

O condensador **TourGroup** de excelência

Por: André Pires



Estando actualmente em voga usar microfones de condensador para vozes em palco, em grande parte por causa dos sistemas de escuta in-ear que viabilizam a sua utilização, todos os fabricantes responderam com modelos apropriados e actualizados. A alemã Beyerdynamic possui um dos topos de gama mais interessantes na sua nova série TG-X (TourGroup) aplicando décadas de experiência na tecnologia.

Apreparar-se para comemorar uns sonantes oitenta e cinco anos de vida em 2009 a alemã Beyerdynamic é sem dúvida um fabricante com história.

Foi, inclusivamente, responsável pela introdução de algumas tecnologias em primeira mão, como os primeiros auscultadores dinâmicos, os DT48, introduzidos em 1937 e ainda em produção (!). Ou o primeiro microfone wireless o "transistophone" em 1962.

Mais recentemente, em 1996, foi a vez do primeiro microfone digital o MCD100.

No entanto, um dos seus produtos mais conhecidos não é baseado em nenhuma tecnologia em que a marca fosse pioneira. O microfone dinâmico M88 apareceu em 1963 e também ainda se encontra em produção, dando, na actual geração, pelo nome de M88 TG. Curiosamente sendo um clássico na captação de voz, por exemplo, é sabido de que se trata da primeira escolha de Phil Collins à bateria.

A persistência da marca, para além de ser um sinal de estabilidade do projecto Beyerdynamic, reflectiu-se também na manutenção da produção de microfones de fita mesmo depois de esta tipologia ter sido praticamente abandonada. Até ao ressurgimento deste tipo de microfones no final dos anos noventa, os Beyerdynamic M130 e M160 eram dos poucos, senão os únicos, representantes desta tecnologia que se podiam comprar novos.

Agora a marca propõe um novo microfone de voz para palco. Trata-se do TG-X930, dirigido à captação de voz em palco, com a particularidade de ser um condensador de membrana pequena.

CONDENSADOR EM PALCO

Hoje em dia um microfone de condensador dirigido à captação de voz em palco já não é propriamente novidade, mas é ainda assim um sinal dos tempos.

Até há alguns anos era comum pensar-se que microfones de condensador em palco (leia-se palco no sentido mais pop-rock do termo) eram só para *overheads* e captação de acústicos como guitarras portuguesas ou não, cordas de orquestra e pouco mais.

Este estado das coisas prendia-se com várias razões.

Por um lado, havia pouca oferta por parte dos fabricantes, nomeadamente de modelos adaptados a captações específicas como da voz ou de sopros.

Por outro, existiam algumas percepções solidamen-

te enraizadas entre os profissionais do som que, na hora da verdade, faziam a escolha recair em modelos dinâmicos.

Por exemplo, havia a ideia de que eram demasiado frágeis para enfrentar a estrada, porque muitas das opções em condensadores vinham dos estúdios, diga-se.

Colocava-se também a questão de que as cápsulas de condensador eram mais vulneráveis ao *feedback*, o que se devia à sua maior sensibilidade em geral e grande fidelidade na zona aguda.

Ao longo do tempo, várias evoluções de equipamento e de práticas vieram alterar esta situação. Por parte dos fabricantes houve sem dúvida muito esforço na oferta, não só de microfones, mas também de PAs e monitores. Afinal, colunas com resposta mais linear e ângulos de difusão mais definidos permitem melhor controlo de *feedbacks*, mesmo em palcos muito cheios.

Em termos de microfones houve uma grande diversificação de propostas que se foram estabelecendo paulatinamente num meio muito marcado pela noção de *standard*. Por último, a adopção generalizada de sistemas *in-ear*, que veio minimizar a maior parte dos problemas de *feedback* em palco e muito concretamente na amplificação de voz. Esta foi aliás a última área a adoptar massivamente a tecnologia de condensador.

Hoje em dia, todos os grandes fabricantes propõem nos seus catálogos modelos de condensador para voz. Aliás este mercado já evoluiu de tal forma, que já se segmentou, havendo agora claramente dois ou três patamares de qualidade e preço.

Um primeiro patamar, que ronda os 200 euros e que se poderia definir como o topo de gama dos microfones dirigidos aos músicos. Um segundo patamar na casa dos 300 euros dirigido a aplicações definitivamente profissionais como PAs e aluguer. E finalmente o topo de gama, que se começou a definir mais recentemente, na faixa dos 500 euros.

É precisamente para este nível que a Beyerdynamic lança o TG-X930.

A CÁPSULA

Com recurso à cápsula de condensador do modelo de estúdio MC930 como ponto de partida, o fabricante alemão procurou soluções para todas as necessidades de um microfone de voz em palco e na estrada.

Para além das suas excelentes características técnicas, o condensador de palco TG-X 930 é oferecido em dois acabamentos, sendo um deles em preto matte

A versão alternativa do Beyerdynamic TG-X 930 Ni poderá brilhar em espectáculos de televisão, com o seu acabamento niquelado champagne

O primeiro problema que uma cápsula cardióide enfrenta na captação de voz, é a distância extremamente curta a que fica da sua fonte: a boca. O resultado directo desta situação é o chamado efeito de proximidade, que resulta no conhecido emolamento de médios-graves que retira clareza e inteligibilidade ao som. Por isso, o TG-X930 tem um circuito de compensação que actua nesta zona para atingir grande neutralidade na captação e reforçar os agudos para aumentar o detalhe e abertura na reprodução.

A curta distância à boca gera um outro tipo de problema a que se costuma chamar de ruídos "pop" (ou explosões), provocado por exemplo pela letra "p". Normalmente

são resolvidos com a utilização de filtros físicos em forma de rede de tecido ou metal. No caso do TG-X930 foi implementado um filtro multi-estágio, que começa no exterior com a tradicional "bola" de rede de aço, seguido por um filtro de tecido de várias camadas e, por último, um segundo nível de rede de aço, derivado das cápsulas da série profissional Opus 900. No manual, a Beyerdynamic faz questão de frisar que não é utilizada nenhuma camada de espuma.

Esta configuração resulta num padrão de captação cardióide muito constante, extremamente eficiente na atenuação dos sons que chegam pela parte de trás do microfone tornando-o muito pouco susceptível a *feedbacks*.

Para que o microfone esteja sempre nas melhores condições de funcionamento a Beyerdynamic teve o cuidado de permitir a desmontagem e remontagem deste complexo sistema de filtros de forma a permitir a sua limpeza com facilidade.

CARACTERÍSTICAS

Em estúdio os microfones mais sensíveis e mais sujeitos a vibrações são invariavelmente fixados aos tripés através de suportes anti-choque muito eficazes mas de grandes dimensões. Em palco, um microfone de voz é essencialmente um microfone de mão, pelo que é necessário encontrar outras formas de impedir os ruídos das vibrações, provocadas pelo manuseamento do mesmo, de chegarem à cápsula.

A solução para este problema consiste em miniaturizar o suporte anti-choque e colocá-lo entre o corpo do microfone e a cápsula propriamente dita.

No caso do TG-X930 a Beyerdynamic foi mais longe e acrescentou também um suporte semelhante aos circuitos electrónicos internos, o que além de reduzir a possibilidade de as vibrações chegarem por esta via, ainda garante com certeza uma maior longevidade e resistência ao produto final.

A estrutura interna do sistema de captação torna este microfone extremamente resistente aos problemas de humidade, que segundo a Beyerdynamic, são responsáveis por vários problemas de fiabilidade encontrados em microfones de voz.

O valor de máximo nível de pressão sonora é de uns bons 150 dB SPL, que em conjunto com valores de ruído interno extremamente baixos garantem uma óptima relação sinal/ruído.

A curva de frequência publicada, referenciada com 0dB = 4mV/Pa, indica que a 2cm de distância da fonte, ou seja utilizado para voz por exemplo, o TG-X930 tem uma resposta de frequência caracterizada por um emolamento de 10dB na zona dos 75-100Hz que desce progressivamente até 0dB aos 500Hz. A 10cm, que é também uma distância normal a cantar, esta curva desce para metade, para 5dB. A um metro, ou seja com o micro aberto em palco por exemplo, a curva é basicamente plana até aos 200 Hz descendo depois até atingir a marca de -10dB aos 70Hz.

Na zona dos agudos encontra-se uma pequena elevação de 2dB centrada nos 3kHz e outra de 4dB centrada nos 10kHz. Aparentemente estas não se alteram com a distância à fonte.

Todos estes valores são perfeitamente comuns para

Aplicações

O Beyerdynamic TG-X930 é naturalmente um microfone de voz de alta qualidade, mas sabendo que se baseia na cápsula de condensador de membrana estreita do MC930 da mesma marca, oferece outras possibilidades. Desde logo em todas as situações em que normalmente se recorre a um microfone para instrumentos como o MC930.

Haverá alguns pontos a ter em conta que vão determinar onde inserir o TG-X930.

O circuito de compensação ao efeito de proximidade torna-o mais indicado para todas as situações em que provavelmente já se vão atenuar os graves, como na captação de *overheads* e prato de choque, guitarras acústicas e outros instrumentos dedilhados, alguma percussão e alguns tipos de sopros.

O seu tamanho, um pouco mais volumoso do que um condensador para instrumentos, só poderá levantar questões de estética para grandes planos em televisão, enquanto que a filtragem antipop extra pode ser essencial para a captação de um instrumento de sopro étnico mais inesperado e acrescenta robustez a pancadas, o que pode ser importante na captação de baterias e percussões.

O padrão de captação cardióide muito constante e, segundo a curva de frequência, muito limpo até pelo menos a um metro da fonte, vai permitir que se experimente colocá-lo em situações multimic, como baterias e sets de percussão, com facilidade.

Esta versatilidade alarga-se ao estúdio, tendo mais uma opção para captar voz com grande qualidade e um microfone de condensador que pode assumir 70 a 80 por cento das aplicações do MC930.

Talvez o preço topo de gama do Beyerdynamic TG-X930 compre mais do que possa parecer à primeira vista.



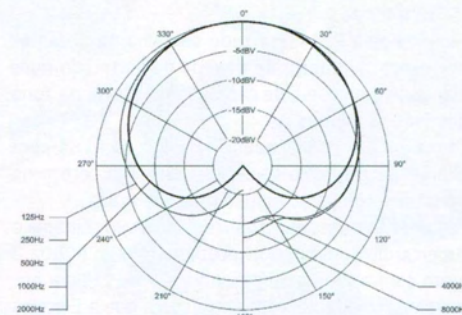
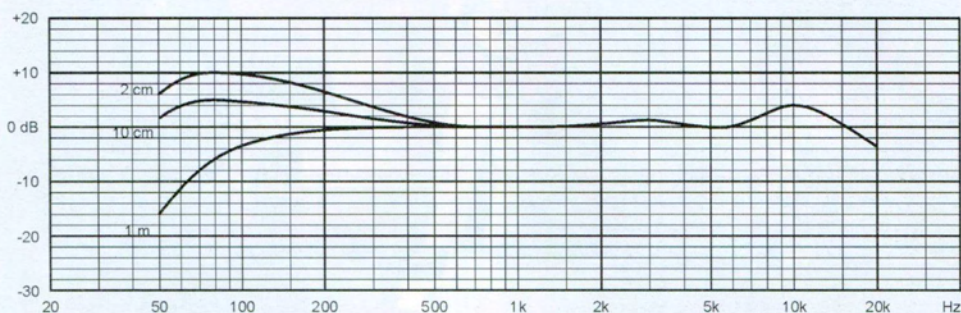
microfones de voz pelo que será relativamente fácil a adaptação ao seu comportamento. Considerando todo a atenção dedicada pela Beyerdynamic na construção deste TG-X930 é de esperar prestações, que permitam ter qualidade Hi-Fi em cima do palco. **pa**

www.beyerdynamic.de
Distribuição: www.garrett.pt

Frequency response curve ± 2 dB

0 dB = 4 mV/Pa

TG-X 930



Curva de resposta em frequência (tolerância de medição de ± 2 dB com 0 dB = 4 mV/Pa) e diagrama polar deste microfone cardióide