

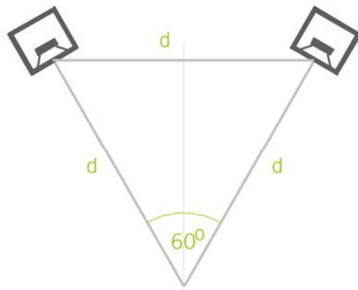


COMO POSICIONAR CORRETAMENTE SEUS MONITORES DE ESTÚDIO HS

Uma das maiores preocupações numa rotina de produção é a confiabilidade na referência que está se ouvindo no estúdio, seja gravando, mixando ou produzindo. Foi pensando nesta preocupação que a Yamaha desenvolveu a nova linha HS. Porém, o posicionamento dos mesmos dentro do estúdio pode influenciar positivamente ou negativamente no resultado sonoro, independentemente do monitor utilizado.

Este guia não é uma “receita de bolo” para o melhor posicionamento possível, mas sim um guia do que “se evitar” nesta etapa de preparação do estúdio.

TRIÂNGULO EQUILÁTERO



Um dos conceitos principais de posicionamento estéreo é a relação da distância entre os monitores e o ouvinte. A distância entre eles deverá ser a mesma, isso evita problemas de má distribuição de imagem, possíveis cancelamentos de fase e diferença de volume entre os monitores. Após este ajuste, apenas o ponto onde os dois monitores se encontram perfeitamente é o local adequado de se trabalhar, este local se chama *sweet spot*.

DICA: Uma forma simples e rápida de se resolver esse problema (sem fita métrica), é pegar um barbante, linha ou até mesmo um cabo, sentar na posição de mixagem e pedir para outra pessoa esticar o cabo até o tweeter de um dos monitores, deixe bem esticado mesmo. Repita o mesmo procedimento do ponto de mixagem até o outro monitor e depois entre os dois monitores, ajuste a posição dos monitores até essa relação ser a mesma, marque com fita isolante o local exato dos monitores para que este procedimento não seja necessário novamente num espaço de tempo curto devido a esbarrões, limpeza, etc.

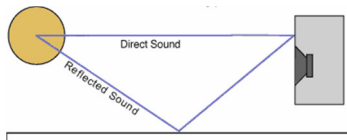
TWEETER NA ALTURA DO OUVIDO

Se o monitor estiver posicionado sem angulação (0 graus), o tweeter deve estar exatamente na mesma altura do ouvido do profissional, pois pela alta direcionalidade dos agudos, pode-se perder sua extensão, isso gera a sensação sonora de “som velado”, ou

“abafado”. Caso haja alguma angulação, certifique-se de que o tweeter está mirando no ouvido do profissional.

DICA: Dependendo do formato do móvel ou do pedestal onde o monitor fica apoiado, o mesmo fica acima da altura recomendada, ao invés de refazer o pedestal ou o móvel, simplesmente deite o monitor com os tweeters abertos, pois assim minimiza-se interferência de onda por interação entre os dois monitores próximo ao *sweet spot*.

PRIMEIRA REFLEXÃO NA MESA



É comum encontrar num estúdio móveis que possuem uma superfície conforme a foto ao lado nos ambientes de estúdio. Neste caso, o cancelamento é eminente principalmente na região de transição entre médio-grave e médio-agudo, podendo estender-se até os agudos devido ao *comb filter* (sucessão de somas e cancelamentos ao longo do espectro auditivo por problemas relacionados a fase). Este é um dos maiores problemas de posicionamento no estúdio e existem várias formas de se evita-lo:

- a) Planejar o móvel levando isso em consideração
- b) Adicionar um material absorvedor na superfície onde acontece a reflexão.
- c) Angular o monitor de forma que o ângulo de reflexão seja direcionado ao teto
- d) Angular a superfície do móvel de forma que as reflexões sejam enviadas para outro local.

REFLEXÃO ATRÁS DO MONITOR

Dependendo do afastamento dos monitores em relação à parede traseira do estúdio, pode-se cancelar a região do médio-grave pela reflexão traseira do monitor. O ideal seria embutir os mesmos na parede para se evitar este problema, porém muitos home-studios não possuem essa possibilidade, seja por espaço ou orçamento. Outra possibilidade é o monitor possuir um duto de sintonia na sua parte traseira, encostar o mesmo na parede tapa o duto e a resposta de graves do monitor muda assustadoramente, é como se o usuário mudasse o projeto do monitor. Resumindo todo o conceito de uma forma simples: quanto mais próximo da parede, menor a chance de cancelamento, porém maior é o acoplamento de graves, que pode ser um problema dependendo da acústica da sala, além do problema que pode acontecer com o duto de sintonia.

ABSORÇÃO EXAGERADA

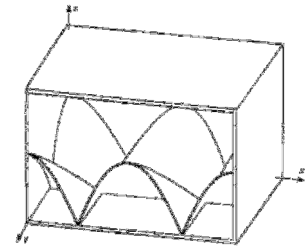


“Não existe acústica de estúdio sem absorvedor”. Isso é algo que algumas pessoas levam tão à sério que passa do ponto. Espalham absorvedores de agudo/médio-agudo por todo o estúdio e ao invés de controlar a acústica, “matam” a mesma. Pelo exagero de absorção nos agudos, sobra-se grave (que muitas vezes já está sobrando por causa das

dimensões da sala) e o problema é amplificado. Muitas vezes, difusores são mais interessantes pois controlam a acústica, não a “matam”. Caixas de ovos dispensam comentários neste tópico, acredito eu. (risos)

SALAS PEQUENAS, UM “GRAVE” PROBLEMA

Praticamente todos que conheço gostam de grave, porém nem todos tiveram a oportunidade de ouvir um grave equilibrado, em home-studios brasileiros é muito difícil encontrar uma sala apropriada para reprodução de graves, geralmente são salas 3x3x3 que possuem “ondas estacionárias” consideráveis na região dos graves. As ondas estacionárias (como o próprio nome sugere) são ondas sonoras que se “realimentam” devido aos paralelismos, proporções e dimensões da sala, quanto mais simetria houver numa sala, mais difícil será trata-la acusticamente. Porém existe uma solução compacta: Ressonador de Helmholtz (painel ressonante que “gasta” essa energia que seria realimentada dentro da sala), consultorias especializadas em acústica podem calcular e confeccionar um para seu estúdio. Geralmente não é barato, mas é um jeito de se resolver o problema sem perder muito espaço da sala que já é pequena.



POSICIONAMENTO DO SUBWOOFER

Esta é uma das dúvidas mais frequentes tanto de quem tem um home-studio, quanto pra quem compra um home-theater, porém uma coisa todo mundo sabe ou sente: a posição do subwoofer muda drasticamente o resultado sonoro. Isso se deve à relação comprimento de onda X tamanho da sala (ondas estacionárias). Cada posicionamento possível do emissor e do



receptor (neste caso, do subwoofer e do ouvinte) possui uma característica sonora diferente. O problema é que quando não se tem um profissional para realizar as medições, o posicionamento do mesmo é completamente empírico, o melhor seria testar vários posicionamentos diferentes e ouvir qual soa melhor, porém o deslocamento do subwoofer geralmente é muito trabalhoso. Existe uma forma de se fazer a mesma coisa, porém de forma mais rápida e menos cansativa. Coloque o subwoofer na posição do ouvinte, reproduza uma música que você conheça bem e ouça os graves em vários locais da sala (apenas os graves, pois

enquanto você se desloca, você sai da cobertura das caixas de agudo e isso pode influenciar negativamente na sua audição crítica), quando encontrar o local que mais te agrada, simplesmente troque de lugar com o subwoofer. A consequência sonora indefere se a lógica é do emissor -> receptor ou receptor -> emissor, portanto no *sweet spot* você ouvirá o mesmo grave que ouviu no local da sala onde o subwoofer se encontra atualmente.