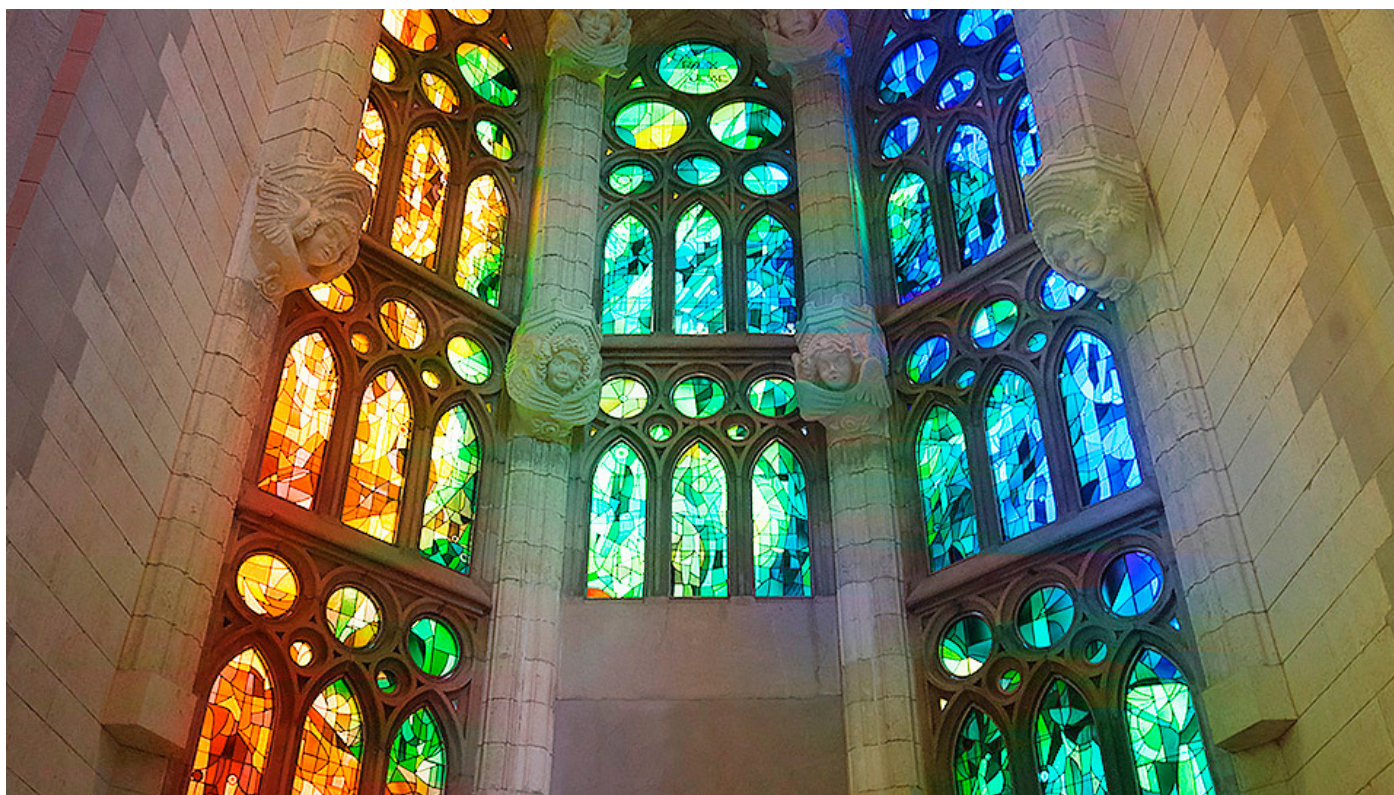
XX Jean Rothman
revista@clubedoaudio.com.br

Quem diria que os arquitetos medievais já utilizavam uma tecnologia que viria a ser redescoberta pelos cientistas no século XX?

Nos últimos 30 anos pesquisadores desenvolveram um material baseado em semicondutores com propriedades muito interessantes chamados de Pontos Quânticos, ou QD (Quantum Dots). São minúsculas partículas medindo apenas alguns nanômetros cujas propriedades ópticas e elétricas diferem de outras partículas maiores, o que passou a ser um dos temas centrais da nanotecnologia.

Alguns tipos de QD emitem luz em determinadas frequências quando recebem carga elétrica ou incidência luminosa e estas frequências podem ser precisamente ajustadas variando-se o tamanho, forma e tipo de material, permitindo inúmeras aplicações em diversas áreas.

Nossos antepassados já se aproveitavam do poder das nanopartículas. Vamos voltar no tempo e ver um exemplo de vitrais coloridos datado por volta do primeiro século DC.

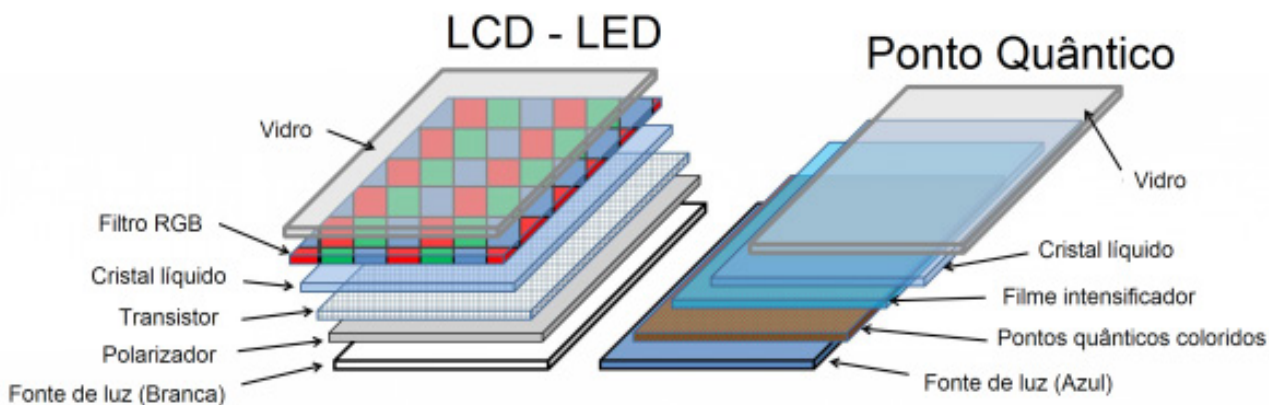


Os vitrais são elementos decorativos que existem há bem mais de 1.000 anos e foram muito utilizados em diversas catedrais europeias no período medieval. Artesãos daquela época misturavam ouro e cloreto de prata com vidro fundido para fabricar tintas vermelhas e amarelas que brilhavam espetacularmente sob a luz do Sol. Quando a luz atingia o vitral, as nano partículas de cloreto agiam como Pontos Quânticos, refletindo uma gama de magnífica luz vermelha e amarela.

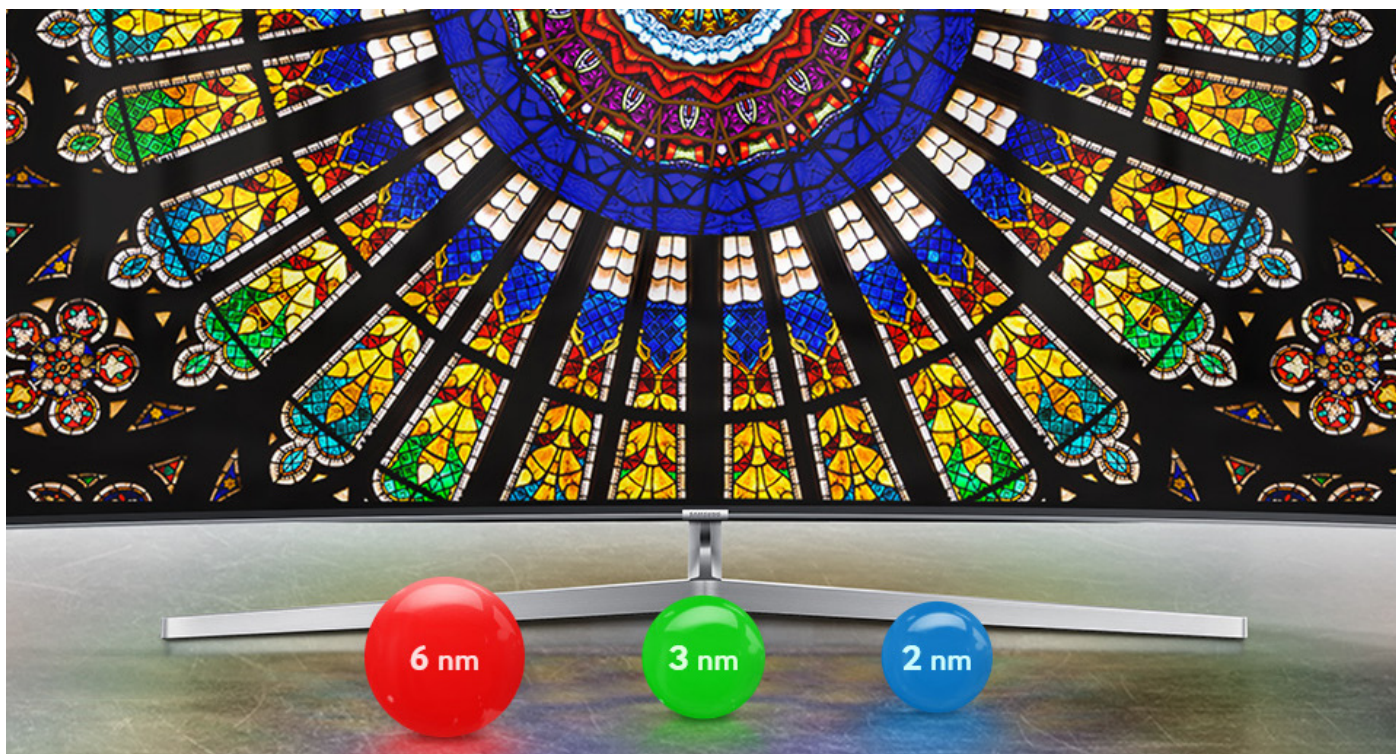
E como os vitrais se relacionam com as TVs modernas de pontos quânticos? Bem, o vitral foi talvez a primeira aplicação prática de

nano partículas. Os óxidos metálicos e cloretos presentes nos vitrais reagiam à luz de maneira muito semelhante aos Pontos Quânticos. Estas mesmas nano partículas estão presentes nos modernos painéis LCD que utilizam Pontos Quânticos em alguns modelos de TVs.

Muitos séculos após a criação dos vitrais, cientistas da atualidade descobriram quase por acidente o princípio de funcionamento dos Pontos Quânticos. Ajustando o tamanho das partículas foi possível obter cores precisas e surpreendentemente puras dentro do espectro visível. Impressionante é que estas partículas são 10.000 vezes menores que um fio de cabelo.



Estrutura do painel de TV



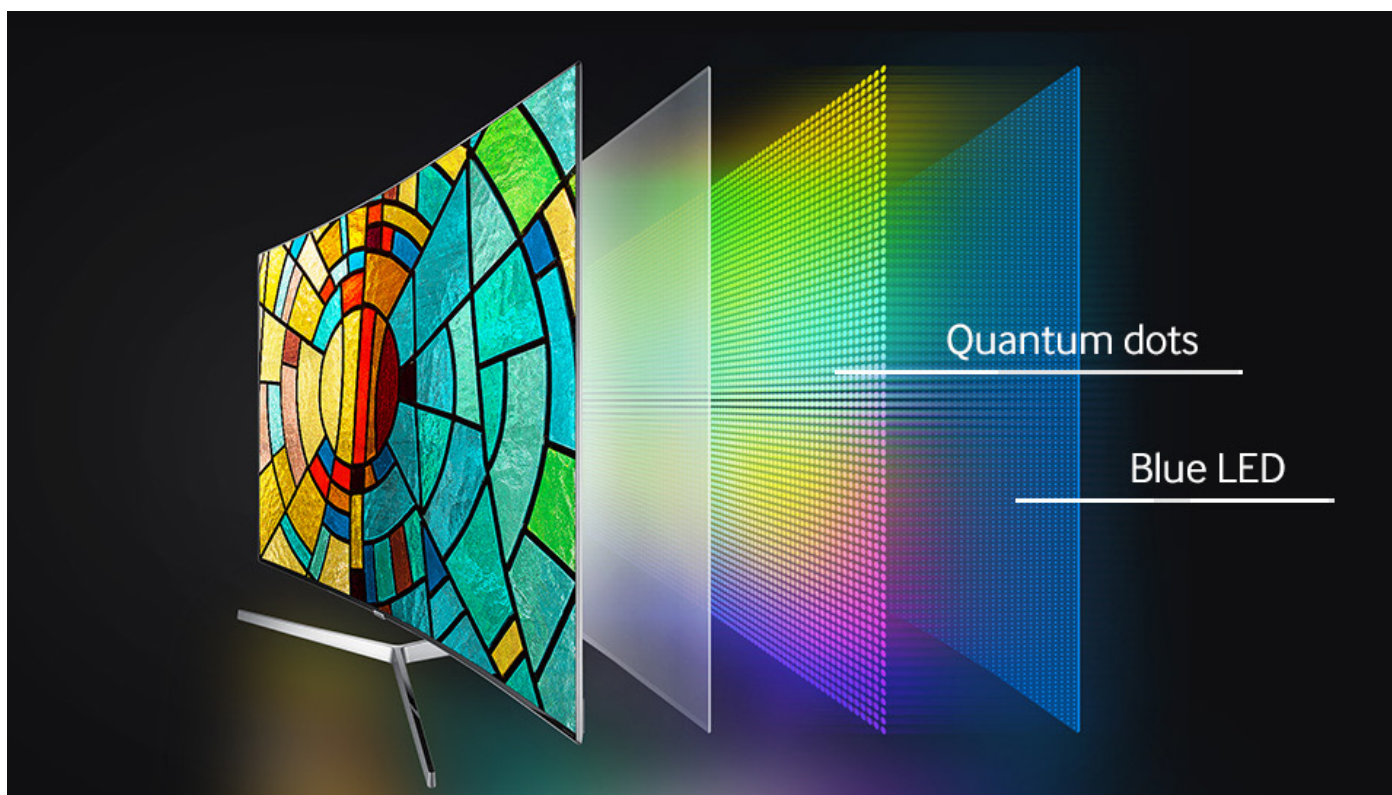
Em TVs comuns que utilizam painéis LCD, são utilizadas atualmente lâmpadas de LED branco revestido com fósforo amarelo. Este revestimento resulta em uma intensidade luminosa menor, razão pela qual muitas TVs LCD produzem um vermelho alaranjado. A substituição do LED branco por azul e a utilização de uma camada de Pontos Quânticos sobre o revestimento pode corrigir isso. A camada de fósforo pode ser removida e a luz azul da retroiluminação de LEDs, misturada com verde e vermelho produzidos pelos Pontos Quânticos produz uma brilhante luz branca, permitindo que o painel de cristal líquido (LCD) funcione com muito maior eficiência. O resultado são cores mais precisas, puras e com maior abrangência

na gama de cores. Isto somado à capacidade de gerar picos maiores de luminância fazem os painéis com Pontos Quânticos serem muito apropriados para reprodução de conteúdo HDR (high dynamic range) ou alta faixa dinâmica.

Ao prepararmos esta matéria tivemos a oportunidade de comparar uma TV LCD/LED de Pontos Quânticos Samsung KS9800 com uma TV LG Oled EF9500. Ambas foram calibradas utilizando-se os padrões de monitores dos estúdios de cinema. Ficamos surpresos pois a TV com Pontos Quânticos apresentou imagem com cores mais naturais e degradês mais suaves, apesar do nível de preto superior da Oled.



Vidros contendo pontos quânticos



Alguns especialistas têm opinião que a tecnologia de pontos quânticos em alguns aspectos é mais interessante que a resolução 4k, pois o aumento da diferença entre as áreas mais brilhantes e as mais escuras da imagem tem um grande impacto na experiência visual. E a pureza, fidelidade e aumento da faixa dinâmica de cores dos pontos quânticos melhoram nossa experiência visual.

Nossos ancestrais artistas e alquimistas fabricantes de vitrais certamente ficariam orgulhosos de saber que sua criação seria redescoberta mais de 1.000 anos depois pelos cientistas e com inúmeras áreas de aplicação.

ÁUDIO VÍDEO MAGAZINE LANÇARÁ VÍDEOS DE SEUS TESTES E MATÉRIAS TÉCNICAS.



Estamos preparando muitas novidades para o próximo ano. A mais importante; será a produção de vídeos com o registro dos testes produzidos mensalmente. Esses vídeos serão gravados em nossa sala de referência. Também passaremos a disponibilizar aos nossos leitores,

matérias técnicas, dicas de upgrades e testemunhais com a participação de vocês.

Para a estréia desses vídeos, já estamos produzindo duas matérias técnicas: a primeira referente a tecnologia de Ponto Quântico e as diferenças entre Ponto Quântico e OLED, o segundo vídeo com a participação dos nossos leitores queremos saber suas impressões a respeito de televisores de tela curva e plana.

Acreditamos que com essa nova ferramenta a versão online da Áudio e Vídeo, ampliará exponencialmente seu número de novos leitores.

Os vídeos serão complementares as matérias aqui publicadas.

Caso você tenha o interesse de participar das gravações tanto dos testemunhais, como dos testes cadastre-se enviando seu email de contato para contas@clubedoaudio.com.br.

Fernando Andrette



Heber de Souza

Elementos da Percepção Musical

Será que duas ou mais pessoas, em igual situação - quanto à sala, equipamento, discos etc. - perceberão (ouvirão) o som (a música) da mesma forma?

A resposta poderia ser simples: ou um sim ou um não. Todavia, porque já venho me atrevendo na área da psico-acústica faz tempo, estudando e realizando pesquisas, e também discutindo com colegas da universidade certos conceitos da psico-acústica, em especial os relacionados com a audiofilia, que é o que interessa aos leitores das revistas de áudio, minha resposta será mais extensa.

O Som

A Física e a Psicologia têm opiniões diferentes sobre o som. Para os físicos, o som não passa de vibrações que ocasionam agitação nas moléculas do ar, sendo percebido de forma semelhante por qualquer ouvido animal. Já os psicólogos interpretam o som como sendo uma experiência sensorial que o cérebro extrai do meio ambiente, produzindo sensações prazerosas ou não prazerosas. Advertem porém que tais sensações variam de uma espécie animal para outra.

No que têm razão. De fato, ainda que o som exista independente dos ouvidos que o escuta, para os bilhões de ouvidos da Natureza manifesta-se de outras formas. Para a maioria dos seres vivos, o som que escutam é diferente do som escutado por nós seres humanos. Por exemplo: conhecemos o som produzido pelos grilos. Seria natural pensar que a sensação do som produzido pelos grilos seja igual para nós e para os grilos. Mas não é. Para os grilos, o som que eles próprios produzem apenas sugere impulsos de movimentação. Tal dessemelhança de escuta é observada nas incontáveis espécies animais.

O homem é o grande diferente e o grande privilegiado da cadeia animal, em especial no que diz respeito à capacidade de ouvir música.

Outros animais não tem essa capacidade. É que nosso cérebro, e só o nosso é capaz de manipular padrões de som de grande complexidade e relacioná-los com sensações. Capacidade que os outros animais não possuem.

Se se tocar um blues para um canarinho, por exemplo, ele não ficará melancólico nem tomará uma garrafa de uísque. Ainda que seu ouvido escute todas as frequências do som do blues e seu pequeno cérebro junte todas as notas, tal qual faz o nosso. Pois processo até aqui é meramente mecânico. Mas o passarinho não é capaz de juntar e relacionar som e notas com a melodia do blues. Onde nós percebemos melodia, o canarinho ouvirá apenas som, ou seja, barulho. Porquanto é na relação entre os vários sons que nasce a melodia, e o canário não tem capacidade de gerar tal relação.

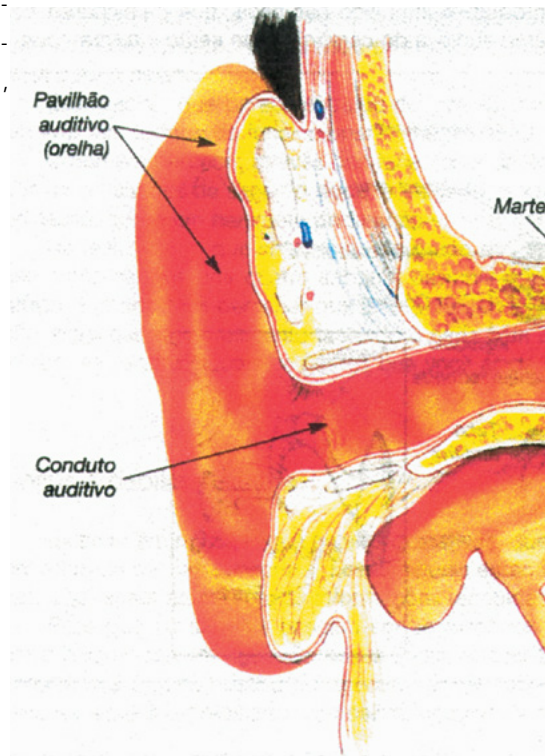
Volto ao som dos grilos e a espécie de "música" produzida por eles. Essa "música", pelo poder da nossa imaginação, pode nos sugerir um gramado, por exemplo, árvores, riachos etc. Entretanto, tanto o cricilar dos grilos quanto o blues, na fase mecânica da propagação do som e se consideradas tão-somente as vibrações moleculares produzidas, nos chegam aos ouvidos sem sensações, apenas como padrões. É o cérebro - e não o aparelho auditivo - que transforma padrões em sensações. Por isso, os humanos somos privilegiados.

Desse ponto de vista pode-se afirmar que não é correto dizer-se que uma pessoa tem bom ouvido para a música, mas sim que ela tem bom cérebro. Sabemos que a maior parte da escuta é condicionada pela aprendizagem. Sabemos também que nosso sistema de audição e nosso cérebro, por via do processo da seleção natural, e para efeito da sobrevivência da espécie - e este aspecto é muito importante -, levaram milhares de anos para serem criados. Essa evolução, que

foi lenta, nos transformou a ponto de sermos capazes de promover relações entre os diversos sons, de transformar padrões em sensações.

O Ouvido

Não há como falar em som sem falar do ouvido. Para dar ao aparelho auricular sua verdadeira dimensão imaginem o seguinte: uma molécula de ar sendo puxada para frente e para trás de modo simultâneo, e ainda, vibrando de diversas e infindáveis maneiras e chocando-se constantemente com outras moléculas. Isso representa uma "dança" frenética e fantástica. Pois é dessa maneira como as moléculas conduzem vibrações pelo ar. Agora imaginem também como é prodigioso que milhares e milhares de tais vibrações, conduzidas por um tal complexo processo,



sejam captadas por nossos ouvidos durante um concerto musical. É uma operação por tal sorte incomensurável que só pode ser aceita e enten-

dida em termos teóricos. Por conseguinte, cabe aqui, ainda que de forma sumária, tentar uma descrição desse fantástico “aparelho” captor de sons.

O ouvido está entranhado em nosso cérebro e dele apenas vemos a parte externa, a que chamamos de orelha. Uma curiosidade: as formas das orelhas das pessoas, se bem que pareçam iguais, são entretanto diferenciadas e próprias e individuais, tão próprias e individuais quanto nossas impressões digitais. Outra curiosidade: o som que nos chega aos ouvidos, inclusive o som musical, é alterado pelos sulcos e dobras do ouvido, os quais intensificam algumas frequências e diminuem outras, resultando em sutis alterações no som original.

O ouvido externo (a orelha) capta as ondas sonoras, as quais em seguida entram no canal auditivo e vão dar no tímpano, que é a única barreira entre o som externo original e o mecanismo auricular interno. No tímpano o som res-

soa de alta frequência. Componentes que ressoam por sua vez, amplificando uma escala de frequência que cobre aproximadamente a oitava superior de um teclado de piano. A fala é escutada por causa disso.

Um teste curioso e que nos fará aceitar a diversidade da escuta: peça a alguém para assoviar próximo de você, coloque em seguida sua mão em concha perto do seu ouvido, e alterne os movimentos da mão, aproximando-a e afastando-a do ouvido. Ao mesmo tempo, com a outra mão bata em uma mesa repetidas vezes a fim de criar um som grave. Aí perceberá que os sons de alta frequência do assobio fluuam enquanto os de baixa frequência não.

O tímpano é uma membrana que está situada na parte mais estreita do canal auditivo. Os sons que chegam ao tímpano provocam nele vibrações, dando-se aí o início do processo auditivo. Mas até chegar a esse ponto, é preciso não esquecer que a música (o som), ainda sob forma mecânica viajou através do ar entre tapas e beijos (por meio de choques moleculares), passou pelos sulcos e dobras das orelhas, foi aí alterado em termos de intensidade e frequência, e chocou-se com o tímpano, causando vibração e ressonância. A partir do tímpano o som reprocessado e ainda em forma de vibrações mecânicas atravessa um pequeno orifício cheio de ar, o chamado ouvido médio - que mede uns poucos centímetros -, e aciona três pequenos ossos: o martelo, ligado à parte interna do tímpano, a bigorna, e o menor osso do corpo humano, do tamanho de um grão de arroz, o estribo.

Esses três ossos fazem a energia das vibrações que chega ao tímpano convergir para uma área equivalente a apenas um décimo da abertura do ouvido interno. O martelo e a bigorna formam um sistema de alavanca que aumenta 20 vezes a pressão das ondas sonoras que ultrapassaram o tímpano. Esses três importantes ossinhos agem também como “agentes de segurança” na defesa da delicada estrutura interior do aparelho auditivo; se o tímpano for agredido por um som alto em demasia, tais ossos se tra-

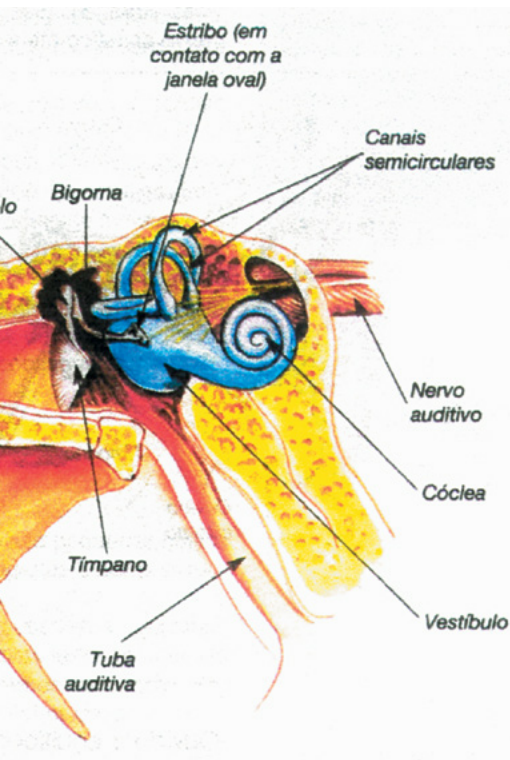
vam por meio da contração reflexa dos músculos auditivos, e com isso impedem que cerca de dois terços da energia do som alto demais alcancem o ouvido interno.

Mas essa “defesa” reflexa começa um centésimo de segundo após a chegada do som em demasia ao tímpano, e também pode demorar meio segundo até atingir sua plena força de “segurança”. Em tal circunstância, e por isso, em alguns casos de som alto em demasia, como de tiros de canhão, tal defesa pode tornar-se inútil; o mesmo acontece com uma longa exposição a barulho intenso. Situações que podem deixar os músculos auditivos exaustos. e o aparelho auricular sem defesa.

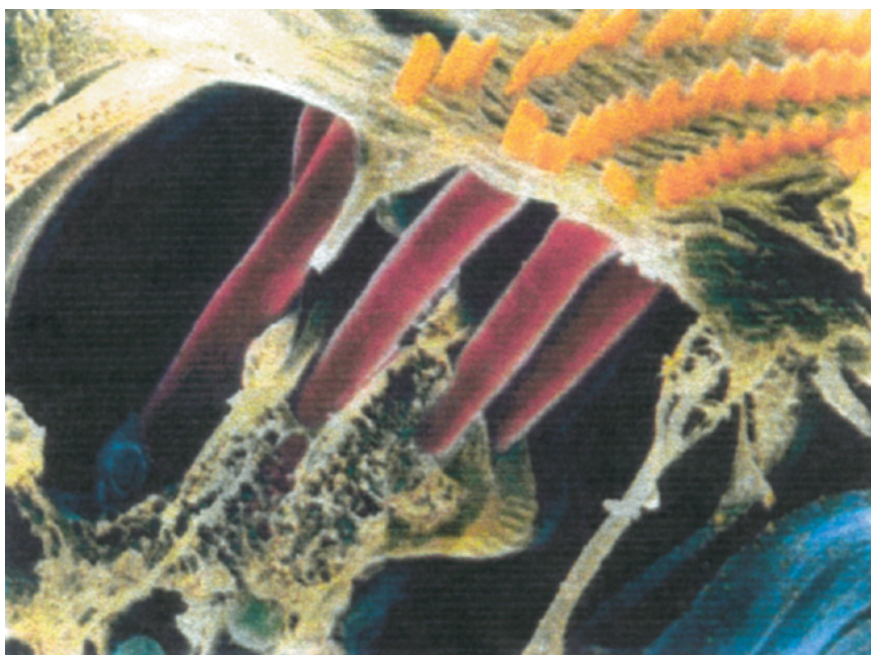
Quando falamos ou cantamos, o som é irradiado sob a forma de onda sonora desde os nossos lábios até as orelhas; mas também chega ao ouvido interno através dos ossos do crânio. Isso quer significar que escutamos duas vezes: uma vez por meio do canal auditivo e outra, através dos ossos do crânio. Essa dualidade de percepção faz o som se tornar mais intenso, mudando também o conteúdo do espectro frequencial.

Ao gravarmos nossa própria voz, em geral não a reconhecemos quando ouvimos a gravação ou a percebemos diferente; é que percebemos apenas a parte da voz a que estamos acostumados ouvir. Porquanto, para nos proteger da confusão produzida por nossa própria voz, os músculos do ouvido médio direcionam os ossinhos para cada palavra que dizemos, acompanhando exatamente a modulação das sílabas.

A viagem das ondas sonoras através do ouvido médio termina com a vibração do estribo. O estribo, agindo como se fora tubo de órgão trabalhando em sentido contrário, transforma o som em trilha sonora. A trilha sonora se choca contra uma fina membrana chamada janela oval. Além desse ponto, estão as cavidades do ouvido interno, repletas de um líquido que transforma as vibrações sonoras em informação para o cérebro. Até aqui o som era processado; a partir daqui, será sentido. Isso se faz na cóclea, uma



soa. Isso é importante porque nossas orelhas são pequenas demais para refletir ondas de baixa frequência; refletem apenas componentes



estrutura em forma de caracol, do tamanho de uma ervilha, a qual possui um mecanismo de funcionamento de grande complexidade. O som ressoa no meio do líquido de que está cheia a espiral da cóclea.

No término da espiral da cóclea situa-se um verdadeiro microfone embutido, chamado órgão de corti, que transforma as vibrações sonoras em sinais elétricos que são codificados em termos de altura e volume. Tais sinais elétricos, por meio do nervo auditivo, iniciam seu caminho rumo ao cérebro. O tal "microfone" é pequeno e refinado. Nele, chamam a atenção quatro fileiras de cerdas. Existem nas cerdas 15.000 células chamadas células ciliadas, que se movimentam de modo que as cerdas deixam marcas na membrana superior, aí ocorrendo também o ponto final de muitas vibrações. Ao receber a vibração da música, cada célula ciliada se move para cima e para baixo, centenas de vezes mais rápido que qualquer outra célula. É este minúsculo fio que nos separa do silêncio.

A esta altura vocês podem estar pensando que nosso ouvido já trabalhou o suficiente, e a música já foi "ouvida". Podemos dizer que "ouvida" foi sim, mas ainda não "apreendida". O som apenas começou sua jornada para o

entendimento. A partir da cóclea o som, já sob a forma de corrente elétrica, viaja até o córtex cerebral. Não continuarei, entretanto, a descrever a viagem do som pelo córtex por se tratar de um assunto complexo demais. Basta vocês sabermos que só os seres humanos têm cérebros em condições de ser treinados para transformar ondas sonoras em energia, penetrar no córtex cerebral e transformar a mais simples melodia em sensações e emoções. Mas toda essa tarefa é difícil para o ouvido, que nem sempre está em sua plena forma para executá-la. Por isso, falaremos um pouco sobre a perda da audição.

Ela pode ocorrer de várias maneiras: pancada na cabeça, infecções bacterianas, uso de drogas, falta de oxigenação, exposição intensa ao barulho, e se os danos forem sérios, as possibilidades de cura serão poucas. O desgaste da cóclea é inevitável com o passar dos anos, e tal desgaste é chamado presbiacusia. As células ciliadas responsáveis pelas frequências elevadas vão, por sua vez., perdendo a sensibilidade até que não encontram sons suficientemente intensos (fortes) para estimulá-las. Por isso, aos 40 anos de idade nossa sensibilidade às frequências altas já foi reduzida para um décimo de sua capacidade; para ser percebida como antes dos

40 anos, a frequência terá de ter uma intensidade dez vezes maior.

Os registros explicam que perdemos cerca de meio (0,5) hertz a cada dia de nossa vida, e após os 40 anos a perda anual começa a acentuar-se. Afortunadamente, o que se perde não são as notas e sim a riqueza tonal, os harmônicos, como se se operasse um amortecimento; o som dos instrumentos vão-se "apagando". Dentre os muitos sons que formam o tom, o som fundamental tem um registro baixo em nossa audição. A nota mais alta de um piano, cuja elevação maior se aproxima da altura máxima em que qualquer instrumento é capaz de tocar (com exceção do órgão), fica acima de 4000 hertz. Poucos de nós viveremos tempo suficiente para a surdez se tornar acentuada. Mas a perda da audição não pára por aí: na fala, quando a surdez entra em cena, a percepção das consoantes começa a desaparecer. Com a velhice, perdemos também a capacidade de discriminar frequências contíguas e aqui, mais uma vez, é na faixa dos 40 que a coisa começa a acontecer.

Entre as doenças da surdez a que devemos realmente temer é a lesão no ouvido interno ou perda nervosa. A prolongada exposição ao som intenso é a principal causa da lesão ou perda, produzindo uma presbiacusia acelerada. Os aparelhos de surdez ajudam pouco no que concerne à música, pois causam desequilíbrio na percepção do som musical pelo reforço indiscriminado de todas as frequências.

Até agora ficamos sabendo que precisamos de um cérebro avançado e treinado para perceber o som. Falta abordar a questão da localização no som, também conhecida no nosso meio audiófilo como direcionalidade. Nossa mente mapeia o mundo de forma predominantemente afetiva. Preocupamo-nos pouco com a materialidade da localização do som; importa-nos mais sua natureza. Mas localizar a fonte do som é fundamental na nossa atividade diária, inclusive para nossa segurança e, em dose especial, para apreciarmos música.

Os sons que vêm de várias direções ao chegar ao ouvido são afunilados para dentro do

canal auditivo. Já vimos isso. Seguindo uma dada angulação aproximam-se do tímpano, que se situa no fim do canal auditivo. Isso ocorre quando os sons chegam em cada ouvido por igual. Na maioria das vezes, é o cérebro quem realiza a função de comparar o tempo de chegada do som, mas quando esse tempo é diferente de um ouvido para o outro, o próprio cérebro cria um ângulo de aproximação. Ainda que pelo singelo movimento de virar a cabeça em direção da fonte sonora possamos também perceber sua posição, se está localizada à direita ou esquerda, acima ou abaixo.

O som também pode ser localizado pela comparação de sua intensidade em cada ouvido. Assim: nosso cérebro bloqueia os componentes de alta frequência. Notando a ausência desses componentes e o declínio da intensidade geral, o cérebro define o ângulo do som. Esse mecanismo funciona muito bem na localização das altas frequências. A localização das frequências médias é beneficiada pelas duas formas.

Somos capazes de localizar sons vindos de todas as direções, mas os mecanismos citados não nos permitem determinar a profundidade do som. Os sulcos e dobras de nossa orelha é que são responsáveis por esse dimensionamento. Os sons de alta frequência saltam de uma dobra do ouvido para outra, produzindo uma infinidade de minúsculos ecos que criam atrasos. Esses atrasos combinam-se de formas diferentes para indicar a profundidade do som. Outra pequena saliência do ouvido capta o som refletido, direcionando-o ao tímpano. Os sons que chegam por trás são alterados para formas diferentes, já que as altas frequências são bloqueadas pelas orelhas. Não existem duas orelhas iguais e, por conseguinte, nem duas iguais percepções. Porquanto as reflexões nas dobras de cada orelha, e os atrasos entre cada reflexão, são diferentes de orelha para orelha. Todo este processo é imperceptível uma vez que acontece em nível abaixo da consciência.

Não se sabe muito bem por que, mas localizamos melhor a maioria dos sons da natureza do que tons musicais. Nossos ouvidos preferem

sons que modulem constantemente desde que distribuídos entre muitas frequências.

Também somos capazes de memorizar características particulares sons vindos de várias distâncias. Inconscientemente, carregamos lembranças desses sons, gritos e gemidos, carros aproximando e afastando. Nosso cérebro faz o melhor que pode para fixar a direção, procurando indicações do que aconteceu com o som enquanto viajava pelo ar. Em especial, indicações quanto à perda das partes das altas frequências que caracterizam os sons.

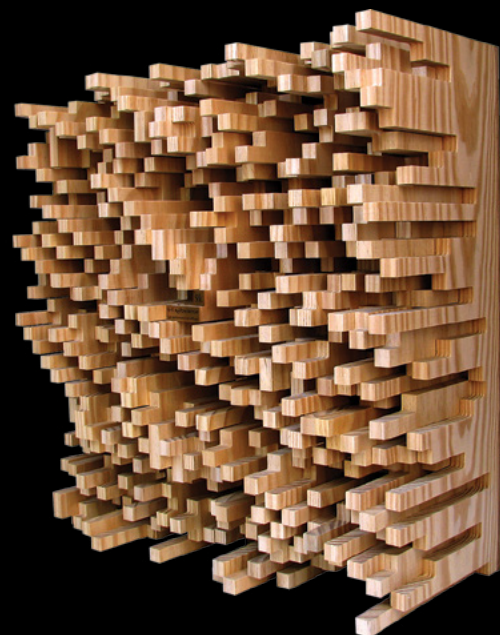
Após o que foi abordado neste texto, podemos dizer que a direção e frequência são os fatores que influenciam na nossa habilidade para localizar a direção do som. Quando estamos em uma sala de concertos, e a música nos chega de todas as direções, os sons que chegam diretamente do palco são, em geral, os mais altos. É por isso que experimentamos a música como se viesse apenas desse ponto. Não obstante a infinidade de ecos, alguns fortes, que nos abraça e abarca, os quais tomam o nome de meio ambiente. Tais ecos são sutis para que possamos ter deles consciência. Tanto que se levarmos o concerto para o lado de fora, onde não há paredes para as reflexões (ecos), a música fica reduzida a uma presença igual a qualquer outra.

Fica fácil entender, por exemplo, porque dois alto-falantes, numa sala audiófila, não conseguem transmitir a amplitude de uma sinfonia. Os microfones captam ecos vindos de todas as direções, mas quando reproduzimos a gravação na sala audiófila, por meio de dois alto-falantes, todos os ecos captados na sala de concerto pelos microfones juntam-se, dando a impressão de que os sons vêm apenas da frente. Ainda: os ecos tornarão a ecoar, produzindo com isso grande confusão. Seriam necessários microfones iguais a orelhas.

Acho que os leitores já formaram suas opiniões sobre a pergunta do começo deste artigo. Na próxima matéria, falaremos sobre o tom musical, outro conceito importante do fenômeno auditivo. ■



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



A hi-fi experience oferece painéis para diversos ambientes e bolsos. Também fabricamos absorvedores, ressonadores, difusores customizados, portas acústicas, racks, pedestais, dentre outros dispositivos, peças e acessórios para salas de audição crítica e estúdios.



hi-fi experience
www.hifiexperience.com.br



Dicas importantes para o ajuste fino da caixa acústica

► Fernando Andrette

Você finalmente comprou a caixa acústica dos seus sonhos. Foi uma longa trajetória, inúmeros upgrades, dúvidas e decepções. Mas agora a epopéia acabou e você só precisa desembalá-la, e escolher a posição ideal para redescobrir todos os seus discos.

Este é o final feliz que todo audiófilo gostaria de viver.

Só que na realidade as coisas não são bem assim.

Todos nós já passamos pela decepção de ter a caixa acústica ideal, na sala imprópria ou com a eletrônica inadequada.

De todas as consultorias que prestamos mensalmente, mais da metade são referentes a marcas de caixas, modelos, compatibilidade e tratamento acústico.

Esta também é a grande dúvida nos cursos de Percepção Auditiva.

Todos que acompanham meus artigos na revista, sabem que defendo abertamente que um sistema de áudio deveria começar pela escolha das caixas, pois são elas que darão a assinatura sônica do sistema.

Na minha opinião, a caixa acústica é o item de maior peso em um sistema, e se começarmos por montar um sistema definindo a caixa, a chance de erro é muito menor.

Imagine que você já está com a caixa ideal na sua sala e agora é preciso fazer somente aquele ajuste fino, pois a eletrônica é compatível, a sinergia é excelente e a acústica da sala não é problemática.

Começemos por uma caixa bookshelf: todo audiófilo, do iniciante ao experimentado, reconhece o quanto um bom pedestal é importante para se extrair a melhor sonoridade.



Na maior parte das vezes, a preocupação do consumidor é com a estética, design e material com que foi produzido o pedestal. Pedestais de mármore, madeira ou aço são os mais indicados. No entanto, muitos deixam de levar em consideração a importância da altura do pedestal para se conseguir extrair um Sound Stage (Palco Sonoro), Foco e Recorte perfeitos.

O problema é que não existe um padrão para a altura do pedestal. Cada fabricante de caixa é que determina esta altura. Existem fabricantes que pedem para o tweeter ficar exatamente à altura do ouvido, outros, ao contrário, sugerem que a posição ideal é entre o tweeter e o falante de médio para se conseguir a melhor audição.

Você, amigo leitor, já fez o teste em sua sala de colocar uma almofada entre você e o assento?

Se já, deve ter tomado enormes sustos.

Nunca vou esquecer uma vez que ajustei minhas caixas Confidence 5 na minha sala e chamei um grande amigo para escutar meu ajuste fino.

Empolgado, falei para ele das melhoras do sound stage e inteligibilidade das médias frequências com a nova posição.

A única mudança que eu havia feito na verdade foi tirar uma plataforma (base de aço) que eu havia construído com 5 cm de altura debaixo da caixa.

Depois de apenas duas músicas ele virou para mim espantado e perguntou: o que aconteceu?

Achei que ele estava empolgado como eu com a diferença, mas era justamente o contrário.

Ele achou que tudo ficou muito pior.

Demorei dias para entender o ocorrido. E só quando revi a situação e pensei em ponto por ponto, percebi que eu tenho 1,74 de altura e o meu amigo quase 1,90.

Para ter certeza que este havia sido o problema, coloquei uma enorme almofada entre mim e o sofá e cheguei às mesmas conclusões que o meu amigo.

O som estava muito pior. Já para a minha altura o som melhorava drasticamente.

Portanto meu amigo, a altura do pedestal em uma caixa bookshelf é tão importante quanto a construção e rigidez do pedestal.

Para você descobrir a posição ideal para os seus ouvidos, comece por colocar uma madeira rígida debaixo do pedestal e veja se o som muda drasticamente alterando a altura do tweeter em relação ao ouvido.

Às vezes uma mudança sutil na altura dos spikes do pedestal já é suficiente.

Mas lembre-se, descobrir a altura ideal depende de paciência e será preciso ouvir muito mais que meia dúzia de gravações.

Ainda falando em monitores ou bookshelves, uma outra importante dica é a

distância mínima e máxima entre as caixas, para se ter um excelente Sound Stage, planos e profundidade.

Se a sala tem largura suficiente (pelo menos 4 metros), o ideal é começar abrindo o máximo possível as caixas e depois ir voltando para o meio até descobrir a distância ideal.

Uma dica é a consistência dos graves: quando se está próximo da abertura ideal, os graves ganham maior articulação, presença física (com maior deslocamento de ar) e, conseqüentemente, maior inteligibilidade.

Muitos audiófilos experientes se preocupam com a distância atrás das caixas para melhorar os graves, mas esquecem que a distância das paredes laterais e a abertura entre as caixas são também muito importantes.

Minha experiência sempre confirmou que independente do tamanho da caixa as distâncias entre elas nunca são maiores que quatro metros e nunca inferiores a um metro e oitenta.

Para as caixas tipo torre, a altura do tweeter é tão importante quanto nos monitores.

Um exemplo muito recente ocorreu comigo no posicionamento da **EVO III** em nossa segunda sala de audição.

Esta sala tem apenas 9 metros quadrados, e a tentativa de manter entre elas a mesma distância que utilizávamos na sala principal (2,20) foi decepcionante.

Como a distância entre o ouvinte e a caixa nesta segunda sala é menor, foi preciso ampliar a abertura para 2,50 metros. Só assim conseguimos o mesmo Sound Stage que tínhamos na sala principal.

Também foi preciso uma leve alteração na altura dos spikes nesta sala, para se ter um maior conforto auditivo nas altas frequências. Aqui o culpado novamente foi o sofá, que é mais alto que o da sala principal.

Por último é preciso lembrar a todos que o ajuste fino de uma caixa acústica passa também pela escolha dos cabos.

Tão importante quanto a sinergia com o amplificador, os cabos de caixa precisam ter a mesma assinatura sônica da caixa, do contrário o consumidor pode adentrar em um labirinto espinhoso de sair.

Na dúvida de não poder ouvir o cabo em seu equipamento, procure descobrir qual a cabeção que o fabricante utiliza internamente na caixa. Isto pode facilitar e ajudar na escolha.

Compatibilidade entre cabos é uma questão que deve ser levada em consideração, mesmo que você não acredite que cabos possam soar diferente.

Resumindo: antes de você sair colocando absorvedor em tudo quanto é parede, tapetes e cortinas grossas, vale uma audição paciente e criteriosa.

Às vezes, mudar a posição das caixas, ou mesmo a posição do sofá, pode diminuir muito o custo com tratamento acústico.

Mesmo o tão indesejável des controle nas baixas frequências pode ser atenuado com um correto reposicionamento das caixas. Mas para isso você precisa dispor de tempo e muito boa vontade.

Inúmeros leitores seguiram essas simples dicas e conseguiram resolver grande parte dos problemas com Palco Sonoro, conforto auditivo, inteligibilidade e controle de graves. Às vezes um sutil ajuste fino nos dá mais prazer que um grande upgrade.

Foi exatamente isso que nos relatou o leitor Carlos Xavier, do Estado do Rio de Janeiro: "Eu já estava quase desistindo de acreditar que as caixas que eu havia comprado para conviver por muitos anos, tivessem sido a escolha certa. Os graves, apesar de muito controlados, não tinham impacto e vida. Olhava para aquela bonita torre de três vias com um belo falante de 8 polegadas e ficava frustrado com a sua reprodução de baixas frequências. Cheguei a duvidar da qualidade do meu amplificador e se ele era realmente capaz de empurrar minha caixa.

Uma simples abertura sugerida pela revista *Áudio e Vídeo*, de apenas 25 cm entre as caixas, fez toda a diferença entre o inferno e o céu. Não precisei sequer mudar a distância entre a parede de fundo e as caixas. Apenas 25 cm, e agora ouço minhas caixas e não acredito nos graves que elas reproduzem e no sound stage que consegui".

Se você precisar de mais dicas amigo leitor, fique à vontade: nós estamos aqui realmente para ajudá-lo.

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



AHPH ARQUITETURA APRESENTA: PROJETO NA LOJA SCALA

XX Renata Caro
agenciacar@agenciacar.com

As arquitetas realizaram o projeto executivo em uma das franquias.

A Loja Scala é uma franquia de referência em lingerie dentro e fora do Brasil. A empresa AHPH Arquitetura, parceiras do Nucleo Casa, foi contratada para fazer a parte de execução do projeto de uma das lojas franqueadas no *shopping Golden Square* em São Bernardo do Campo. A obra de arquitetura veio pronta, pois a Scala envia antes o projeto executivo a todos os novos franqueados.

Alguns fornecedores e a grande maioria dos setores já vêm toda especificada, inclusive a parte de Automação. A Scala possui critérios definidos e envia para os clientes o sistema que será instalado no computador para monitorar a parte de câmeras e alarme da loja. Assim, também fazem o controle do som ambiente, e passagem dos vídeos institucionais expostos na televisão instalada.

A porta de entrada contém automação, sendo aquela de enrolar de ferro que segue os padrões do shopping em questão, garantindo o acionamento automático justamente para abertura da loja. A porta abre normalmente com chave, mas no dia a dia o acionamento é através de controle remoto. Em caso de queda de energia elétrica é obrigatório ter este acionamento manual, que está localizado próximo a porta de entrada. Outro quesito do shopping é deixar o acionamento de uma luz para a entrada.

Andreia Hernandez, arquiteta da AHPH Arquitetura explica: “Para o projeto que fizemos na loja da Scala, de aproximadamente 30 metros quadrados, não fazia sentido integrar esse sistema de iluminação na automação, normalmente se faz isso para áreas grandes, que você tem muitas luminárias e interruptores para acender, neste caso não foi necessário”, relata a profissional.



Em relação ao áudio e vídeo, devido ao fato de ser uma franquia que possui padrão estabelecido, ela define o cheirinho que é usado na loja, todas as músicas, os vídeos e outros materiais. Pilar Hernandez, arquiteta da AHPH Arquitetura afirma: “Logo que o sistema é montado, eles pedem para fazer uma ligação entre uma TV de 22 polegadas instalada próxima do caixa e tem que ser integrada com a CPU do computador, sendo obrigatório para interligar todos os sistemas”, conclui Hernandez.

O programa que faz o controle de pedido está dentro do software ajudando no gerenciamento da loja, tanto para o funcionamento físico, estoque e de vendas. A Scala envia nesse software toda a parte de música, que precisa de um receiver conectado na CPU do caixa que é o que vai controlar, um subwoofer para difundir o som e quatro caixas de embutir no gesso, tudo definido pela franquia de acordo com o tamanho da loja e integrando a TV de 32 polegadas e um DVD. A televisão não tem áudio, só passa as imagens dos vídeos institucionais, como as imagens dos modelos de lingerie, e o som é ambiente. As arquitetas explicam que os dois não precisam funcionar ao mesmo tempo, pode estar só com a TV ligada ou só com o sistema de som funcionando.

O sistema de monitoramento e alarme da loja é composto por câmeras, chamado CFTV, sendo integrado ao sistema da Scala e permitindo acesso ao lojista. As câmeras são instaladas no estoque que fica no mezanino, e também na própria loja para verificar a circulação de pessoas com integração do sistema de alarmes, caso ocorra uma tentativa de abrirem a porta. O proprietário pode receber essas imagens através de computador, celular ou tablet, basta instalar o sistema.

Normalmente é preciso contratar uma empresa que realize esse monitoramento, vinte e quatro horas por dia, fornecendo os equipamentos e fazendo a integração com o sistema da Scala. As arquitetas da AHPH Arquitetura explicam: “Como se trata de uma franquia, nós já recebemos essas informações todas definidas. Tivemos que entrar em contato com as empresas que eles indicaram para realizar os serviços, por exemplo, a compra de equipamentos poderia comprar por fora,

desde que ficasse dentro da especificação, mas o restante tinha que ser de acordo com as indicações da Scala para ficar dentro do padrão”, conclui Pilar e Andreia.

As partes de rede, internet e telefonia, também entram na automação. Para isso foi preciso entrar em contato com o pessoal do shopping, pois já existem empresas que prestam esse serviço. Após contratar eles, você pede a interligação, sistema de PABX para parte de telefonia e internet se integrem nesse software fornecido pela Scala. Depois é integrado no sistema que a Scala fornece para o funcionamento físico, de estoque e vendas. ■



Para mais informações:
AH PH Arquitetura
www.ahpharquitetura.com.br

Nucleo Casa
www.nucleocasa.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
Mark Levinson Nº 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
Luxman L-590AX - 91,5 pontos (Estado da Arte) - Alpha Audio & Video - Ed.207

TOP 5 - PRÉ-AMPLIFICADORES

D'Agostino Momentum - 100 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.198
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
Hegel P30 - 93,5 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.212

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
Luxman D-08u - 91 pontos (Estado da Arte) - Alpha Áudio & Vídeo - Ed.213
dCS Paganini - 90 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.131
MBL 1611F DAC - 90 pontos (Estado da Arte) - Logical Design - Ed.180
PS Audio PerfectWave DirectStream DAC - 89 pontos (Estado da Arte) - German Audio - Ed.207

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 Audio & Video - 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
Dynaudio Evidence Platinum - 99 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.193
Kharma Exquisite Midi - 98 pontos (Estado da Arte) - Maison de La Musique - Ed.198
Cabasse L'Océan - 98 pontos (Estado da Arte) - Logiplan - Ed.197

TOP 5 - CABOS DE CAIXA

Crystal Cable Absolute Dream - 103 pontos (Estado da Arte) - Ferrari Technologies - Ed.205
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
QED Genesis Silver Spiral - 87 pontos (Estado da Arte) - Maison de La Musique - Ed. 222

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 Agata - 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=RY9POJW7EJM](https://www.youtube.com/watch?v=RY9POJW7EJM)



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

AMPLIFICADOR PS AUDIO BHK SIGNATURE 300

 Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

Falando com o Fabio Storelli, diretor da German Áudio, ele perguntou-me se eu gostaria de conhecer um amplificador que havia balançado suas convicções a respeito de topologias híbridas. Quem conhece o Fabio Storelli sabe que quando ele fala de algum equipamento que o encantou é prudente lhe dar atenção, pois desde quando ele era apenas um leitor da revista há muitos anos atrás, ele já tinha essa percepção de extrair o sumo de cada equipamento que lhe caía em mãos.

Fiquei curioso em saber que amplificador era esse, e mais surpreso ainda em saber que se tratava de um amplificador da PS Audio! Tirando os regeneradores de energia que tive e testei, e mais recentemente o DAC DirectStream, jamais escutei nenhum outro produto desse fabricante (principalmente os modelos lançados nos anos setenta e oitenta do século passado. Seus dois fundadores, Paul McGowan e Stan Warren começaram a empresa em 1974, produzindo um pré amplificador de fono vendido diretamente ao consumidor por 59,95 dólares! No final da década de setenta a PS Audio

lançou o modelo One, na faixa de 495 dólares. A parceria entre os dois fundadores encerrou-se em 1990, quando McGowan deixou a PS Audio para fundar a Genesis, fabricante de caixas acústicas hi-end.

Com problemas financeiros, a PS Audio fechou as portas em 1997 e no ano seguinte McGowan comprou de volta o nome e reabriu-a introduzindo o conceito de regeneradores de energia para sistemas Hi-End. Mas muito antes dessa nova fase de sucesso, ainda nos anos oitenta, a PS Audio lançou um amplificador que teve uma enorme repercussão no mercado: o modelo 200C. No teste realizado na revista Stereophile, no final de 1985 o articulista conclui sua análise do produto afirmando “Se esse amplificador não for um campeão mundial, pelo menos se trata de um amplificador de classe mundial”. Do 200C ao BHK Signature 300, trinta anos se passaram e por trás desse novo produto temos a mão de um renovado projetista, de nome Bascom H. King, que projetou em meio século de atividade produtos para a Marantz, Infinity e Conrad Johnson, mas segundo o ►

próprio Bascom, esse é o primeiro projeto no qual ele sentiu prazer em dar seu nome. Trata-se de um projeto híbrido, com entrada balanceada à válvula e saída de potência MOSFET.

O monobloco 300 dobra a potência em 4 ohms para 600 watts e em 2 ohms chega a 1000 watts. Percebendo o enorme potencial do produto, a PS Audio apresentou a versão estéreo, o Signature 250 e o mono-Signature 300. E, segundo o fabricante, a performance do 300 é da ordem de 20% superior, embora a assinatura sônica seja a mesma em ambos modelos. O Signature 300 é um amplificador imponente e com um acabamento sóbrio mas muito bem feito. Seu tamanho impressiona, assim como seu peso. O seu painel frontal, todo liso, possui apenas um botão do lado esquerdo em cima, que ligado acende o logo da PS Audio na cor azul, discreto mas visível o suficiente mesmo à uma boa distância.

Mas no painel traseiro, o consumidor apaixonado por opções ficará maravilhado com os bornes de caixa, e ao centro uma pequena grelha com tampa removível, caso o audiófilo queira fazer upgrades nas duas válvulas do circuito de entrada. No completo manual, a PS Áudio dá dicas de como trocar as válvulas e até incentiva o usuário a realizar esse upgrade. Ainda que o fabricante fale em uma queima inicial de 24 horas, para as primeiras audições informo aos futuros compradores desse maravilhoso amplificador, que uma ideia exata de sua performance ocorrerá somente depois de uma queima mínima de 250 horas!

E tirar da caixa e colocar para ouvi-los não será uma boa ideia, pois o som na região média/alta é bastante torto (por isso talvez o fabricante aconselhe uma queima de 24 horas antes de qualquer

audição). Para o teste utilizamos nosso sistema de referência da CAVI, retirando o Hegel H30 e colocando os Signature 300. Seguindo a sugestão do fabricante, deixamos o amplificador 24 horas em queima sem desligá-lo. E só depois é que fizemos nossa primeira audição.

O timbre continuou estranho na região média/alta, mas aquele som de 'Pato Donald' diminuiu drasticamente. Os extremos se apresentaram engessados, com pouca energia (principalmente os graves) e com um decaimento muito rápido no extremo agudo. O palco era bem frontal, com dificuldade em reconhecer planos, foco e recorte. Feitas as anotações, lá foram os Signature 300 para mais 100 horas de queima.

Com 100 horas as melhorias foram apenas pontuais: no foco, recorte e plano, com um bom recuo, trazendo maior conforto auditivo e prazer em observar as primeiras qualidades que nos saltam aos ouvidos, como: uma recuperação de micro dinâmica e um silêncio em volta de cada instrumento espetacular! Os sons brotam à nossa frente, com um grau de materialização impressionante. Criando entre a música e o ouvinte uma empatia imediata!

Outra qualidade exuberante é a apresentação de texturas e precisão na velocidade, ritmo e tempo. O Signature 300 nos deixa compreender a magnitude do virtuosismo musical. Seja em apresentações solistas ou em grupo. Como uma lente de aumento nos mostra em detalhe o requinte, a exuberância e a técnica musical, seja de um arranjo ou da performance do solista. Animado com a evolução em apenas 100 horas, deixamos eles mais 100 horas em amaciamento, certos que novas surpresas ocorreriam!



Dito e feito, os graves desabrocharam e ganharam corpo, peso e maior energia. O que contribuiu muito para começarmos a escutar obras sinfônicas mais complexas e big bands. Os testes lá de fora citam essa qualidade do BHK Signature de nos colocar mais próximos da música como se mudássemos de fila e cadeira na sala de espetáculo. É até um paradoxo o que vou escrever, mas à medida que o Signature 300 amaciava, mais seu som recuava para trás das caixas, mas a sensação é que mais seu som nos envolvia e nos puxava para dentro do acontecimento musical.

Aí bateu a dúvida, deixamos mais 100 horas em burn-in, ou iniciamos o teste? Essa resposta só me veio quando percebi que ainda que os agudos tivessem também ganho velocidade, extensão e decaimento, faltava aquele 'dedinho' a mais de ar e ambiência, com a qual estou tão acostumado no Hegel H30.

Então foi aí que decidi em vez de 100 horas deixa-lo mais 50 horas em queima. Enquanto isso, comecei a ler tudo que foi publicado no exterior sobre esse equipamento. E diria que concordei com 90% de tudo que li. O Signature 300 é um senhor amplificador, concorrendo com amplificadores que custam muito mais que ele (coloque nesse 'muito mais', umas 6 vezes o seu valor). E desde seu lançamento no final de 2015 tornou-se um sucesso de crítica e vendas.

As 250 horas, foi o tempo de amaciamento que o PS Audio necessitou para nos dar uma ideia exata de toda a sua magnitude. Os agudos finalmente ganharam maior respiro, ambiência e uma extensão impressionante. Para essa avaliação utilizo dois tipos de referências: pratos e gravações sinfônicas feitas em grandes salas de espetáculo.

Seu agudo possui uma naturalidade e uma clareza muito pessoal, que irá agradar a todos aqueles que usufruem regularmente de audições em boas salas de espetáculos (como a Sala São Paulo). Mas que para os não adeptos de audições de música ao vivo não amplificada, pode soar um pouco tímido. Para mim seus agudos foram aprovados integralmente, mas compreendo que para os que só escutam música reproduzida eletronicamente, sintam falta de alguma coisa.

Como todo produto Estado da Arte, o Signature 300 é muito exigente com o set de cabos (mais de força que de interconexão), então todo cuidado poderá ser a diferença entre uma super performance e uma boa performance. Acredito que o pré-amplificador também seja um cuidado que deva ser levado em consideração. Eu, por exemplo, evitaria um pré valvulado pois julgo que cairíamos para um lado no qual o Signature 300 conseguiu manter um equilíbrio tênue. Ou seja, com um pré valvulado teríamos um som mais para o contemplativo, tirando toda a magia e energia que tanto encanta nesse amplificador. Com o Dan D'Agostino o casamento foi soberbo em todos os sentidos.

Mas como gosto é subjetivo talvez algum audiófilo ainda ache o PS Audio nervoso, e decida tirar um pouco mais do seu ímpeto. Para mim tudo que ouvi, apreciei muito! Seja pelo refinamento, naturalidade e ainda mais pela musicalidade. Ele possui uma assinatura sônica muito particular, mas ele não 'reinventa a roda' e nem tão pouco dita regras. Ele só faz muito bem feito sua parte, criando uma assinatura sônica que não peca por nenhum excesso, mas tão pouco sofre por qualquer tipo de cautela, que tire da obra musical vitalidade e precisão.

Sua macro-dinâmica (um ponto levantado em um dos testes que li), no meu setup não se mostrou tímido em momento algum. O que talvez muitos ainda confundam é com o corpo harmônico no médio/grave que quando menor nos passa uma sensação de menos deslocamento de ar e energia. Mas isso nada tem a ver com a macro-dinâmica. E o Signature 300 comparado com o H30, possui menos energia e corpo nessa região. Mas não menor resposta de macro dinâmica.

Mas um quesito que o Signature 300 é impecável é na materialização do acontecimento musical (organicidade). A música se materializa à nossa frente, sejam solistas ou uma orquestra inteira. Tudo ao alcance de nossas mãos, olhos e ouvidos. Um deleite para o nosso corpo e alma.

CONCLUSÃO

O engenheiro Bascom H. King tem mesmo que se orgulhar de sua obra-prima, pois daqui a décadas, quando novas topologias surgirem, dando um passo à frente na reprodução hi-end, o BHK Signature 300 será certamente lembrado como um dos mais bem resolvidos amplificadores híbridos lançados no início do século XXI.

Pois dos modelos híbridos o mercado sempre espera uma única coisa: o melhor de dois mundos. E sabemos o quanto esse objetivo é ainda inatingível! Mas se algum produto chegou tão perto que deva passar a ser a nova referência dos híbridos, esse degrau pertence



ESPECIFICAÇÕES

Peso (cada)	38 kg
Dimensões (cada)	434 x 220 x 381 mm
Peso embalado	42 kg
Dimensões embalado	533 x 330 x 482 mm
Opções de cor	Preto ou Prata
Opções de voltagem	Configurada de fábrica
Entrada de áudio	RCA XLR (Balanceada)
Saída de caixa	2 pares de bornes de cobre banhados à ouro
Sinal	
Ganho	30.5 dB +/-0.5 dB
Sensibilidade em 250 W em 8 Ω	1.3 V
Ruído	100-20 KHz <-85 dBV
Impedância de entrada	RCA 50 KΩ Balanceado 100 KΩ
Impedância de saída	50 Hz, 2.8 VRMS <0.1 Ω
Resposta de frequência	@2.8 VRMS 10 Hz – 20 KHz +/- 0.1 dB 10 Hz – 200 KHz +0.1/-3.0 dB
Distorção harmônica total	
1KHz, 1W/8Ω	<0.01%
20-20KHz, 1W/8Ω	<0.1%
1KHz, 200W/8Ω	< 0.1% (120VAC)
1KHz, 400W/4Ω	< 0.1% (120VAC)
Potência de saída	(120 vac, 1 kHz, 1% THD)
8Ω	300W
4Ω	600W
2Ω	1000W
Consumo	
@Pronto	75 Watts
@Ocioso	175 Watts
@8Ω	850 Watts
@4Ω	1600 Watts

agora ao BHK Signature 300. Pois como escrevi acima, se lhe falta algo é tão sutil e subjetivo que deve ser avaliado com lupa e uma mente completamente desprovida de preconceito. Com espíritos desarmados, uma única conclusão é possível: trata-se de um senhor amplificador, comparado com os melhores de estado sólido ou valvados. E o melhor amplificador híbrido feito em toda a história da audiofilia! Quem se candidata a ouvir essa maravilha?

PONTOS POSITIVOS

Uma sonoridade extremamente comovente e natural.

PONTOS NEGATIVOS

O preço (ainda que para um Estado da Arte ele seja dos mais baratos)

AMPLIFICADOR PS AUDIO BHK SIGNATURE 300

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

[illegible]

German Áudio
comercial@germanaudio.com.br
R\$ 78.800 (o par)



VOCÊ AINDA TERÁ UM



rega

O NOVO TOCA-DISCOS

QUEEN BY REGA - EDIÇÃO LIMITADA

AGENDE UMA VISITA E CONHEÇA ESSES INCRÍVEIS LANÇAMENTOS.

PRODUTOS NÃO ADQUIRIDOS ATRAVÉS DE UM REPRESENTANTE OFICIAL, CHEGARÃO COM A FREQUÊNCIA ERRADA E NÃO DAREMOS GARANTIA.

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

www.alphaav.com.br

11 3255-9353 / 3255-2849

Alpha
Audio & Video

TESTE
2
AUDIO



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=PNUB6WWRF0G](https://www.youtube.com/watch?v=PNUB6WWRF0G)

FONE DE OUVIDO SENNHEISER IE800



Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

A linha HD da Sennheiser, com seu fabuloso HD800, é um marco na evolução de fones hi-end, principalmente avaliando-se a qualidade dos graves, que sempre foram a pedra no sapato de qualquer fone com drives dinâmicos. Já fones auriculares como os apresentados pela JVC ou mais recentemente a Shure, ganharam rapidamente uma legião de admiradores tanto na tribo de melômanos como na de audiófilos, por serem ultra leves e, quando bem encaixados, proporcionarem um grave 'viciante' e impossível de ser reproduzido por nenhum fone externo.

Mas a Sennheiser é justamente reconhecida por ser o mestre dos fones de drives dinâmicos, e seu fone IE800 veio para mostrar que eles também querem uma fatia desse novo mercado hi-end. Com o uso de um drive de 7mm, fica difícil imaginar que se consiga tão ampla faixa de reprodução com tão amplo alcance dinâmico e resposta correta nos dois extremos. O mercado de consumer não entendeu

prontamente a proposta da Sennheiser, achando que pelo seu preço o cabo deveria ser destacável, pois seu longo fio atrapalha na hora de guardá-lo ou o roçar do cabo na roupa pode incomodar, além das possibilidades de upgrade do cabo.

Esses críticos esqueceram que o IE800 pode ser usado em movimento, mas certamente pela sua performance é um fone hi-end para ser usado em casa, ligado ao sistema do melômano ou do audiófilo, sentado em sua sala de audição confortavelmente. Mas, deixando de lado essas 'picuinhas', vamos ao que interessa: sua qualidade sonora.

Encaixar nos ouvidos corretamente o IE800, levará tempo e paciência. Mas posso lhe garantir que depois de devidamente encaixados, você se assustará com a resposta dos graves e dos médio-graves. Esse é o sinal de que você achou o ponto ideal de pressão para o seu ouvido. Se só tiver médio/grave ou um grave sem corpo ►



ou impacto, continue tentando até achar o ponto de pressão ideal. Também notei que algumas revistas afirmaram que os agudos podem soar um pouco proeminentes e causar fadiga auditiva. Usei o IE800 por semanas e os agudos só pareceram desequilibrados quando o ponto de encaixe para o grave não foi alcançado. Feito o encaixe e a pressão correta tudo em termos de equilíbrio tonal vai imediatamente para o lugar. E que equilíbrio tonal!

Agudos com enorme extensão capazes de, pelo hiss das fitas máster analógicas, percebermos a década em que a gravação foi feita. Escutei dezenas de gravações de jazz da década de 60 e 70 e a quantidade de hiss nas gravações me transportou para a sala de mixagem. Voltei no tempo em que trabalhava no estúdio Gramophone em São Paulo e usávamos como monitores um par de JBL 4043 e um mini monitor Yamaha NS-10. E gravadores analógicos Studer e Otari.

O IE800 o coloca holograficamente dentro do acontecimento musical, como se os músicos estivessem em círculo à sua volta. Os graves, além de corretos, possuem muita energia, peso e velocidade - ouvindo o CD do Ron Carter Nonet (faixa 7 - El Rompe Cabeza) é que tive uma ideia exata da precisão e qualidade das baixas e médias frequências do IE800.

Essa gravação é 'encardida' e se tudo não estiver devidamente correto em termos de equilíbrio tonal, transientes, corpo harmônico, micro e macro-dinâmica, torna-se uma gravação inaudível! Pois a reprodução dessa faixa foi impecável e com uma resolução que só havia escutado anteriormente no HD800!

Ouvi muitos pianos solo, obras sinfônicas e encantei-me com a qualidade de resolução e transparência da região média. Interessante que a princípio ela pareceu-me um nada mais recuado, mas a medida que os dias de teste foram se sucedendo, achei a região média extremamente bem encaixada. Será o amaciamento do cabo

OFC do IE800? Ou do próprio fone? É um dado que me chamou bastante a atenção e anotei quando o fone estava com aproximadamente 80 horas de uso.

Além dessa transparência, gostei muito das texturas e naturalidade de vozes e instrumentos acústicos. Mas devo alertar a todos os nossos leitores, que como é um fone que quando corretamente colocado possui enorme energia os cuidados com o volume devem ser redobrados, pois ele se torna viciante, e a tendência de se abusar do volume é quase que imediata (principalmente em estilos musicais em que andamento, tempo e ritmo são predominantes).

CONCLUSÃO

Para os amantes de um grave com peso, velocidade e ritmo, o IE800 já é de cara uma tentação. Mas ele é um genuíno fone hi-end, com inúmeras virtudes sonoras, que certamente agradará a todos que gostam de fones, mas se sentem incomodados com o peso e a pressão em volta da orelha dos fones convencionais. Eu sou um que não me permito ouvir mais de duas horas por dia música em um fone de ouvido. Com o IE800 essas duas horas quase foram dobradas, pois além de leve, ele incomoda muito menos fisicamente pois seu encaixe, quando bem feito, nos faz esquecer em minutos que o estamos usando.

Se você procura um fone hi-end nessa faixa de preço, e busca algo inteiramente pessoal como seu aparelho de barbear, e não se incomoda em ter que pacientemente manuseá-lo para não estragar seu cabo não-destacável, pois o que lhe interessa é a performance e não a estética, então o IE800 deve ser escutado com urgência.

Pois possui todas as qualidades que o audiófilo tanto busca em um fone hi-end como: excelente resposta nos dois extremos, transparência, equilíbrio tonal e principalmente corpo e peso nos graves, que poucos fones convencionais conseguem extrair dessa região do espectro. Em um bom pré de fone' todas essas virtudes estarão ao seu alcance diariamente.



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

Excelente resposta e graves realmente convincentes e viciantes. Um fone Hi-End.

Como uma jóia delicada, necessita de cuidados em seu manuseio diário.

ESPECIFICAÇÕES

Estilo Musical	Porcentagem
VOCAL	100%
ROCK . POP	100%
JAZZ . BLUES	100%
MÚSICA DE CÂMARA	100%
SINFÔNICA	90%

DIAMANTE
RECOMENDADO



dCS Rossini Player

Qualquer fonte digital transformada em Ultra High-End



"Uma performance que permite que o ouvinte fique profundamente envolvido com a música, conectada mais diretamente ao coração e alma com pouco ou nenhum esforço. O Rossini se destaca na criação de um senso de realismo musical que é muito mais perto de onde eu gostaria de reprodução de áudio digital fosse."

Chris Binns - HiFi Critic abril-junho de 2016

- Processamento Digital dCS de última geração.
- dCS Ring DAC, como no carro-chefe dCS Vivaldi.
- Entradas digitais UPnP, USB assíncrona, AirPlay da Apple, AES, dupla AES e S / PDIF.
 - Serviços de streaming incluem TIDAL, Spotify Connect e Deezer.
 - Transporte de CD de alta qualidade.
- DXD oversampling multi-estágio com upsampling DSD; filtros DSP e DSD selecionáveis pelo usuário.
 - Auto-clocking melhora a facilidade de uso e minimiza o jitter.
- Firmware atualizável para futuras atualizações de funcionalidade e desempenho.



FERRARI
TECHNOLOGIES
Áudio, Vídeo e Acústica

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

dCS
ONLY THE MUSIC

TESTE
3
AUDIO



FAÇA O DOWNLOAD DO RELATÓRIO GÊNESIS, DA QED
[HTTP://WWW.QED.CO.UK/THEMES/QEDNEW/PDF/THE_GENESIS_REPORT_2.PDF](http://www.qed.co.uk/themes/qednew/pdf/the_genesis_report_2.pdf)



ASSISTA AO VÍDEO DO PRODUTO, CLICANDO NO LINK ABAIXO:
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=G8UZZ6FCNGS](https://www.youtube.com/watch?v=G8UZZ6FCNGS)

CABO DE INTERCONEXÃO QED REFERENCE AUDIO EVOLUTION XLR

 Fernando Andrette
fernando@clubedoaudio.com.br

Bem aqui chegamos ao último capítulo da série de cabos QED que pegamos para testar com a Maison de La Musique, o importador oficial no Brasil. Foi uma maratona de longos meses, mas que além de muito prazerosa foi uma experiência inesquecível, pois possibilitou-nos entender a razão deste fabricante ser tão respeitado lá fora. E deixamos por último, não por acaso, o cabo que junto com o RCA Signature 40 (testado na edição 221), é o cabo de interconexão mais vendido desse fabricante inglês: o Audio Evolution XLR.

Como todos os produtos da linha Signature e Reference, a qualidade de construção e acabamento desse XLR beira a perfeição. E a pergunta mais uma vez permanece: como eles conseguem? Em termos de acabamento e precisão de encaixe os terminais XLR patenteados pela QED estão muito acima dos famosos e consagrados Neutrik, utilizados por dezenas de fabricantes de cabos Hi-End. E se ficam algo a dever em relação aos Furutechs top de linha, é em relação ao acabamento e não à performance. Eu sugiro enfaticamente

que todos que gostem de fabricar seus cabos, que conheçam tanto a linha de conectores RCA, como XLR da QED.

Ao contrário dos outros cabos na linha Reference, a QED usa quatro condutores de cobre OFC, banhados à prata, conectando par a par, torcidos de uma forma altamente simétrica que tem uma excelente rejeição de interferência de campos magnéticos. Sua capa de oito milímetros, ainda que seja mais rígida que na versão RCA, ainda é bastante maleável. Os conectores AES3 são banhados a ouro e usinados para terem um perfeito encaixe sem folga, porém sem nenhuma dificuldade para serem retirados quando preciso. A quantidade do banho de ouro foi minuciosamente testada em centena de protótipos para dar a maior neutralidade possível ao cabo.

Junto com a escolha e geometria dos quatro fios de cobre OFC, banhado à prata, o isolamento ideal foi o de polietileno espumado. Todos esses cuidados (segundo o fabricante) garantiram a assinatura sônica do Audio Evolution XLR, com agudos de enorme extensão ►

mais isentos de qualquer tipo de coloração, médios muito neutros e graves firmes e enérgicos. Lendo alguns testes internacionais, percebi nas entrelinhas, que alguns articulistas acharam em alguns sistemas um som tendendo para o ligeiramente seco.

Confesso que nos dois setups que testei, não cheguei a essa mesma conclusão. Sim o corpo dos instrumentos é ligeiramente menor que os nossos cabos de referência que custam dezenas de vezes mais! Mas, para o seu custo, esse corpo menor é ainda muito mais correto do que em cabos custando o triplo do seu preço. Esse relativismo entre preços tão absurdamente diferentes, deve sempre ser lembrado, pois do contrário estaremos comparando alhos com bugalhos.

O Audio Evolution XLR foi utilizado em nosso sistema de referência entre o DAC e o Pré-amplificador e também entre o pré-amplificador e os powers: Hegel H30 e PS Áudio Signature 300 (leia teste 1 nesta edição). E também o utilizamos entre o CD Player Luxman D-06 e o integrado Hegel H300. Se você sempre espera que um cabo hi-end corrija deficiências do seu sistema, esqueça o QED. Ele não se sujeita a isso. Mas se, pelo contrário, você já detectou em seu cabo atual, determinadas limitações ou deficiências de coloração ou falta de transparência, você deve escutar esse QED. Como o próprio fa-

bricante diz em seu site, trata-se de um cabo neutro, que cairá como uma luva em um sistema correto, sinérgico que precisa de um cabo preciso e correto para enviar o sinal de um estágio a outro.

Outra característica que não pertence a esse QED: turbinar. Ele não turbinar, não cria pirotecnia sonora, nem tão pouco adiciona nada! A qualidade com que ele recebeu o sinal ele transmite do produto A para o produto B. Parece o óbvio, mas fazer esse óbvio nessa faixa de preço é muito mais complicado do que se imagina. Resumindo: mágica não é com ele, e tampouco truque na manga. Mas como a sinergia de ambos os sistemas utilizados para o teste eram de alto nível, o QED caiu como uma luva em ambos! Tão bem que o amigo que possui o sistema Luxman com Hegel definiu seu futuro upgrade de cabo de interconexão! Ele já tinha escutado quatro ou cinco modelos, todos custavam quase 40% do valor do sistema. Ainda que todos tivessem mostrado benefícios audíveis, o custo estava acima de suas possibilidades, em tempo de vacas tão magras.

Com o Audio Evolution XLR, nada foi acrescentado, mas o que ele ouviu o agradeceu integralmente: a enorme sinergia que existe entre o CD Player da Luxman e o integrado da Hegel. A velocidade e transparência do CD Player Luxman ganha muito com a energia, calor e musicalidade do Hegel e com o cabo QED as características vitais ►



**Amplificador Integrado
Sunrise Lab V8 MkIII**

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

CONCLUSÃO

Eu não desprezaria todos esses argumentos aqui citados, seja você um consumidor, importador de cabos concorrentes ou fabricante nacional de cabos. É uma marca sólida, com uma história memorável e que com essas novas linhas Signature e Reference ganhará cada vez mais notoriedade aqui e lá fora.

Condutores	Dois de cobre OFC 99.999% puro com banho de prata (caminho de sinal de baixa resistência)
Geometria	Pares torcidos para cancelamento de ruído (compatível com áudio analógico ou digital AES3)
Blindagem	Cobertura de 100% contra interferência eletromagnética
Conectores	XLR com travamento e pinos com banho de ouro

Se você está se lixando para essa briga de vaidades e egos entre fabricantes de cabos, e só deseja fazer um upgrade seguro no seu sistema, ouça esse XLR da QED. Ele vale cada centavo que custa e ainda de brinde seu sistema, se estiver bem casado, ganhará uma sonoridade encantadora. Possibilitando desfrutar de audições muito prazerosas!

PONTOS POSITIVOS

Um cabo hi-end com preço de cabo mid-fi. Acredite, ele existe!

PONTOS NEGATIVOS

Nessa faixa de preço, nada.

CABO DE INTERCONEXÃO QE REFERENCE AUDIO EVOLUTION XLR	
Equilíbrio Tonal	10,0
Soundstage	10,0
Textura	10,0
Transientes	10,0
Dinâmica	9,5
Corpo Harmônico	9,5
Organicidade	10,0
Musicalidade	10,0
Total	79,0

[illegible]

Maison de La Musique
(11) 2117.7005
R\$ 980 (1m)

DIAMANTE
RECOMENDADO





TELARC E A GRAVAÇÃO DIGITAL

XX Christian Pruks
christian@clubedoaudio.com.br

Antes de mais nada, é preciso falar da importância do selo americano Telarc, que conseguiu trazer um nível de qualidade sonora increditável logo no amanhecer da gravação digital, já na década de 1970 (sim!), como o fez com imensa qualidade artística - gravando somente grandes orquestras americanas. Como razoável conhecedor de música clássica, suas orquestras, regentes e alguns poucos de seus jogos de bastidores, me ocorre uma grande quantidade de pessoas que eu conheci - e outras tantas via artigos, livros e documentários - que afirmam que as orquestras europeias são, por definição, superiores às americanas. Ora, essa afirmação me soa não só como bairrista como também é de um desconhecimento incrível, por vários fatores: muitos regentes europeus do século XX, de alto calibre musical, alguns exilados por causa da Segunda Guerra e do cenário político da Europa, acabaram nos EUA, comandando suas grandes orquestras tanto como regentes como enquanto

diretores artísticos. Não importa o quanto muitos não gostem do grande maestro austríaco Herbert von Karajan, mas sua influência e conhecimento técnico e musical é inegável. Diz a lenda que, quando perguntado sobre qual seria a melhor orquestra do mundo, Karajan teria respondido que ela deveria ter as cordas da Filarmônica de Berlim - orquestra que comandou durante a maior parte de sua vida - os sopros e madeiras da Sinfônica de Viena, e os metais da Sinfônica de Chicago. Digno de nota é o fato de que a sonoridade e a organização da Sinfônica de Chicago estiveram durante muitos anos nas mãos do maestro húngaro Fritz Reiner, um dos grandes do século XX e, depois, sob o comando do também húngaro Georg Solti, com a qual fez, pelo selo inglês Decca, um dos melhores registros da célebre Nona Sinfonia de Beethoven até hoje.

Mas, divagando menos, essas circunstâncias todas servem para provar que a música clássica é universal e que esses bairrismos não ►

passam de falácias. O fato que é a Telarc, por ser uma empresa pioneira no uso de uma tecnologia nova de gravação, ser uma empresa pequena começando na década de 1970 e ser sediada na cidade de Cleveland no estado de Ohio, claro que iam se dedicar a gravar as orquestras locais, começando pela Sinfônica de Cleveland, depois as de Atlanta, Cincinnati, Saint Louis, Philadelphia e outras.

A história da gravadora Telarc se confunde, em parte, com a própria história, com o começo, das gravações de música em formato digital, bem antes do advento do CD, e uma vida inteira antes dos formatos de áudio digital em alta-definição tão populares hoje. Como frequentador de concertos de música clássica durante décadas, eu afirmo que as duas gravadoras que, até hoje, consistentemente fizeram os registros de orquestras com maior fidelidade e qualidade sonora, são a Telarc e, alguns anos depois, a também americana Reference Recordings, do genial Professor Keith O. Johnson - que merece um artigo só para ela, em uma outra hora.

Enquanto a maioria das pessoas viu o CD lá pro fim da década de 1980, e o tem como única ou primeira associação com áudio digital, com gravações feitas e armazenadas no âmbito digital, a verdade é essa modalidade e tecnologia de gravação está presente desde o começo da década de 1970. Claro que, nessa época, a forma final na qual as gravações chegavam aos seus clientes finais era o velho (?), bom e analógico LP.

Quem me conhece sabe que eu não sou o melhor advogado à favor dos formatos de alta definição de áudio, acreditando que os 16-bit / 44kHz quando bem gravados e bem reproduzidos, não necessitam de 24-bit / 192kHz. E a quantidade de LPs de qualidade de som fenomenal cuja gravação foi originalmente em 16-bit / 44kHz - assim como uma infinidade de CDs - é muito grande para que eu descarte o 16 / 44 como o grande vilão do universo. Até porque, eu tenho LPs japoneses do selo Denon PCM, gravados em digital em 13-bit / 47.25kHz em 1972 (!), que soam magnificamente bem. Um deles, com obras de Telemann para flauta solo, com Jean-Pierre Rampal, é uma das melhores gravações de flauta que eu já ouvi - e é 13-bit / 47.25kHz!

Em 1938, um cientista inglês, de nome Alec Reeves, inventou a Modulação por Código de Pulsos (PCM), para representar no âmbito digital amostras de sinais analógicos. Era para ser usado em telefonia e sua primeira aplicação foi durante a Segunda Guerra para proteger comunicações militares. Depois, na década de 60, a rede de TV pública NHK, no Japão, desenvolveu um sistema de gravação de áudio digital PCM 12-bit / 30kHz em mono, para transmissão de áudio, cujo conteúdo era armazenado em fita magnética de videotape, que depois foi expandido para estéreo 13-bit / 32kHz, e foi primeiramente usado para gravações digitais comerciais pelo selo japonês

Denon, em 1971. No ano seguinte, a Denon melhorou o gravador - que ocupava uma parede inteira de uma sala - para 13-bit / 47.25kHz e começou a lançar no mercado uma grande quantidade de títulos em LP, porque não havia ainda mídia que levasse o digital íntegro para o consumidor final.

Em 1976, nos EUA, Thomas Stockham, um professor da Universidade de Utah, usou seu protótipo de gravador de áudio PCM para gravar a ópera *The Mother of Us All*, de Virgil Thompson, em 16-bit / 37.5kHz - uma gravação que nunca foi comercialmente lançada, mas que foi usada por Thompson para demonstrar seu gravador, batizado de SoundStream, que armazenava o áudio digital em fita magnética em um gravador de instrumentação.

No ano seguinte, o trompetista e engenheiro de gravação Jack Renner e o cantor lírico e produtor musical Robert Woods haviam fundado um pequeno selo e gravadora independente que buscava a maior qualidade de som possível, de nome Telarc, que estava fazendo gravações de corte direto (direct-to-disc), mas ainda em estágio embrionário - seguindo a tendência audiófila que estava em alta com o engenheiro Doug Sax e seu selo Sheffield Lab. Renner e Woods ouviram a demonstração do sistema SoundStream de Stockham, em um evento a Audio Engineering Society (AES), gostaram do que ouviram, queriam comprar o gravador, mas com uma condição: que Stockham subisse a definição, a resolução digital do SoundStream para 16-bit/50kHz, pois Renner e Woods ainda achavam que faltava alguma coisa. Cumprida a exigência, o SoundStream virou o sistema da casa da Telarc, começando pela gravação, em 1978, das Suites 1 e 2 de Gustav Holst com Frederick Fennell à frente da Banda Sinfônica da Orquestra de Cleveland - e essa foi o primeira gravação digital de música clássica a ser gravada e lançada comercialmente nos EUA.

Segundo Woods, "As gravações digitais que fizemos eram um pesadelo para masterizar para vinil, mas nós sabíamos que era a única maneira de criar o realismo de uma performance ao vivo que tinha se tornado tecnicamente possível". O engenheiro de masterização escolhido foi Stan Ricker da RTI que, preocupado com a resposta estendida de graves e a grande dinâmica, chegou a levar a gravação para ouvir em uma série de fabricantes de caixas acústicas na Califórnia e, reza a lenda, queimou quase todas!

Em matéria de procurar sistemas de gravação com qualidade superior, a Telarc mostrava desde o começo preocupações que são comuns para nós audiófilos hoje, como não ter 'gargalos' na cadeia de equipamentos e nem no caminho de sinal. Usar caixas acústicas e amplificadores de alta-qualidade no monitoramento e na edição, cabos especiais em todos equipamentos (às vezes recabeando o equipamento todo por dentro), apenas três ou quatro microfones omnidirecionais de resposta plana e extensa nos dois extremos ►

MUSICIAN - DESTAQUE DO MÊS

(usualmente Schoeps), e mixers de microfone selecionados pela resposta plana e extensa. E isso estamos falando da década de 1970!

Ainda em 1978, Woods, que havia cantado em corais regidos pelo célebre maestro Robert Shaw, convenceu-o a mobilizar a Orquestra Sinfônica e Coral de Atlanta para gravar o Pássaro de Fogo do compositor russo Stravinsky, e as Danças Polovetsianas da obra Príncipe Igor, de Borodin. Esse CD/LP é um dos meus preferidos, uma das melhores gravações que eu já ouvi na vida, de realismo, vivacidade e dinâmica incríveis.

E assim nasceu o som da Telarc, e sua vocação para a gravação audiófila de música clássica, graças à formação erudita e à experiência musical de seus fundadores. Aliás, Jack Renner, como engenheiro de gravação, foi indagado uma vez sobre se a finalidade de um sistema de som hi-end era a de recriar os instrumentos acústicos no ambiente onde foram gravados, ou se era a recriação fiel da fita master. A resposta de Renner foi a melhor que eu ouvi até hoje, e que eu gostaria que servisse de exemplo especialmente para uma longa série de ovelhas desgarradas do áudio que acham - por algum motivo que me ofende a inteligência - que o instrumento acústico não serve como referência para sistemas de áudio. A resposta de Renner

foi "Bem, não deveria haver nenhuma diferença entre os dois. A fita master deve soar como os músicos reais no espaço acústico real".

Um dos grandes regentes do século XX, que gravou algumas vezes com a Telarc, o célebre Lorin Maazel, declarou sobre as gravações da empresa que "... soam do jeito que eu espero que a platéia esteja nos ouvindo quando eu estou regendo" - um tremendo elogio.

Além do trabalho com clássicos, a Telarc depois diversificou seu portfólio investindo na divisão Telarc Jazz, chegando a gravar luminas como Oscar Peterson, Dave Brubeck, Ray Brown, Gerry Mulligan, Mel Tormé, Joe Pass, Dizzy Gillespie e muitos outros - fazendo jus ao slogan "The Label of Legends".

Com um catálogo que ultrapassa 600 gravações, e mais de 50 prêmios Grammy recebidos em quase três décadas de operação, a Telarc foi comprada em 2005 pelo Concord Music Group, funcionando de maneira semi-autônoma até 2009, quando uma reestruturação da Concord anunciou que a Telarc pararia de produzir novas gravações e só trabalharia o catálogo existente. Jack Renner e Robert Woods se aposentaram. Woods ainda servia como presidente da divisão Telarc dentro da Concord, e Renner diz que ainda irá fazer algumas gravações aqui e ali, que são seu vício pessoal ■



Sax Soul Cables

Extraia todo o potencial do seu sistema.



Entre em contato: (11) 98593-1236 | (11) 96936-0055 | www.saxsoul.com.br

DISCOGRAFIA SELECIONADA

Seguem abaixo algumas sugestões de gravações, tiradas do extenso catálogo da Telarc.



Stravinsky: The Firebird / Borodin: Overture and Polovetsian Dances (LP/CD)

(Atlanta Symphony Orchestra and Chorus, Robert Shaw regente)

Gravação de 1978 do célebre balé do compositor russo Igor Stravinsky, belamente executado, com grandes variações dinâmicas e nuances ainda é um dos melhores registros da obra. Destaque para o trabalho de orquestra e cântico nas Danças Polovetsianas de Borodin.



Carl Orff: Carmina Burana / Paul Hindemith: Symphonic Metamorphosis (LP/CD)

(Atlanta Symphony Orchestra and Chorus, Robert Shaw regente)

Gravação de 1980 de uma das obras mais populares do repertório clássico, baseada em poemas profanos do século XIII. Impressionante a organicidade e a dinâmica que faz com que seja quase impossível ouvir esse disco em volume baixo. Minha gravação preferida dessa obra em todos os tempos.



Boito: Prologue to Mefistofele / Verdi: Te Deum (LP/CD)

(Atlanta Symphony Orchestra and Chorus, Robert Shaw regente)

Gravação de 1979 da abertura da ópera de Arrigo Boito - que é mais conhecido por ter sido o libretista de célebres óperas de Verdi. É um dos melhores testes de micro-dinâmica e de saturação de um sistema de áudio e, principalmente, do seu toca-discos e cápsula.

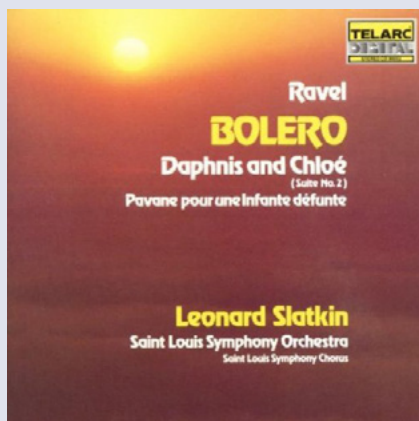


Macho Marches (LP/CD)

(Cleveland Symphonic Winds, Frederick Fennell regente)

Gravação de 1979, é uma coletânea de várias marchas militares conhecidas do repertório, com destaque à célebre Stars and Stripes Forever, do americano John Philip Sousa, que é considerada por muitos como um segundo hino nacional dos EUA.

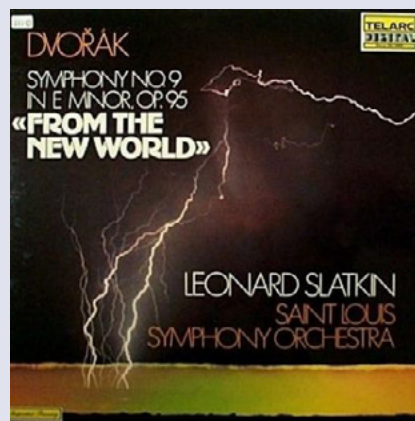
DISCOGRAFIA SELECIONADA



Ravel: Bolero, Daphnis & Chloe, Pavane Pour Une Infante Défunte (LP/CD)

(Saint Louis Symphony Orchestra and Chorus, Leonard Slatkin regente)

Gravação de 1980, tem como interesse maior a quantidade de detalhes e a naturalidade e organicidade do registro da suite nº 2 de Daphnis & Chloe e da Pavane.



Dvorak: Symphony nº 9 in E Minor, Op. 95 "From The New World" (LP/CD)

(Saint Louis Symphony Orchestra, Leonard Slatkin regente)

Gravação de 1980 de outra grande obra, também uma das favoritas do repertório sinfônico, em um dos grandes momentos e uma das melhores performances desta orquestra nas mãos seguras de Slatkin. Um achado! Muitos como um segundo hino nacional dos EUA.



Tchaikovsky: 1812 Overture, Capriccio Italien, Cossack Dance (LP/CD)

(Cincinnati Symphony Orchestra, Erich Kunzel regente)

Em 1979, a Telarc resolveu juntar todo o seu conhecimento técnico para gravar essa abertura de Tchaikovsky, famosa pelo trecho com os tiros de canhão - gravados de canhões de verdade! O resultado conseguiu ser enfiado em sulcos de um disco de vinil por puro milagre tecnológico e não consegue ser reproduzido pela maioria dos toca-discos e cápsulas do mercado. E, quando consegue, faz jus ao aviso que tem na capa: cuidado com o volume de som pois este disco pode danificar suas caixas. E pode mesmo. Virou LP-fetiche de alguns.



Tchaikovsky: 1812 Overture, Polonaise, Capriccio Italien, Marche Slave etc (CD/SACD)

(Cincinnati Pops Orchestra, Kiev Symphony Chorus, Erich Kunzel regente)

Anos depois, em 2001, aproveitando a visita aos EUA do côro de Kiev, a Telarc resolveu fazer uma regravação, usando quase os mesmos músicos, mas desta vez mostrando a partitura completa da Abertura 1812, com partes extensas para o côro de Kiev e mais um côro de crianças. Musicalmente esta versão é absoluta e obrigatória, com fenomenal dinâmica e micro-dinâmica de orquestra e côros. Claro que os canhões de verdade estão lá de volta, e o aviso na capa agora diz "Cuidado, Canhões DSD!".

DISCOGRAFIA SELECIONADA



Moussorgsky: Pictures at an Exhibition, Night on the Bald Mountain (LP/CD)

(Cleveland Orchestra, Lorin Maazel regente)

Gravação de 1979, foi a primeira a por a Telarc no mapa, pois a Orquestra de Cleveland era considerada uma das americanas de nível internacional, recém saída das mãos do grande regente húngaro George Szell para as mãos de Lorin Maazel - que mostrou a que veio.



Saint-Saëns: Symphony nº 3 "Organ" (LP/CD)

(Philadelphia Orchestra, Eugene Ormandy regente, Michael Murray organista)

Gravação de 1980 de uma das mais famosas obras do repertório francês e do período romântico tardio, no fim do século XIX. Obra de grande esplendor sinfônico é a mais famosa a juntar uma orquestra e um órgão de tubos.

PROMOÇÃO: CD *Timbres*

CAVI
RECORDS



R\$ 20,00
sem frete incluso

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

O SOUNDSTREAM E O FUTURO



Nas segunda metade da década de 1970, o engenheiro formado pelo MIT e professor da Universidade de Utah, Dr. Thomas Stockham desenvolveu o primeiro gravador de áudio digital de alta-qualidade, estéreo e depois multicanal, dos EUA, chamando-o de SoundStream, sendo que foi primeiro usado pelo recém inaugurado selo de música clássica Telarc e, na sequência, por várias outras gravadoras, como Delos, RCA, Philips, Vanguard, Varèse Sarabande, Angel, Warner, CBS, Decca, Chalfont, entre outras. O SoundStream armazenava os dados, o áudio em formato digital, em um gravador de instrumentação, de fita magnética de 16 pistas, fabricado pela Honeywell, com uma resposta de frequência de 0Hz a 22,5kHz e 4 canais de áudio distintos.

Por causa do trabalho iniciado por Stockham, a revolução digital da indústria fonográfica estava vindo, nos cinco anos seguintes, na virada para a década de 1980, com várias empresas multinacionais desenvolvendo soluções profissionais para gravação de áudio digital, como a 3M com seu sistema estéreo 16-bit / 50kHz apelidado de 'Herbie', assim como na Europa o selo Decca desenvolveria seu próprio gravador proprietário de 2 canais, gravando em 18-bit / 48kHz. Quase em sincronia com a Decca, a gigante Philips come-

çava a fazer gravações usando o sistema 1600 PCM da japonesa Sony, que armazenava 2 canais em fita magnética de vídeo. Como quer a uma Sony, seu sistema evoluiu rápido e chegou até a prover um gravador digital para uso caseiro, o PCM-F1, nos anos seguintes. Com o advento do CD e sua popularização até o final da década, a gravação em formato digital se tornou cada vez mais comum e mais barata. E o resto, como diz o ditado, é história!



CLIQUE NO LINK E VEJA UM VÍDEO SOBRE THOMAS STOCKHAM E O SISTEMA SOUNDSTREAM.

[HTTPS://VIMEO.COM/91362697](https://vimeo.com/91362697)

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



HIGH-END - HOME-THEATER



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



SEÇÃO VINTAGE



DVDs - CDs - LPs - AUDIÓFILOS



REVENDEDOR AUTORIZADO:

- Accuphase • ASR • Audio Flight • Audio Physic
- Audiopax • Avance • B&W • Burmester • darTZeel
- dCS • Dr. Feickert Analogue • Dynaudio • Esoteric
- Evolution • Goldmund • Jeff Rowland • Kharma
- 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



Fernando Andrette

GRAND PIANOS - DESCOBRINDO SUAS SONORIDADES



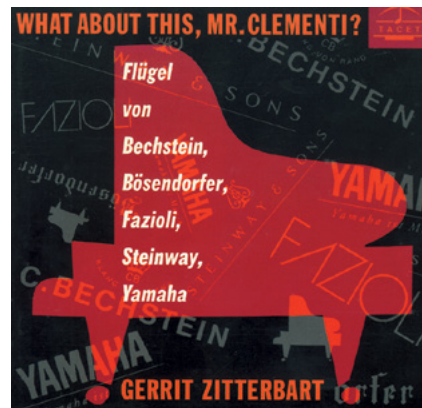
Somente os pianistas, profissionais de gravação, afinadores e pessoas que freqüentam religiosamente salas de concertos conseguem diferenciar a sonoridade dos Grand Pianos.

Para o audiófilo acostumado apenas a ouvir Grand Pianos em suas salas de audição fica sempre a dúvida pelo fato de ser possível manipular a sonoridade, através de microfones, equalização e mixagem.

Algumas gravações menos profissionais chegam mesmo a descaracterizar o timbre do instrumento, mutilando o corpo e colocando um brilho excessivo nas oitavas superiores, deixando o piano com som de vidro.

São muitas as gravações que conseguiram o mérito de manter o timbre correto de cada Grand Piano, como também captar as nuances e a sonoridade completa de cada um deles. Nesta edição falei a respeito dos principais Grand Pianos utilizados em concertos e gravações de qualidade.

Minha sugestão é que o leitor compre pelo menos dois ou três cds sugeridos e passe a ouvi-los regularmente. Observe as características gerais como corpo, velocidade, sustentação



das notas e só depois de bastante familiarizado busque observar as diferenças tímbricas.

O primeiro cd é obrigatório, já que possui o mérito de em um só disco, nos apresentar cinco dos melhores Grand Pianos, tocados pelo mesmo músico, na mesma sala, mesmos microfones e na primeira parte do cd, mesmo tema nos cinco pianos, que significa meio caminho andado na busca do aprimoramento auditivo e de uma referência musical concreta.

Gravado em 1993 na Alemanha, *What about this Mr. Clement?* é um daqueles cds que só aparecem de meio em meio século. Produzido pelo selo audiófilo Tacet, o projeto foi pensado durante mais de dois anos.

Tudo foi visto e revisto uma centena de vezes: sala de gravação, equipamento, solista, os cinco Grand Pianos e, claro, o repertório.

Por detrás de todo o projeto, Andreas Spreer, um engenheiro apaixonado pela gravação de Grand Pianos e acostumado com os macetes e cuidados necessários para uma perfeita captação.

Os Grand Pianos escolhidos foram: Becstein, Bosendorfer Imperial, o Fazoli F 308 (o número é referente aos 308 cm de comprimento, é o maior piano de concerto do mundo), Steinway D. e Yamaha.

Para tocá-los foi escolhido o pianista Gerrit Zittebart. Músico profissional desde o início dos anos 70, Gerrit é considerado um dos melhores pianistas de sua geração. Como solista, já gravou nas principais gravadoras do mundo e foi reconhecido duas vezes pelo conselho de Música da Alemanha, como membro honorário.

Em 76 formou o Abegg Trio que recebeu uma série de prêmios internacionais.

Além de fazer parte do seleto grupo de músicos do selo Tacet, vem preparando novas gravações de obras de Mozart, Chopin e Beethoven.

Definidos os pianos e o músico, faltava selecionar o repertório para cada piano e uma obra que pudesse ser executada nos cinco e passar para o ouvinte as diferenças existentes entre eles. Afinal este era o grande desafio e objetivo a ser alcançado.

Segundo Gerrit, este foi o momento mais difícil, já que as possibilidades eram infinitas e havia a necessidade de apresentar cada piano “por inteiro”. Após descartarem um número significativo de obras, tiveram a idéia de compilar um cd composto com música produzida no século 20.

Já que esta oferece uma grande possibilidade de conceitos sonoros, nunca antes explorados, e contrastes intrigantes capazes de exigir o máximo de instrumento.

Para o piano Yamaha foi escolhido *L'isle joyeuse* de Claude Debussy, composto em 1904 e inspirado no quadro de Wateau “*Embarquement pour Cythere*”. É uma peça muito difícil de tocar e combina graciosidade e firmeza. Gerrit considerou-a perfeita para o timbre do Grand Piano Yamaha (também conhecido no meio musical como o “piano sem martelos”, tal a velocidade imposta e o rápido decaimento das notas).

Igor Stravinsk foi o escolhido para mos-

trar as qualidades do Steinway D. De sua vasta obra foram escolhidas *Piano Rag Music*, *Tango* e *Zirkuspolka*. *Piano Rag* foi escrita em 1919, quando o jazz estava começando a ser divulgado no velho mundo.

A peça foi dedicada a Artur Schnabel que nunca se interessou pela obra.

Stravinsky dá ao seu *Piano Rag Music* um ritmo complexo em subdivisões e intensificação dos ataques e tempos fortes e fracos. *Tango* já faz parte de suas obras humorísticas. Composta em 1940, mantém as nuances originais do *Tango*, mas impõe uma assinatura “estilo Stravinsky” com exploração de acordes e divisões complexas.

Circus Polka foi descrita originalmente para música de balé em 1942 para seu amigo coreógrafo George Balanchine. É pura música de circo e representa uma manada de elefantes. Existem citações a outros compositores, como a *Marcha Militar* de Schubert no final da obra. Para Gerrit o Grand Piano Ideal para apresentação destas três peças não poderia ser outro, senão o Steinway D, por ter, segundo ele, um som universal e representar todos os instrumentos de uma orquestra. Possuindo a força para o som áspero, exigido pela obra de Stravinsky, e ainda delicadeza das notas



na coreografia da princesa dançando nas cordas.

Para o maior Grand Piano do mundo, o Fazioli 308, o compositor escolhido foi Alexander Scriabin.

Uma brilhante personalidade da música moderna, visionário e um grande pianista, que compôs quase que somente para piano. A Sonata in F sustenido Maior op 30, escrita em 1903, foi o

veio naturalmente, já que quando os produtores e Gerrit estudavam as inúmeras possibilidades, alguém se lembrou da Sonata op 1 de Alban Berg composta em 1909, e tocada em sua apresentação pelo próprio autor em um Bosendorfer Imperial.

A sonata de Berg exige um som quente com muita profundidade, corpo e um grande potencial dinâmico, qualidades inquestionáveis de um Bosendorfer Imperial.

Voltando ao trabalho árduo para a escolha da peça ideal para o Bechstein, Gerrit foi fundo e escolheu uma das peças mais difíceis de Stockhausen.

Piano piece IX, concluída apenas em 1961. A ideia central da obra e a transição da grande regularidade rítmica para a sua dissolução. Os eventos (acordes) rígidos são transformados em “polifonias” flexíveis. Resumindo para o leigo, é uma espécie de

obra com harmonias primitivas que se sucedem e que, ao mesmo tempo, é refinada, didática e agradável aos ouvidos.

Para executar “os abismos” entre as teclas pretas e a musicalidade das teclas brancas quase sem peso, o Bechstein foi o escolhido pelos seus longos ecos, dando um toque quase imaterial a sustentação final das notas. As tonalidades novas da obra de Stockhausen pelo método de superposição de camadas (conhecidas no meio musical como layering dos

harmônicos) são perfeitas no Bechstein, segundo Gerrit.

Definidos as obras e os pianos, ainda assim faltava a peça que costuraria o objetivo inicial de dar ao ouvinte uma ideia clara dos recursos tímbricos de cada instrumento. Foram dois meses até chegarem ao compositor Boris Blacher. Um estudioso do Jazz (primitivo) que orienta sua obra para uma linguagem mais popular, mas também mantém um contraponto, permitindo múltiplas interpretações.

Trois Pieces pour piano composta em 1943, possui três curtos movimentos Allegro, Moderato e Allegro Moderato. Um exemplo perfeito para se estudar as diferenças e educar o ouvido. Minha última sugestão é que o leitor utilize este maravilhoso cd, como uma ferramenta de trabalho, livre de preconceitos musicais ou preferências pessoais por determinados pianos.

Se assim agir, garanto que a busca da diferenciação tímbrica será alcançada em curto período de tempo.

Ficha Técnica da Gravação

Microfones - 2 Bruel & Kjaer 4003 e 2 Schoeps CMC5 Mk2
Mixer - Studer 961
Conversor A/D - Sony PCM 2000
Caixas Monitor - Genelec 1002
Fone de ouvido - Satx Lambda Profissional

Dados Técnicos dos Pianos

Bosendorfer Imperial

As paredes laterais do móvel são diferentes das dos outros Grand Pianos. Em vez de ser formadas por um único pedaço recurvado de madeira, elas são construídas com várias camadas (ou pedaços). A parte interna dos lados é feita da mesma madeira FIR especial,



adeus do autor para a tonalidade tradicional. O período da linguagem tonal de Scriabin revela uma sonoridade forte e que exige do instrumento força, vitalidade e exuberância de sonoridade e corpo. Esta combinação, segundo Gerrit, só encontramos no Fazioli F 308.

Faltava ainda decidir a obra para ser executada no Bosendorfer Imperial no Bechstein e a peça que seria executada nos cinco Grand Pianos.

Para o Bosendorfer Imperial a ideia

também utilizada na construção do corpo (caixa) de ressonância.

Fazioli

O Fazioli F 308, como já dissemos, é o maior grand piano de concerto do mundo. A fábrica só tem capacidade para produção de 7 a 8 F 308 por ano. Seu produto mais conhecido é o F 212. Seu maior mercado é o americano e o europeu.

O quarto pedal (segundo a partir da esquerda) levanta todos os martelos para mais próximo das cordas, reduzindo assim o volume, sem alterar a qualidade sonora.

O pedal mais à esquerda afasta os martelos, produzindo um som diferente.

Muitos estudos foram realizados até a escolha da madeira certa para a sua sonoridade refinada. A madeira Red Fir do Vale de Fiemme foi a escolhida. Também foi dessa região que o fabricante de violinos Stradivarius obtinha sua madeira.

Steinway & Sons

A Steinway tem duas importantes patentes registradas: Pedal de Sustain e Cordas Cruzadas. O primeiro impede que os abafadores, quando erguidos, caiam novamente sobre as teclas, permitindo deste modo que as notas continuem ecoando, independente do desenrolar da música. No segundo caso, as cordas graves são dispostas em diagonal sobre as cordas no chassi (cavelete) até a ponte principal, ao contrário do posicionamento paralelo de todas as cordas em outros pianos.

Yamaha

Os detalhes dos pianos Yamaha vão desde a escolha dos materiais para a sua fabricação como filtros batedores, feitos com exclusividade na Inglaterra, até uma

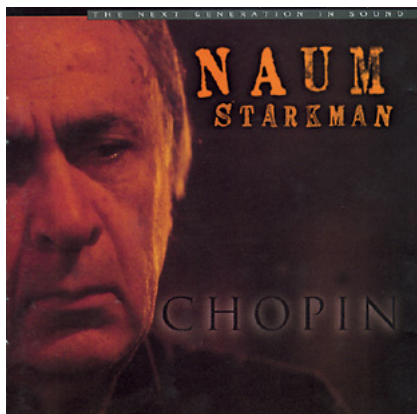
grande gama de madeiras nobres de inúmeras regiões do planeta para uma qualidade sonora diferenciada. A caixa do piano tem uma produção verticalizada, tudo sendo controlado pelos técnicos e músicos responsáveis pelo produto.

Relação de outros CDs com excelente qualidade técnica e artística.

Naum Starkman

Chopin - Pope Music PM 1010-2

Outra grande oportunidade de apreciar as qualidades do Bosendorfer Imperial. Em uma gravação soberba, técnica e artística.



Chopin Nocturnes Complete Vol 2 - Naxos 8.550357

Idil Biret é uma das grandes pianistas deste século (ver matéria novidade de mercado nesta edição). Suas obras



completas para Noturnos de Chopin são delicadas, sensíveis e com um toque feminino da visão poética da noite.

Gravada em um Steinway C, a peça coloca o ouvinte na oitava fila de uma bela sala de concerto.



Gonzalo Rubalcaba Discovery

Live At Montreux

Blue Note 7 95478-2

Gravado em 1991, mostra a primeira fase do pianista Cubano Rubalcaba em uma noite primorosa ao lado de Charlie Haden e Paul Motian.

Tocando em um Grand Piano Yamaha, suas mãos parecem voar no teclado.

Ouçá a faixa solo Prólogo Comienzo e observe a segurança e a limpeza de sua técnica virtuosa. Enquanto sua mão esquerda martela o acorde com intensidade, sua mão direita passeia em tons sutis e transparentes pelo teclado.

Earwitness Transcriptions

Que tal você ouvir Grieg tocando Grieg, Rubinstein, Hofmann, Prokofiev tocando Prokofiev, Novaes e Stravinsky tocando Stravinsky em gravações históricas feitas pela própria Steinway?! Um cd duplo de rara beleza e obrigatório na coleção de todo melômano e audiófilo. ■

Afinal, Para Que Montamos Nossos Sistemas de Áudio?



► Fernando Andrette

Para nossa surpresa, o texto – O Pacto, escrito nesta mesma seção no mês passado, recebeu uma dezena de e-mails de leitores manifestando-se a respeito do tema.

Sete dos leitores disseram que jamais montariam um sistema se não pudessem mostrar para os amigos, mesmo que fosse o mais perfeito sistema do mundo. Dois disseram que abririam mão dos amigos, se o prazer de escutar seus discos preferidos fosse integralmente recompensado. E a leitora Sandra Franquini nos disse que não acredita que os homens realmente estejam interessados em ter um excelente sistema de som para o seu deleite. Por isso correm tanto atrás de marcas famosas e configurações que “custam muito mais que o necessário para se ouvir música com prazer”.

O leitor Josué Dias, do Paraná, perguntou-me se eu, pessoalmente, faria o pacto ou não?

Eu sempre fiz minhas “audições sérias” sozinho ou no máximo acompanhado por uma pessoa.

Este hábito trago de meu pai, que adorava fazer suas audições solitariamente. Mesmo quando ele me convidava para ouvir com ele, tinha claro para mim que o convite se estendia no máximo por um ou dois discos.

Quando estou ouvindo meus discos de cabeceira, mergulho tão profundamente no acontecimento musical, que me torno completamente ausente.

Aliás, sempre detestei audiófilos que só gostam de sua própria voz na sala de audição, e não conseguem se calar nem mesmo por alguns segundos.

Esses, obviamente, não montam sistemas para ouvir música, e sim, para mostrar aos amigos seus “últimos brinquedinhos”.

Claro que cada um faz o que bem entende com seu dinheiro, mas, pessoalmente, tenho profunda aversão por este tipo de audiófilo.

Morrerei acreditando que a música é uma das experiências mais profundas que o Ser Humano pode



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

vivenciar, ela é capaz de mudar nossa forma de sentir o mundo e nos expressar.

E a alta-fidelidade nos possibilita repetir este acontecimento de inúmeras formas, por toda nossa existência.

Eu não posso afirmar por exemplo, que ouvir o disco Pure Ella no meu sistema atual, me traga mais prazer que nos inúmeros sistemas que já tive nos meus 48 anos. Pois, cada vez que saboreio este disco, algo de novo acontece, às vezes, motivado pela qualidade da reprodução e sinergia do sistema e, outras vezes, somente pelo meu estado de espírito.

Pure Ella é um disco que já me acompanha há tanto tempo, e que já escutei em tantas configurações, que fica fácil saber quando é o sistema que me chama a atenção e quando é o disco em si.

Eu realmente sou um privilegiado por ter herdado um lado audiófilo do meu pai e um lado pessoal puramente melômano.

Para mim, a música sempre vai prevalecer e ser mais importante que o equipamento.

Talvez seja por isso que eu tenha tanto prazer em montar sistemas baratos para meus amigos e parentes.

Desde adolescente que faço isso com gosto, e minha maior recompensa sempre foi ver a felicidade dos amigos por anos a fio.

Sistemas de áudio deveriam ter um único objetivo: ampliar de forma exponencial o prazer de ouvir música. Dai em diante, se este hobby vai ser cultivado solitariamente ou em grupo, é uma questão de gosto pessoal e nada mais.

O high-end, em sua essência, tinha este princípio. Se com o passar dos anos ele se desvirtuou, ainda está em tempo de corrigir. A próxima geração é que determinará se existe ou não futuro para a alta-fidelidade.

Quando isso ocorrer, certamente já terei aposentado minha carreira de articulista, sem, é claro, perder o hábito de pelo menos duas horas de audições diárias, quase sempre solitariamente e, em algumas raras ocasiões, acompanhado da companhia e talvez do meu filho e alguns velhos e queridos amigos. ■

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



Nobreaks para equipamentos de áudio, vídeo e informática.

Módulo de Bateria Externo para maior autonomia.

**Nobreak UPSAI,
seu entretenimento
nunca para.**

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

UPS AI
sistemas de energia