



# Final 300i + subwoofer S110

As colunas de painel e, em especial, as electrostáticas, têm um vasto leque de seguidores que juram por elas e dificilmente convivem com outros tipos de colunas. Os tempos áureos das colunas de painel decorreram entre o final dos anos oitenta e o princípio dos anos noventa. Passado este período, em que estava na «moda» ter umas colunas de painel, restaram os genuinamente interessados em usufruir das qualidades sonoras únicas destas interessantes colu-

nas. Ao mesmo tempo, diversos grandes nomes, tais como a Soundlab, a Acoustat, a Apogee, a Magneplanar (estas duas últimas de painel mas não de tecnologia electrostática) e diversos outros fabricantes desapareceram do mercado ou assumiram uma dimensão reduzida, como resultado de vicissitudes várias. Restaram alguns (poucos) grandes nomes, dos quais os mais importantes serão actualmente a Quad e a Martin Logan.

A Final é um fabricante holandês de colunas electrostáticas que surgiu já depois de todas estas agitações no mercado, apostando fundamentalmente numa combinação entre uma estética arrojada e diferente e as peculiares qualidades sónicas de um painel electrostático. Daqui têm resultado propostas altamente originais e que, ao contrário de muitos dos modelos dos anos noventa, que assumiam dimensões e volumetrias difíceis de encaixar num ambiente

doméstico normal, possuem uma inegável elegância.

### Descrição técnica

A gama actual da Final vai desde as 50i às topo-de-gama 1000i, estando as 300i ainda abrangidas pela classificação de modelo para cinema em casa, o que significa que o seu fabricante as propõe como modelo polivalente, ou seja, abrangendo aplicações puras de cinema em casa e utilizações para áudio em dois canais.

Uma coluna electrostática possui normalmente no seu interior um painel de filme plástico fino e resistente, normalmente de *mylar*, estando este painel colocado no meio de dois outros painéis metálicos perfurados. Entre cada um dos painéis metálicos e o painel plástico central, sobre o qual é aplicada uma fina camada de material condutor para lhe conferir alguma capacidade de aceitar uma carga eléctrica do tipo electrostático, temos uma tensão muito elevada (da ordem dos quatro a cinco mil Volt). Um transformador recebe o sinal de áudio proveniente do amplificador e eleva esse sinal para um valor novamente muito elevado, com cerca de mil Volt de pico, dependendo das situações. Este sinal de áudio é aplicado em oposição de fase a cada um dos painéis metálicos e as forças de atracção e repulsão resultantes da oposição entre as tensões de polarização e a de áudio provocam movimentos no painel de filme plástico, movimentos estes que agitam o ar e provocam vibrações sonoras que saem pelos orifícios dos painéis metálicos e chegam ao ouvinte. A espessura mínima do painel de filme metálico e a sua massa quase nula conferem qualidades únicas em termos de leveza e transparência ao som das colunas electrostáticas, bem como a coerência de fase se traduz numa excelente reprodução do palco sonoro. Isto, claro, não esquecendo nunca que o som emitido pelo painel não fica submetido às restrições físicas e mecânicas de uma caixa de madeira convencional.

Tudo isto se aplica em geral às colunas electrostáticas convencionais, mas a Final implementa como inova-

ção tecnológica nas suas colunas em termos do modo como o sinal de áudio é aplicado aos painéis. De facto, a tecnologia Inverter implica que, no caso das colunas deste fabricante, o sinal de áudio não é aplicado às placas metálicas mas sim ao filme plástico central. Esta tecnologia simplifica a construção do transformador de elevação do sinal de áudio e faz com que a impedância da coluna se mantenha em valores mínimos bastante razoáveis, nunca descendo para valores inferiores a 4 Ohm, para os modelos mais pequenos, e 3 Ohm, para os modelos maiores. Uma vez que os movimentos do painel central não ultrapassam alguns milímetros em cada direcção, isso significa que, para produzir a mesma intensidade sonora que um altifalante electrodinâmico convencional, a sua área tem que ser muito maior. Por outro lado, as maiores dimensões implicam limitações na resposta em frequência, situação que os fabricantes normalmente resolvem dividindo o painel em diversas secções. A Final recorreu igualmente a esta solução, dividindo o painel central em dois, um mais pequeno, que funciona fundamentalmente para os agudos, e outro de maiores dimensões, que reproduz as frequências mais graves, sendo estes dois painéis excitados através de duas saídas diferentes do transformador de áudio.

Os diferentes painéis estão fixados a uma sólida estrutura de alumínio extrudido lacado, fixada a uma base de formato elipsoidal que confere uma elevada estabilidade ao conjunto. As colunas que recebi tinham um acabamento prateado, mas é possível encomendá-las em qualquer dos acabamentos *standard* da normalização RAL. Uma vez que as colunas necessitam de alimentação externa para criação das tensões de polarização, isso implica que elas têm que ser ligadas ao sector, neste caso através de alimentadores que reduzem a tensão de 230 Volt para um valor bastante mais baixo, por razões evidentes de segurança.

A impedância nominal das 300i é de 4 Ohm, para uma sensibilidade de 86 dB/W/m, embora os valores de sensi-



## TESTE Final 300i + subwoofer S110



bilidade das electrostáticas, como a Final muito bem explica na sua documentação técnica, tenham um significado diferente dos das colunas convencionais, uma vez que as colunas de painel são do tipo dipolar, ou seja, radiam para a frente e para trás, o que faz com que parte do som emitido para trás se venha somar ao som frontal directo.

O S110 é o *subwoofer* aconselhado pela Final para acompanhar as 300i, uma vez que a resposta em frequência destas se estende apenas a partir de 95 Hz, indo até aos 22 kHz. O S110 tem dimensões mínimas, sendo volumetricamente um cubo com 32,5 cm de aresta. O amplificador interno tem uma potência de 100 Watt, assegurando um nível máximo de pressão sonora de 108 dB, através de um altifalante de 8 polegadas de diâmetro que radia por um pórtico inferior. A frequência de *crossover* pode ser ajustada entre 60 e 120 Hz, possuindo o *subwoofer* entradas de alto e baixo nível, ou seja, para ligação directa à saída de um amplificador ou para inserção entre o pré-amplificador e o amplificador de potência. A fase pode ser invertida ou não, para melhor complementaridade com o som dos altifalantes principais, e pode ser ainda variada de forma contínua entre 0 e 180 graus. É evidente que o nível de volume pode ser ajustado.

### Audições

A colocação das Final na minha sala correu de maneira muito fácil, sendo até muito conveniente a sua chegada, uma vez que uma das minhas fiéis ESL63 resolveu uma vez mais entrar em crise, desta vez com um dos seus painéis de graves a dar de si. Portanto, foi substituir electrostática por electrostática, com as devidas diferenças entre ambas, claro.

Um vez que o meu sistema de áudio continua muito versátil desde o momento em que optei por utilizar os *subwoofers* da Gradient, isto apesar de ter abandonado esta solução já há alguns anos, foi muito fácil inserir o *subwoofer* no final dos Kimber Select de interconexão que saem do meu prévio e ligar a saída de sinal do *subwoofer* ao Mark Levinson N.º 27.5,

que fornece energia às colunas igualmente há largos anos e com muito agrado da minha parte (e não só).

Como fonte utilizei a maior parte do tempo o leitor de CD's Linn Akurate, uma fonte verdadeiramente notável e sobre a qual falarei em profundidade no teste a publicar no mês de Novembro.

O posicionamento das Final 300i na sala de 18 metros quadrados foi muito fácil, já que encaixaram exactamente no mesmo lugar das ESL63 sem qualquer inconveniente imediato.

Já o posicionamento e os ajustes do *subwoofer* tomaram mais algum do meu tempo, mas essa é uma tarefa a que estou bastante habituado, uma vez que já a implementei por diversas vezes, quer com os Gradient quer com um ou outro *subwoofer* que testei. A primeira intervenção teve a ver com o posicionamento exacto do *subwoofer*, uma vez que, por mais que todos os livros digam que os sons graves não são direccionais, eu não acredito e sempre que o *subwoofer* não está numa posição tal que o som por ele emitido se misture com o das colunas principais de modo a que pareçam todos provir de uma origem comum, o que fundamentalmente se traduz em que os sons graves pareçam provir mais ou menos da zona central entre as colunas, tenho uma sensação de falta de harmonia e equilíbrio que se torna incómoda. No entanto, isso não implica necessariamente que o *subwoofer* tenha que estar situado exactamente a meio das duas colunas, pois acabei por colocá-lo numa posição não tão simétrica assim, ficando ele relativamente mais perto da coluna esquerda e ao lado dela, para dentro. Na fase praticamente não mexi, ficando o som em fase com o das 300i, só o ajuste de nível é que me tomou mais tempo pois, em meu entender, é o aspecto mais crítico do equilíbrio sonoro: um pouco mais alto e os graves tornam-se demasiado ribombantes; um nada mais baixo e não temos presença suficiente dos graves. O «truque» é ajustar o nível do *subwoofer* de modo a que não se ouça o seu som de maneira ostensiva, quase que ape-



nas se sinta a sua presença. No entanto, depois de estar tudo bem, se se retirar o *subwoofer* do circuito quase que parece que o som perdeu plenitude, faltando-lhe presença. Claro que um bom sistema de medição da resposta do sistema na sala resolve isso, e eu até podia ter recorrido ao ETF que tenho desde o momento em que o Tag McLaren AV192R entrou cá em casa, mas achei que não seria justo enveredar por esse campo tão científico quando a maioria dos possíveis compradores das 300i não terá certamente acesso a essas possibilidades de medição.

Levou, assim, um pouco de tempo, mas tudo acabou por ficar no sítio e pude assim passar às audições em si. A aliança entre o *design* apelativo, as formas elegantes e um desempenho sonoro equilibrado nem sempre produz resultados consensuais, principalmente quando se trata de colunas, um equipamento em que já de si não é fácil obter bons resultados, mais ainda num caso em que temos dois tipos diferentes de colunas a desempenharem funções complementares.

Não posso dizer que o resultado final tenha sido perfeito, mas lá que foi bastante convincente e, na maioria das situações, muito agradável de ouvir, isso foi uma realidade. A gama de frequências reproduzida pelas Final 300i é bastante extensa, com uma nitidez notável nos agudos e uma imagem espacial que faz jus aos

desde sempre elogiados predicados das colunas electrostáticas nesta área. Ao mesmo tempo, as exigências em termos de dinâmica das diversas faixas reproduzidas foram satisfeitas sem hiatos de continuidade, resultado, sem dúvida, da massa específica mínima do painel. Claro que foram necessários ajustes mínimos no posicionamento das 300i para que se conseguisse uma combinação optimizada de amplitude tridimensional e focagem da imagem espacial, mas isso é algo a que qualquer apreciador do som das colunas de painel se tem que habituar, lado a lado com algum egoísmo na definição da posição privilegiada de audição. A recompensa vem na forma de uma grande precisão na reprodução de micro-informações, na transparência e fluidez natural profundamente apelativas, pelo

menos quando da reprodução das melhores gravações, uma vez que as 300i não perdoam facilmente gravações de fraca qualidade. Dêem-lhes uma dieta bem equilibrada, com sons claros e transparentes, nomeadamente na gama média, e elas brilharão no seu melhor. Sons comprimidos e sem qualidade tímbrica na gama média soarão como tal, aqui não existem paliativos que adocem aquilo que originalmente não tem a qualidade necessária.

A gama média é, em si, particularmente detalhada, e daí resulta uma notável presença em tudo o que sejam reproduções da voz humana, eivada de uma limpidez e naturalidade dignas das melhores colunas de painel. O *subwoofer*, depois de afinado ao milímetro, articula-se bastante

... ouvir Jacintha cantando um invulgar *Light My Fire*, do disco de teste SACD híbrido da Groove Note, quase que causa calafrios. A voz era belíssima, presente, aquele misto de calor e intensidade que Jacintha tão bem sabe imprimir, enchendo todo o espaço ...

## TESTE Final 300i + subwoofer S110



bem com as duas colunas principais, mostrando que por detrás do seu comportamento existiu todo um trabalho de afinação das características fundamentais de dois tipos de altifalantes diversos, nomeadamente em termos de velocidade de resposta, uma vez que um painel electrostático se move sempre de modo mais rápido que um altifalante electrodinâmico convencional e isso nota-se quando ambos têm que trabalhar em conjunto, a não ser que exista uma cuidadosa igualização.

Tentando comparar as 300i com as Quad ESL63, mas apenas tentando, já que são colunas de preços e características nitidamente diferentes (incluindo no preço), e é mais que natural que existam diferenças no desempenho: embora muito claras e imediatas em termos globais, as 300i não conseguem equilibrar aquela naturalidade e transparência notáveis das 63, nomeadamente no que se refere ao desempenho na gama média, o qual é verdadeiramente notável no caso das Quad. Por outro lado, o facto de as ESL63 terem uma resposta em frequência que vem até cerca de 45 Hz confere-lhes uma coerência de que nenhuma combinação de colunas electrostáticas com *subwoofer* electro-

dinâmico se consegue aproximar, e essa foi a razão fundamental porque, ao fim de alguns anos, eu optei por deixar de utilizar o *subwoofer* Gradient em conjunto com elas. A localização espacial «ponta de alfinete» das ESL63 faz com que algumas audições sejam pura e simplesmente gloriosas, embora algo exclusivistas, e aí tenho que dizer que as Final são um pouco mais «compreensivas» em termos de uma audição mais social, já que possuem um ângulo de dispersão algo mais amplo. Ao mesmo tempo, as ESL63 soam algo mais livres e soltas, ao passo que as Final, quando solicitadas a emitirem sons de maior intensidade, soam ligeiramente mais constringidas.

No entanto, isto não passa de pequenas críticas pois, por exemplo, ouvir Jacintha cantando um invulgar *Light My Fire*, do disco de teste SACD híbrido da Groove Note, quase que causa calafrios. A voz era belíssima, presente, com aquele misto de calor e intensidade que Jacintha tão bem sabe imprimir, enchendo todo o espaço da minha sala de audição com sons maviosos. Sinceramente, pude usufruir de momentos de audição que não são fáceis de conseguir com qualquer par de colunas.

### Conclusão

As Final 300i são um excelente exemplo de que é possível combinar a beleza sónica das colunas electrostáticas com a beleza estética de um *design* estilizado. A articulação do som das colunas principais com o do *subwoofer* electrodinâmico foi muito bem conseguida e o som global denota muitas das características das colunas electrostáticas, nomeadamente a clarividência na gama média e o rigor tímbrico. Podem soar alto mas nunca excessivamente, pois no extremo não gostam de pressões sonoras excessivas, o que é mais que natural em face da área relativamente limitada do seu painel. Quem gosta do som das colunas electrostáticas e não pretende (ou não pode) fazer concessões em termos estéticos, tem aqui uma excelente proposta que produz um excelente som e se integrará seguramente de maneira fácil quase em qualquer ambiente doméstico.

Preço 300i: 1.699,00 €

Preço Subwoofer S110: 488,62 €

Representante: Artaudio

Tel.: 21 973 79 99

# CASAMENTOS PERFEITOS

by **imacustica**  
imacustica.pt

*A Cremona, renascida a tocar como nunca!*

Sonus faber Cremona M  
Leitor de CD Audio Analogue Paganini  
Pré-amplificador Audio Analogue Bellini  
Amplificador Audio Analogue Donizetti

*O conceito preço/qualidade num verdadeiro sistema de topo!*

Sonus faber Elipsa  
Leitor de CD Audio Analogue Maestro  
Amplificador Integrado  
Audio Analogue Maestro Ducento



*Sonus faber*  
AUDIO ANALOGUE & *audio research*  
soundpleasure *Jadis* HIGH DEFINITION

*O culto do requinte e da elegância!*

Sonus faber Guarneri homage  
Amplificador Integrado Jadis DA-88  
Leitor de CD Audio Research CD3

*Charme nos sentidos!*



Sonus faber Amati homage  
Leitor de CD Audio Research CD7  
Pré-amplificador Audio Research Reference 3  
Amplificador Audio Research Reference 110

Venha descobrir porque é que estes sistemas são responsáveis por longas horas de prazer. Visite-nos!

SEDE  
Rua Duque Saldanha, 424 e 449-4300-462 PORTO  
Tel. 225377319 Fax. 225180189 imacustica@imacustica.pt

SHOWROOM  
Rua Santos-Pousada, 644 4000-480 PORTO  
Tel. 225194180 Fax. 225194189 showroom@imacustica.pt

**imacustica** 20 anos  
imacustica.pt