



ASI um sistema com tudo em grande

Os leitores da *Audio & Cinema em Casa* mais atentos não-de recordar que na edição anterior da revista eu escrevi uma notícia sobre uma audição que fiz na Ultimate Audio. Nessa audição entravam em jogo diversos equipamentos de porte bem altaneiro, quer em termos físicos, quer monetários (nem me atrevi a olhar para a etiqueta dos preços!), quer ainda em desempenho sonoro. E nesse mesmo artigo eu levantava o véu sobre a eventualidade (bem, na altura já era bem mais que isso) de alguns dos componentes do sistema em causa se deslocarem até minha casa para por lá permanecerem por algum tempo.



E foi isso que aconteceu quando a Ultimate fechou alguns dias para férias: com a preciosa ajuda do Rui Calado, lá me aventurei a fazer deslocar as electrónicas da ASI, acolitadas pelo leitor de CD/SACD D600, da TAD, e por um amplo conjunto de cabos, até minha casa, tendo depois tido a fortuna de poder contar com os préstimos de um amigo audiófilo de longa data que me ajudou a desembalar a electrónica em causa e fundamentalmente, de entre ela, os poderosos e pesadíssimos amplificadores de potência ASI Grand Mono, que exigem uma grande dose de dedicação e esforço para serem retirados das caixas de madeira que os protegem, uma vez que pesam nada menos de 90 kg cada um! Quanto às colunas Evolution Acoustics, que ouvi com tanto agrado quando ligadas a esta electrónica, claro que tiveram que ficar pelo seu poiso, porque não me atrevi a sequer

pensar em trazê-las para minha casa, porque na minha sala de audição não cabem e na sala principal muita coisa teria que ser mudada para as acomodar. Mas, também, a ideia era ouvir a electrónica da ASI e o leitor da TAD, que tinha ficado debaixo de olho desde a primeira vez que o tinha ouvido em Roma, no início deste ano. A ASI é uma marca muito jovem, que fez a sua aparição pública durante o High-End Show de Munique deste ano e resulta de uma associação entre dois nomes bem conhecidos do mundo do áudio: Franck Tchang, um emigrante chinês educado nos Estados Unidos, com interesse nos diamantes e no áudio, sendo fabricante de dispositivos de equilíbrio acústico, vulgo «ressoadores», traduzindo à letra do inglês; e ainda Milan Karan, um sérvio residente em Novi Sad que eu conheci pessoalmente há talvez quase vinte anos num dos Hi-Fi

Show de Londres. Enorme em altura, Milan é igualmente enorme em educação e delicadeza, e fez-me o favor de ainda se lembrar no nosso encontro de há tantos anos quando o contactei nos finais de Setembro para obter algumas indicações concretas sobre os pormenores construtivos do pré-amplificador Liveline. Durante todos estes anos Milan foi conhecido pela marca que ostenta o seu nome (publicámos na *Audio* um teste de um dos seus amplificadores já lá vão uns largos anos) e pela elevada qualidade de construção dos equipamentos que ostentam a sua chancela.

Pois da associação destes dois grandes entusiastas nasceu a ASI, uma marca que pretende ser identificada no mercado como tendo como objectivo fabricar produtos topo-de-gama, onde não se fazem concessões nem no *design*, nem na qualidade construtiva, nem na performance sónica. Como diriam os ingleses, temos aqui uma *tall order*, mas porque não fazer o pudim e comê-lo, ou seja, investigar por mim próprio se estes desejados foram ou não concretizados na prática?

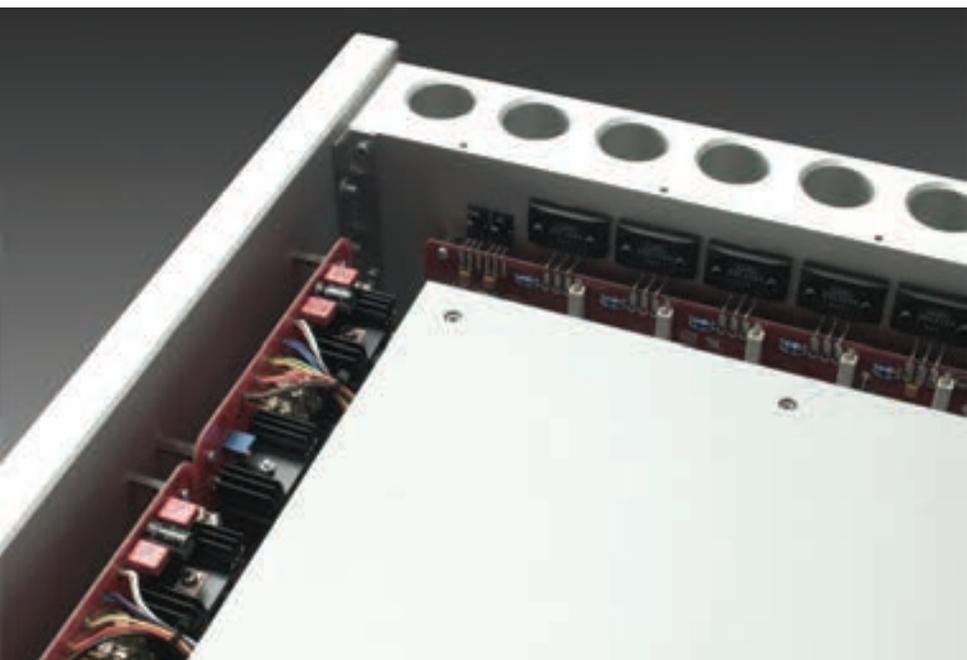
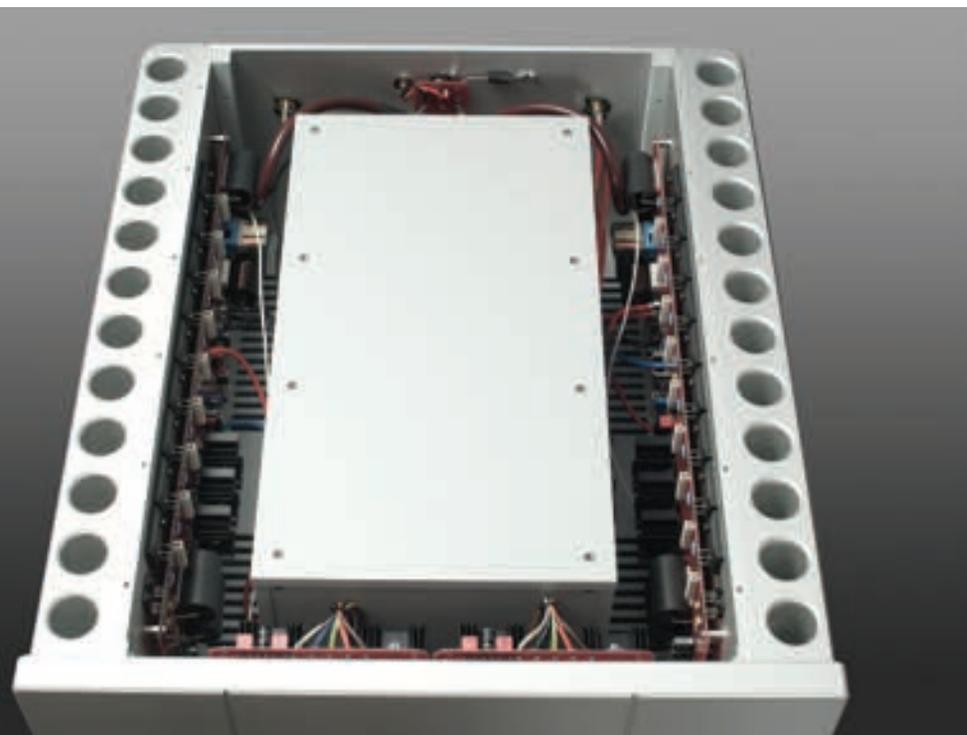
Descrição técnica

Vou tentar ser relativamente sucinto, porque o número de equipamentos em causa é razoavelmente grande e, por outro lado, não se trata de projectos de trazer por casa, o que significa que por detrás de cada um temos intrincâncias técnicas que importa abordar.

Quer o prévio Liveline quer os amplificadores de potência Grand Mono vêm acondicionados em caixas de madeira bem sólidas, que os protegem de eventuais choques físicos externos.

O Liveline está distribuído por duas caixas, tendo uma delas a unidade de controlo propriamente dita e a outra a fonte de alimentação. Ambas as caixas são de alumínio maquinado de alta qualidade, com um acabamento verdadeiramente impecável, tanto que quase que dá pena tocar-lhe com as mãos – este é um daqueles casos em que quase que aconselharia o uso das tais luvas brancas que são fornecidas com tantos equipamentos de áudio com bons acabamentos.

Dentro da caixa da fonte de alimentação do Liveline (muito naturalmente esta designação significa que está na calha o lançamento de uma unidade phono) temos



três transformadores de alimentação da Talema que debitam, respectivamente, tensões de 16+16 V, 12+12 V e 10+10 V. Segue-se a rectificação e filtragem, esta por conta de um banco de nada menos de 29 condensadores electrolíticos (!), sendo depois as diversas tensões contínuas obtidas estabilizadas por intermédio de sete estabilizadores, três deles com tensão de saída ajustável. Os condensadores têm ins-

crições que os identificam como Karan, o que significa que foram encomendados por Milan especialmente para esta utilização e de acordo com as suas especificações. A passagem das tensões de alimentação para a unidade de controlo faz-se através de uma ficha XLR com sete pinos e de um cabo da Cardas.

O prévio em si respira simplicidade, com o seu painel frontal limpo e despojado:

apenas dois controlos, para escolher a fonte e controlar o volume, e um mostrador fluorescente com dígitos de cor azul. Ao contrário do habitual na esmagadora maioria dos pré-amplificadores, no Liveline as fichas de entrada para o canal direito e para o esquerdo não estão colocadas de modo ordenado uma por cima da outra, antes se distribuindo na horizontal, de modo simétrico em relação à linha média da caixa. Assim, temos de um lado três fichas RCA e três XLR para os sinais de entrada de um dos canais, e do outro lado uma distribuição idêntica. Parece-me bastante lógico, uma vez que a estrutura interna do prévio é balanceada de modo absoluto, o que significa que os canais esquerdo e direito são amplificados de modo totalmente independente um do outro, através de circuitos amplificadores exactamente iguais. Junto ao centro do painel traseiro temos dois conjuntos de fichas XLR para transportar o sinal de saída para o amplificador.

O interior deste equipamento é um verdadeiro regalo para os olhos, tal o método e a limpeza patentes na sua construção. Um grande circuito impresso de boas dimensões ocupa praticamente toda a área interior, assentando sobre ele outros dois, um que se ocupa da selecção do sinal de entrada e outro que alberga o controlo de volume e o microprocessador (um AT Mega de 16 bit) que controla todas as funções do

prévio, incluindo o mostrador.

Por debaixo do circuito de controlo temos novamente uma bateria de condensadores, o que mostra que Milan se preocupa de modo especial com a filtragem da tensão de alimentação. Os amplificadores operacionais que amplificam os sinais são de um novo tipo, recentemente desenvolvido pela Burr-Brown, e estão equipados com um dissipador de calor, o que mostra que as correntes que ele gere são de valor relativamente elevado. Não foi possível ver a referência porque não quis cometer o sacrilégio de forçar mecanicamente o dissipador e Milan não me quis confidenciar esse pormenor, dizendo apenas que foram arrançados directamente por um amigo seu que trabalha na Burr Brown. No entanto, eu apostaria que se trata de um derivado do tão famoso BUF634 que eu pessoalmente considero um dos melhores Ampops que alguma vez se fabricaram e com um andar de saída com um *slew-rate* elevadíssimo e capaz de fornecer até 500 mA (!). No entanto, se for esse o caso, esta nova versão não incorpora esse andar de saída, já que Milan emprega aqui um andar de potência exterior com um par de transístores complementares 2N2219/2N2222, de caixa TO-39 e equipados com dissipadores de calor. Há anos que eu não via estes transístores serem utilizados, mas aquilo que é bom continua a ser bom e ainda não se fabricou nada que os ultrapassasse facilmente – são

transístores de radiofrequência que podem amplificar tensões de frequências que podem ir até às várias centenas de MHz, embora nesta utilização a frequência de corte superior esteja limitada, como é evidente. Mesmo assim, Milan especifica uma resposta em frequência que vai desde corrente contínua até aos 600 kHz, mais que suficiente mesmo para os morcegos.

O controlo de volume é analógico e é implementado por intermédio de 14 relés de alta velocidade de comutação (0,2 ms) por canal, contactos de baixa resistência, cobertos com ruténio, e baixo ruído mecânico de actuação. Estes relés comutam uma malha de resistências da Vishay, fabricadas sob especificação de Milan, não magnéticas e com 0,1% de tolerância, a qual define a atenuação do sinal de um modo extremamente preciso em 65 pontos de atenuação.

Dezasseis outros relés comutam os sinais de entrada e ao longo dos diversos andares são utilizadas resistências e condensadores com os mais elevados padrões de qualidade.

Em termos de especificações, o Liveline não está mesmo nada mal, como seria de esperar: a tensão nominal de saída é de 2 V RMS, embora possa ir até 18 V RMS no máximo; a impedância de entrada é de 30 kOhm e a de saída de 30 Ohm, e a distorção de intermodulação ou trans-harmónica não ultrapassa 0,0001% para qualquer valor de frequência compreendido dentro da banda

passante, o que é notável, já que na maioria dos prévios e amplificadores a distorção sobe com a frequência. A relação sinal/ruído (ponderação A) é melhor que 130 dB, novamente um valor notável. Com o Liveline é fornecido um controlo remoto igualmente fabricado a partir de alumínio sólido e que é, desculpem-me a incongruência ou contradição, minimalista ao máximo. E isto porquê: porque pura e simplesmente apenas está equipado com duas teclas para subir ou baixar o volume. Para qualquer outro tipo de controlo é necessário actuar directamente no prévio, o que tem a vantagem de não nos deixar ficar muito preguiçosos.

Olhando para a imponente volumetria do Grand Mono, a primeira coisa que causa admiração é o facto de existirem dois pares de terminais de coluna, dois pares de terminais de entrada e, requinte máximo, duas entradas IEC para a tensão de sector. Esta estrutura deriva directamente do facto de o amplificador ter uma construção perfeitamente simétrica, o que implica que no interior do Grand Mono existem dois amplificadores exactamente iguais, um em cada parte lateral do amplificador, alimentados por dois imponentes transformadores toroidais.

Uma vez mais utilizam-se na entrada os Ampops da Burr-Brown que eu mencionei acima, e um andar *driver* com uma configuração original. O andar de potência



TESTE ASI

possui um número bastante alargado de transístores Sanken em pares complementares 2SC3264 e 2SA1295, um tipo de transístores especialmente desenvolvidos para funcionarem em áudio. A topologia do andar de saída adopta a estrutura de polarização deslizante (*sliding bias*) com um circuito de controlo extremamente rápido – *slew-rate* de 2000 V/ microssegundo. A maioria dos circuitos pode aceitar sinais até 60 MHz, embora, como é evidente, o extremo superior da banda de frequências de trabalho seja limitado, para aumentar a estabilidade (a resposta em frequência vai de corrente contínua até aos 500 kHz). Toda a secção de alimentação está contida num compartimento blindado colocado centralmente para equilibrar a distribuição de peso. Tal como no prévio, toda a cablagem interna é de origem Cardas e ASI (Franck Tchong). Falta apenas mencionar um pormenor não de somenos importância e que é o de que esta verdadeira central de energia musical pode debitar 2400 W sobre 8 Ohm e 3600 W sobre 4 Ohm, valores perfeitamente estonteantes apenas com os pronunciar.

Para a descrição do TAD D600 vou-me socorrer da documentação técnica que me foi enviada pelo meu amigo Philippe Coppens, responsável pelo *marketing* da Pioneer Europa e uma das pessoas que mais domina os aspectos técnicos no interior desta empresa japonesa.

Assim, para além da sua aparência monolítica e da fonte de alimentação separada, um dos aspectos que mais se destaca no D600 é a utilização de um novo relógio a cristal com um ruído de fase de 50



dB, extremamente reduzido em relação ao que é normal encontrar. Este tipo de especificação só é normalmente procurado para aplicações militares, e o resultado obtido tem como origem uma colaboração muito próxima que foi estabelecida entre a TAD e um fabricante de cristais. Ao mesmo tempo, recorreu-se a um conversor corrente/tensão de alta performance e com um elevado valor de *slew-rate*. A fonte de alimentação separada alberga um poderoso transformador com uma potência aparente

de 400 VA, mais que suficiente para alimentar um bom amplificador integrado. Mas os destaques não acabam aqui, porque o mecanismo de transporte/ leitura de CD/SACD foi desenvolvido pela própria marca e tem como principais características a marcada rigidez, combinada com uma notável suavidade de funcionamento e um eficiente controlo das vibrações, graças a um mecanismo de precisão equipado com rolamentos de metal. O braço de leitura integrada um mecanismo de captação óptica designado «infinite conjugate», o qual assegura uma leitura estável e quase isenta de erros. A gaveta é torneada a partir de um bloco sólido de alumínio e está forrada com material negro para reduzir a dispersão da luz do laser e minimizar a vibração do disco. Um enorme mostrador com indicadores a LED configurados num circuito passivo (não multiplexado) confere não só uma grande legibilidade como evita a emissão de qualquer radiação parasita, já que os indicadores estão alimentados de modo contínuo e não comutado. Os conversores D/A utilizados são os Burr-Brown PCM1794, ligados em paralelo, numa configuração balanceada, para melhorar a relação sinal/ruído, a gama dinâmica e os níveis de distorção. A saída digital é sujeita a um processo de sobreamostragem para 24 bit/





88,2 kHz para melhorar a resolução do sinal antes de passar a um conversor exterior. Caso se deseje, pode ligar-se uma fonte digital externa ao D600, o qual está fornecido com entradas de sinal digital por ficha coaxial (RCA) ou balanceada (XLR). As saídas podem igualmente ser do tipo *single-ended* ou balanceado. A ligação entre a fonte de alimentação e o leitor digital tem lugar através de dois imponentes cabos multicondutores equipados com fichas profissionais. A relação sinal/ruído é melhor que 155 dB quando se lêem CD's, e superior a 110 dB no caso da leitura de discos SACD. Juntamente com toda esta electrónica vinha uma caixa cheia de cabos, nos quais se incluíam os seguintes: quatro cabos de alimentação Stealth Dream para os dois amplificadores de potência; um cabo Stealth Dream para o prévio e um outro para o leitor da TAD; e ainda dois cabos interconnect Kubala-Sosna Elation, para ligação entre o prévio e os amplificadores de potência.

Audições críticas

Com uma variedade de equipamentos tão grande, um dos aspectos mais importantes era definir a metodologia do teste. Haveria diversas possibilidades de combinação, mas a que me pareceu mais lógica, por diversas

razões, seria começar pelo prévio ASI Liveline, até porque muitos dos que seguem os meus textos se lembram seguramente de que os pré-amplificadores têm sido, desde há uns largos anos, dos meus equipamentos preferidos.

Assim sendo, inseri o Liveline no meu sistema habitual, combinado com o amplificador de potência Mark Levinson N.º 27.5 e as colunas Quad ELS63 Pro, ligadas através de cabos Kimber Select KS3035. Inicialmente a fonte digital era o leitor de CD/SACD Accuphase DP85, sendo os cabos os acima citados Kubala-Sosna Elation balanceados.

Uma das situações que eu aprecio num prévio é que ele tenha impedâncias de entrada não muito altas, e os 30 kOhm do Liveline parecem-me uma excelente escolha. Só temos que garantir que a fonte se sente à vontade a trabalhar com esses valores, mas nesse aspecto nem o leitor da Accuphase acima mencionado nem o TAD têm qualquer problema.

Um bom prévio conhece-se logo desde as primeiras audições e, neste caso, isso tornava-se ainda mais fácil porque todos os equipamentos chegaram a minha casa já bem rodados. E o que mais apreciei nestes primeiros sons foi uma sonoridade quase celestial em termos dos sons da gama

média, muito em especial a zona de frequências normalmente designada por média-baixa. É nesta zona que caem muitos dos sons dos violoncelos e outros instrumentos de cordas com caixa de madeira, mas temos igualmente aqui os sons de instrumentos de percussão e os da voz humana. E como soam todos maviosos, com um não sei quê que faz lembrar o famoso poema de Mário de Sá Carneiro: «Um pouco mais de sol – eu era brasa. Um pouco mais de azul – eu era além...» E isto porquê? Porque este poema tem por título *Quase*, mencionando aquele pouco que falta para chegar a um certo objectivo, e a coisa maravilhosa que este Liveline fez foi exactamente acrescentar aquele je ne sais quoi, aquele golpe de asa que transporta o ouvinte para um outro mundo, melhor diria, uma outra dimensão musical. Depois de ter recentemente escutado o *Audio Research Anniversary*, tenho que me sentir feliz por ter tido uma vez mais a possibilidade de conviver com um produto de excepção.

E isto porque o Liveline é prodigiosamente rápido e incrivelmente neutro – se, como dizia Peter Walker, um equipamento de áudio ideal deveria ser apenas um cabo directo com ganho, este prévio está muito próximo desse ideal. A dinâmica e a imagem espacial são de primeira água, e



a ser retransmitida no momento exacto e nunca antes ou depois disso. O D600 apresentava-me todos os pequenos detalhes da música de um modo que fazia uma boa obra musical, bem interpretada e bem gravada, assumir uma realce novo, uma sensação muito próxima da que se tem quando se olha um dia para um quadro que já vimos por centenas de vezes e do qual pensamos que sabemos tudo mas, naquele dia, quando um raio de luz incide sobre ele segundo um ângulo diferente, descobrimos nele tantas coisas novas. E ainda não mencionei o prodigioso nível de graves que é possível obter a partir deste D600. E olhem que não é um grave enfatizado, é bem real, bem diferenciado no ritmo e na definição de cada nota. Um dos aspectos em que o Marantz CD12, que continua a ser um dos meus leitores de CD de eleição, se destaca é exactamente no poder e ritmo dos graves que reproduz, e o D600 consegue fazer o mesmo numa escala diferente, mais imponente, com um extra de grandeza que, mesmo tendo em conta que estou a falar apenas de uma pequena parte do espectro de sons audíveis, não deixa de ser empolgante.

Para ficarem com uma ideia do que se sente perante uma máquina deste calibre basta-me citar a audição do *Concerto de Colónia*, de Keith Jarrett, e dizer que me foi possível

estar quase 20 minutos ouvindo esta maravilhosa obra, sentindo aquela tão rara «pele de galinha». O fechar os olhos fazia com que a música como que caísse sobre mim como quando se toma um banho numa cascata, sentindo ao mesmo tempo os poderosos acordes do piano saírem livres e soltos e virem até mim de um modo visceral e simultaneamente cativante. Presença física é algo que não é fácil de definir, mas quase que posso dizer que o sentido de comunicação musical espiritualmente

abrangente reconstruiu-me fisicamente Keith Jarrett na minha sala de audição, algo como se tivesse perante mim a fabulosa máquina do filme *O 5.º Elemento*, que reconstruiu Mila Jovovich quase a partir do nada. O sentimento e a paixão pela música eram qualquer coisa de inacreditável.

Este leitor da TAD tem uma combinação de qualidades que não são fáceis de encontrar: é poderoso e dinâmico, pleno de nuances musicais, aberto, arejado, preciso e rápido, neutro e, definitivamente, tem uma largura



de banda que se estende das profundezas abissais dos graves aos agudos mais celestiais.

Mas era altura de completar as audições do sistema da ASI, e tive então que criar coragem (e pedir ajuda) para trazer os mastodónticos Grand Mono da arrecadação onde tinham ficado alguns dias até à minha sala. Não foi tarefa fácil, até porque o espaço entre o equipamento e as paredes da caixa de madeira que o envolve é bastante reduzido. Mas lá conseguimos fazê-lo a dois e a partir daí começou uma outra odisseia, que foi a de encontrar pontos de alimentação suficientes para acomodar os quatro cabos de alimentação. Felizmente tenho algumas tomadas com uma ligação directa ao cabo e protegidas por fusível, não por disjuntor, para melhorar a qualidade do contacto. Mesmo assim tive que recorrer a um dos filtros de sector da *Audio* que tinha modificado para funcionar apenas como uma régua de tomadas, num total de cinco. A estrutura de alimentação ficou do seguinte modo: cada um dos Grand Mono foi ligar a uma tomada dupla e fiquei com uma quinta tomada para ligar todos os restantes equipamentos, através de duas régua de tomadas de alta qualidade. Felizmente que os cabos que vinham com os Grand Mono eram suficientemente longos para possibilitar toda esta conjugação de circunstâncias.

Mas valeu bem a pena ter efectuado todo este esforço. Na minha sala de audição percebi imediatamente porque é que as enormes colunas Evolution Acoustics tinham desaparecido da sala quando fiz a audição



na Ultimate. Seguramente que estes amplificadores contribuíram para isso, uma vez que em minha casa fizeram igualmente o acto de magia de não se dar por eles, apesar das suas dimensões e peso bem imponentes, assim que a música começava a tocar. A melhor maneira de descrever o seu desempenho é dizer que não soam a nada em especial, ou seja, não imprimem qualquer característica sónica especial no som, mas apresentam-no perante nós com uma naturalidade e uma neutralidade perfeitamente desarmantes. Nunca por nunca senti qualquer tentativa de intromissão do

amplificador no processo musical em curso, algo que muitos esperariam que acontecesse normalmente, em face das suas especificações de potência. Todos sabem que as Quad 63 não necessitam de muita potência nem tocam extremamente alto, e não foi necessário entrar por essas áreas, exactamente porque uma das maiores qualidades dos Grand Mono é o modo como soam extraordinariamente naturais e generosos sem terem que chamar a atenção para as suas astronómicas reservas de potência.

Mais, são verdadeiramente excepcionais em termos de permitirem ouvir música por horas e horas sem nos causarem qualquer fadiga. Em face de todas estas qualidades não tive «outro remédio» senão recorrer à sua combinação com um outro equipamento de excepção que já tinha rodado em minha casa e estava pronto e encaixotado para seguir para o seu local definitivo: um par de colunas B&W 802 Diamond que recentemente substituíram as minhas Nautilus 802 originais. Mais uma vez foi necessária alguma força e engenho, que as 802 não são fáceis de manejar, mas tudo correu pelo melhor: e lá foram elas por aí acima e instalaram-se na sala principal, o que implicou novamente um rearranjo de localizações físicas dos componentes e respectivas alimentações.

«Nada se faz sem trabalho» é uma velha máxima que eu conheço demasiado bem e,





se os Grand Mono já tinham demonstrado ser uns amplificadores de excepção com as Quad, com as 802 Diamond entraram numa dimensão diferente em termos de desempenho. Aqui tivemos níveis de energia verdadeiramente avassaladores, graves capazes de criar fortes incompatibilidades com os vizinhos de baixo e de cima e, tão importante como tudo isso, uma gama média com uma luminosidade excepcional e uns agudos que combinaram de maneira perfeita com o *tweeter* de diamante das 802. Claro que tudo isto demonstrou as inegáveis (e inesgotáveis) reservas dinâmicas dos Grand Mono, mas será também importante dizer que eles soam igualmente maravilhosos a níveis sonoros bem reduzidos, o que é uma excelente prova da sua qualidade. Aliás, quanto mais eu ouvia música através destes amplificadores, mais eu gostava deles e da música que ouvia, novamente um bom sinal. As texturas musicais dos diferentes tipos de música, desde a de grupos de *jazz* até orquestras sinfónicas completas, passando por vozes masculinas e femininas, eram descritas de um modo bonito, envolvente, luxuriante mesmo em certas ocasiões, fazendo-me muitas vezes esquecer que estava a escutar música gravada. Ouvir, por exemplo, Ben Webster, numa das faixas do disco *Ben Webster Meets Oscar Peterson*, é uma verdadeira revelação em termos de puro gozo musical: o saxofone deste fabuloso intérprete aparece-nos com uma focagem impressionante, iluminado em cena, quente na apresentação e próximo de nós, cheio de texturas e nuances harmónicas. A espacialidade criada por estes imponentes am-



plificadores faz jus à sua imponência física, recriando na nossa frente qualquer espaço musical de reprodução, seja ele uma pequena sala com instrumentos de câmara, seja um Royal Albert Hall. É difícil querer mais que isso, mas tenho a certeza de que os Grand Mono terão sempre qualquer coisa para dar, seja o que for que se lhes peça. Use e abuse deles e será seguramente recompensado.

Conclusão

Não é todos os dias que se consegue ter em casa um sistema com um custo final de cerca de 150.000 euros. E esta foi uma experiência bem compensadora. O mínimo que posso dizer é: Parabéns à ASI e a Milan Karan. Estes dois primeiros equipamentos da marca são seguramente um marco em termos de qualidade de reprodução musical e propiciaram-me a possibilidade de desfrutar de muitas horas de música reproduzida de maneira gloriosa. Não se trata aqui de dizer qual dos dois é melhor, por duas razões muito evidentes: têm funções diferentes, logo não

são comparáveis e, ao mesmo tempo, foram desenvolvidos para funcionar em conjunto, pelo que a destriça iria negar esse objectivo inicial. Não é fácil ter o dinheiro suficiente para comprar um sistema destes, que no global custa uma verdadeira fortuna. Mas quem conseguir chegar a este nível de preços é feliz por duas razões: por poder lá chegar e por ser recompensado com uma qualidade de reprodução musical do outro mundo. Aqui é mesmo caso para dizer que será uma pessoa de gostos simples, já que se sente satisfeito apenas com o melhor.

Preços:

Pré-amplificador ASI Liveline: 20.000 euros
Amplificador de potência ASI Grand Mono (par): 60.000 euros
Leitor de CD's TAD D600: 31.000 euros

Representante: Ultimate Audio

Telef.: 21 760 20 28

Web: <http://ultimate-audio.eu/>