

MICROFONANDO UM CORAL

Uma das tarefas mais desafiadoras para um técnico de som de uma igreja é a microfonação de corais. Uma solução adequada exige obter um bom equilíbrio entre todas as vozes, um alto ganho antes da realimentação (*feedback*) e, é claro, um som natural.

Existem duas decisões básicas que precisam ser tomadas e que ajudarão a captar o melhor som do coral: 1) seleção dos microfones, e 2) posicionamento dos microfones. Neste artigo você aprenderá tudo o que precisa saber para escolher os microfones corretos, bem como algumas ideias sobre como posicioná-los e utilizá-los, de forma a conseguir o melhor som possível do coro.



Seleção dos microfones

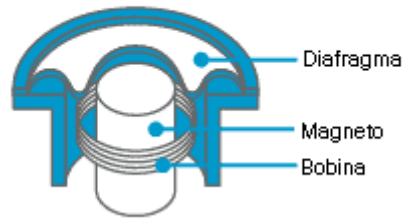
Os microfones evoluíram no decorrer dos anos, de forma a atender a uma ampla gama de utilizações. As principais diferenças entre os microfones está no tipo de transdutor e no padrão de captação. O transdutor é o elemento dentro de um microfone que converte as ondas sonoras em impulsos elétricos. O padrão de captação é a área em volta do microfone onde o som pode ser realmente captado pelo microfone.

Dois tipos básicos de transdutor: dinâmico e condensador

Para compreendermos a diferença entre estes tipos de microfones, é preciso conhecer alguma coisa sobre como eles funcionam.

Em um microfone dinâmico, uma bobina é montada sobre um diafragma, o qual está colocado dentro de um campo magnético. Quando o diafragma é movimentado pelas ondas sonoras, as flutuações resultantes no campo magnético criam uma corrente elétrica.

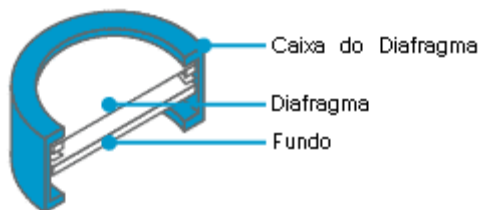
Transdutor Dinâmico



Os microfones dinâmicos não necessitam baterias ou fonte de alimentação, são robustos e podem suportar altos níveis de pressão sonora, como os gerados por bumbos, surdos ou guitarras com grande volume de amplificação. Também são bons para vocais fortes, agressivos.

Um microfone condensador utiliza uma carga elétrica constante, fornecida por uma bateria ou por uma “corrente fantasma” (*phantom power*), que vem através do cabo a partir da mesa de som. Como os diafragmas condensadores têm menos massa, o que exige menos energia para movê-los, os microfones condensadores são mais sensíveis do que os microfones dinâmicos e tem uma resposta muito boa a altas frequências. Para os vocalistas, isto significa um som mais natural, com melhor clareza e inteligibilidade.

Transdutor Condensador



Padrão de Captação

Um microfone que capte o som de todos os lados é chamado de microfone omnidirecional. Os microfones omnidirecionais são muito bons para captar o som ambiente de uma sala e também são bons para capturar grupos vocais. Um microfone unidirecional é sensível apenas ao som de uma direção específica. O tipo mais comum apresenta um padrão cardioide (em forma de coração), que rejeita o som que vem de trás do microfone. Um microfone supercardioide tem um padrão de captação ainda mais estreito, reduzindo ainda mais a vazamento de fontes sonoras próximas.



Omnidirecional

Capta o som de todas as direções; bom para som ambiente e grupos vocais



Cardióide

Capta o som somente na frente do microfone; é o tipo mais comum



Supercardióide

Padrão de captação mais estreito; ideal onde são usados múltiplos microfones

Os microfones cardioides que são sensíveis ao som que vem de apenas uma direção são a escolha prática para a maioria das aplicações com corais.

Recomendações

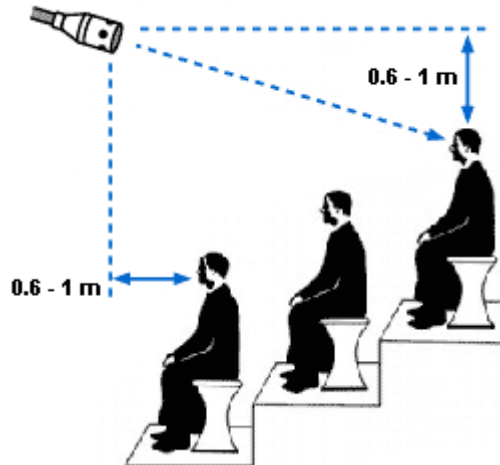
Espero que isto não tenha sido muito dolorosamente técnico. Se você está procurando por uma recomendação rápida de um tipo de microfone, aqui está – a maior parte dos coros escolhe microfones condensadores, com um padrão cardióide.

A maior parte dos especialistas concorda que os microfones cardioides, que atenuam a realimentação, são a melhor escolha para a microfonação de corais. Virtualmente invisíveis para a congregação, pequenos microfones suspensos são muito populares em aplicações com corais. Desde que você siga as regras de posicionamento, poderá pendurá-los no teto, em suportes, ou mesmo em pedestais.

Outras considerações quando selecionamos os microfones certos incluem a estética, a portabilidade e a facilidade de montagem. Pequenos e praticamente invisíveis quando vistos a partir da plateia, microfones suspensos fornecem um visual mais limpo do que microfones em pedestais, mas não podem ser movidos ou alterados tão facilmente. Você também pode considerar utilizar microfones em pedestais se a sua igreja tiver vários tipos de culto ou se existir a necessidade frequente de reconfigurar [o ambiente] para corais ou grupos musicais maiores ou menores.

Posicionamento dos microfones

Para a boa microfonação de um coral, devemos captar múltiplas fontes sonoras com um (ou mais) microfone(s) ao invés de se usar um microfone por fonte sonora. Obviamente, isto aumenta a possibilidade de interferências, a menos que certos princípios básicos (como a regra “3-para-1”) sejam seguidos, como os discutidos abaixo.

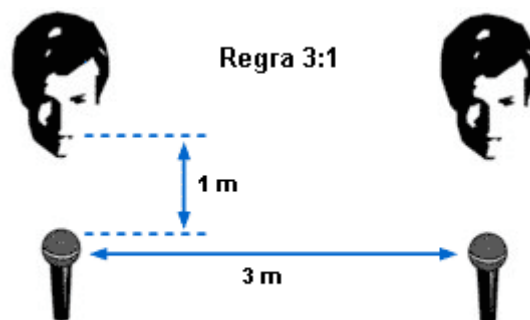


Para captar um coral típico utilizando **um microfone**, posicione-o a alguns centímetros à frente e sobre as cabeças da primeira fila. O microfone deve ser colocado no centro e em frente ao coral, de forma que possa ser apontado para a última fila. Nesta configuração, um microfone cardioide pode cobrir de 15 a 20 coristas, posicionados num arranjo retangular ou semicircular.

Para grandes corais, pode ser necessário o uso de mais de um microfone. Como o ângulo de captação de um microfone é função de sua direcionalidade (aproximadamente 130° para um cardioide), uma cobertura maior exigirá posicionamento mais distante. À medida que o tamanho do coral aumenta, poderá ser necessário violar a regra que nos orienta a *posicionar o microfone o mais próximo possível da fonte sonora*.

De forma a determinar o melhor posicionamento para múltiplos microfones, lembre-se das seguintes regras:

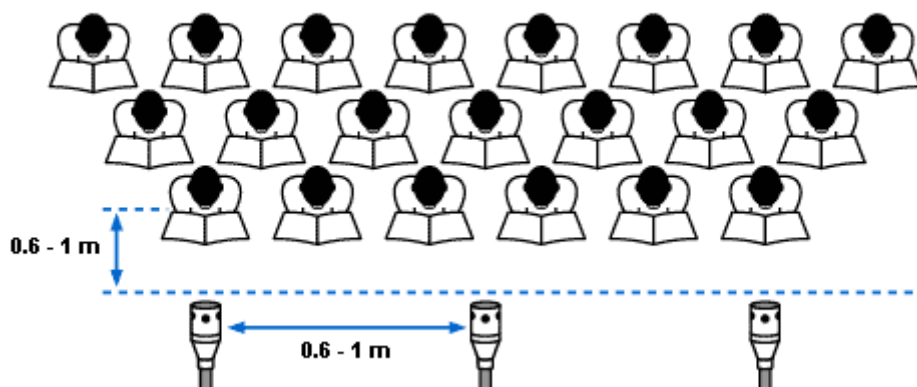
- observe a regra 3-para-1 (*um microfone deve estar afastado de outro, no mínimo, 3 vezes a distância entre ele e a fonte sonora*);
- evite a captação da mesma fonte sonora com mais de um microfone;
- e finalmente, use a menor quantidade de microfones possível.



Com o emprego de múltiplos microfones, o objetivo é dividir o coral em seções onde cada uma seja coberta por um microfone. Se o coral possuir qualquer tipo de divisão física (como biombo), aproveite-as para definir as seções básicas. Se o coral é agrupado de acordo com os naipes (soprano, contralto, tenor e baixo), isto serve como uma seção básica.

Se o coral é um grupo coeso e grande, e torna-se necessário escolher seções de captação baseadas somente na capacidade de cobertura individual do microfone, utilize o espaçamento a seguir: um microfone por cada seção lateral com espaçamento entre 2,5 m a 4 m. Se o coral é anormalmente profundo (com mais de 6 filas), ele deve ser dividido em duas seções verticais, com diversas filas cada, onde os ângulos de captação sejam ajustados adequadamente. Em qualquer dos casos, **é melhor utilizar o menor número possível de microfones ao invés de muitos.**

Posicionamento de Microfones - Visão Superior



É muito importante posicionar os microfones o mais distante possível das caixas acústicas. Tome cuidado com a captação traseira dos microfones supercardioides e hipercardioides quando os estiver posicionando. Tente se prevenir contra a captação indesejada de sons de órgãos de tubos (se houver) e de caixas acústicas posicionadas em galerias. E, é claro, mantenha os microfones longe de outras fontes de ruído como dutos de ar condicionado, por exemplo.

Uma vez posicionados os microfones, e que os cabos tenham sido instalados, assegure-se que eles estejam bem firmes, de modo a prevenir mudanças de posição ou movimentos indesejados causados por correntes de ar ou mudanças de temperatura. Use somente cabos e conectores de qualidade, especialmente se tipos em miniatura são especificados.

O emprego de microfones para coral é governado, até certo ponto, pela destinação física desejada para o som. Não é recomendado, por exemplo, a geração de altos níveis de reforço sonoro para um coral no interior de um templo. De fato, na maioria dos casos isto não é possível, a menos que o coral esteja isolado do restante da congregação. Usar microfones no mesmo espaço acústico de cobertura das caixas resulta em severas limitações no ganho antes da realimentação (Gain Before Feedback – GBF). O melhor que pode ser feito nestas condições é operar o sistema com baixo nível de reforço sonoro na área próxima aos microfones e, possivelmente, com médio nível nas áreas mais distantes. Destinações como áreas de audição isoladas, equipamentos de gravação ou audiência por transmissão ao vivo, podem receber maiores níveis porque a realimentação não é um fator problemático nestes casos.

Muitos templos antigos são espaços reverberantes, que proveem reforço acústico natural para os corais, ainda que, em algumas situações, sacrifiquem a inteligibilidade da palavra falada. Alguns prédios modernos são projetados para prover espaços menos reverberantes, de modo a melhorar a inteligibilidade da palavra e acomodar as diversas formas de música moderna. Isto leva à dependência de um sistema de reforço eletrônico. No entanto, fazer um coral de 20 vozes soar como um de 200 não é prático (e

provavelmente desaconselhável). O sistema de som (e os microfones) pode prover um reforço útil, mas **um grande templo simplesmente requer um grande coro.**

Boas técnicas na utilização de microfones para coral são:

- Posicione os microfones apropriadamente.
- Use o menor número de microfones possível.
- Deixe o coral se “mixar” naturalmente.
- Não amplifique demais o coral.
- Não cante “no” microfone.
- Cante em voz natural.