



Áudio

1

Coordenador do curso
Prof. Dr. Francisco Isidro Masseto

Autor
Suzy Sampaio

PACC – Programa Anual de Capacitação Continuada

Curso: Produção de Vídeo. de Massetto, F. I., Dotta, S., Vargas, T. Moralez, R., Uehara, M, Dias, M.R.S, Rodrigues, E. Sampaio, S. Marcondes, H. é licenciado sob uma

Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não-Adaptada.

Permissões além do escopo dessa licença podem estar disponíveis em

<http://uab.ufabc.edu.br>.

Unidade 2 – Áudio

Equipamentos de Áudio:

2

A forma como ouvimos uma música no cotidiano é muito diferente da ótica crítica exigida no momento de uma gravação e edição de áudio. A percepção do ritmo, dos timbres, da harmonia, da equalização, entre outros fatores é um trabalho de sensibilidade e dedicação. Após a escolha do espaço, o cuidado com a acústica, o importante é a escolha dos equipamentos de acordo com os objetivos.

Assista ao vídeo do site Audioparafilme.com

Som Direto: Equipamentos

<http://youtu.be/WGnYU-ZfLPo>

MICROFONES

O som é o deslocamento do ar formando ondas sonoras e se a tendência dele é se dissipar, como guardar estas informações?

O microfone é a resposta, muito parecido com o alto-falante, ele foi desenhado para trabalhar exatamente ao contrário e transforma energia acústica em elétrica.

As ondas sonoras vibram e se propagam até chegar aos nossos ouvidos, os tímpanos são induzidos a vibrar causando a sensação fisiológica do som. Os equipamentos eletrônicos de som operam da mesma forma, essencialmente tradutores, recebem o sinal de uma forma e o convertem expressando o som como uma variação da corrente elétrica.

Como funciona a reprodução sonora?

1. As ondas sonoras movem o diafragma de um microfone para frente e para trás.
2. O microfone traduz este movimento em sinal elétrico.
3. O sinal elétrico flutua, representando as compressões e rarefações de uma onda sonora.
4. Um gravador codifica este sinal elétrico no padrão de alguns tipos de mídia, como impulsos magnéticos.
5. Um equipamento de reprodução reinterpreta esse padrão e usa a eletricidade para mover o cone de um alto-falante e isto recria as variações da pressão do ar originalmente gravadas pelo microfone.

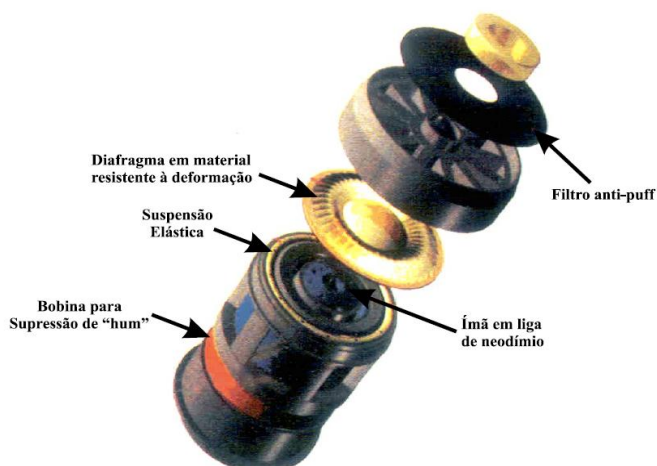
Classificados de acordo com a forma pela qual realizam essa conversão de energia, cerca de 95 % dos microfones mais utilizados são os dinâmicos e os condensadores e estão divididos em:



Microfone Dinâmico

Os microfones dinâmicos são construídos com capsula e diafragma capazes de suportar alta pressão sonora e ideais para instrumentos de sopro, vocais para uso no palco, baterias e amplificadores.

Sua vantagem é o fato de reduzir o nível de captação de ruídos de manuseio e sons vindos de outros instrumentos ou caixas de som e retorno presentes no palco, assim são amplamente utilizados no palco em shows ao vivo. Seu sinal é produzido pelo movimento de um condutor em um campo magnético.



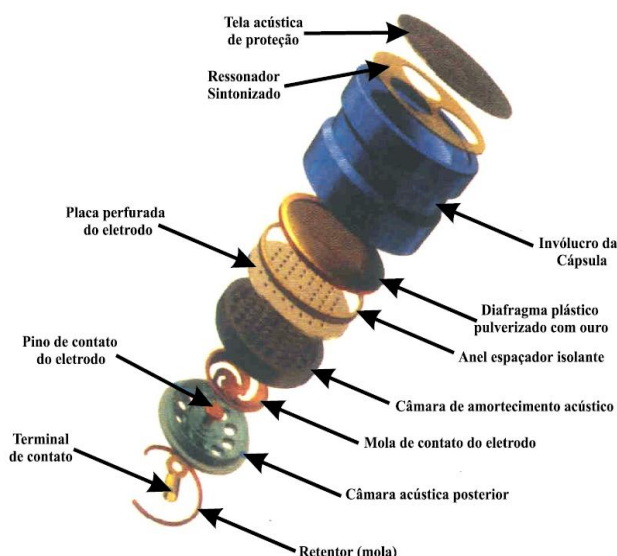
Vantagens:

- ▲ fáceis de usar,
- ▲ não necessita de alimentação elétrica,
- ▲ pouca sensibilidade na captação indireta,
- ▲ funciona bem em ambientes barulhentos,
- ▲ ideal para o uso ao vivo,
- ▲ reduz a chance de indesejáveis microfônias, por outro lado sacrifica a qualidade.

4

Microfone Condensador

Os microfones condensadores são projetados para captar muito mais nuances e detalhes de instrumentos e de vozes, por esta razão são os mais utilizados nas gravações em estúdio. Possuem alta sensibilidade e menor saturação do sinal, com clareza captam detalhes que jamais os dinâmicos seriam capaz de reproduzir.



Já para utilizar esse tipo de microfone ao vivo é importante usar um sistema de monitoração com fones de ouvido intra auriculares, pois caso contrário, devido à sua extrema sensibilidade de captação, podem surgir microfônias indesejáveis.



Funcionamento:

- ⤴ O condensador é conhecido também como capacitor.
 - ⤴ O capacitor vibra no espaço entre os pratos do condensador, produzindo uma variação.
 - ⤴ Essa variação é a energia acústica transformada em elétrica.
- Para seu funcionamento é necessário uma alimentação de seu circuito interno. Essa alimentação pode ser por bateria, kit que vem com o microfone ou phantom power, que tem nas mesas de som ou pré amplificadores.

5

Microfones na captação:

Na captação do som direto usamos principalmente dois tipos de microfones dinâmicos que captam os sons mais próximos com mais eficiência ignorando os sons mais distantes.

- ⤴ O microfone shotgun normalmente é o colocado na vara de boom. O boom serve para captar diversas coisas, exatamente porque o shotgun é um microfone capacitivo e mais adequado para captar o som ambiente ou vozes em diversas situações. Quando não temos onde esconder o lapela no ator e o shotgun é uma boa opção.
- ⤴ O microfone de lapela costuma ser usado para captar as vozes dos personagens separadamente tem a vantagem da proximidade da fonte sonora final, próxima da boca, que faz a relação de sinal ruído seja muito boa e é bem fácil de tratar no som final. Outra coisa que diferencia os lapelas é a direção que eles captam, fato que deve ser considerado ao posicionar o microfone.

O importante é pensar que o microfone de lapela trás um som tão limpo que dá falta de realidade, pois não aparece o som ambiente, então pode não ser tão adequado sem um tratamento e dando a impressão de algo cru.

ASSITA AO VÍDEO:

Som Direto: microfones de lapela

<http://youtu.be/8gEA1oJdFws>

Escolha do microfone:

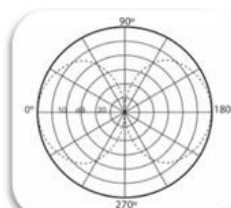
Um microfone é selecionado pela sensibilidade acústica e capacidade direcional da captação do som, ou seja, a possibilidade de escolha do direcionamento dos pontos ou polos do qual o ele irá receber as ondas sonoras.

Vejamos os modelos:

É o microfone com mais sensibilidade para os sons vindos diretos do norte. A representação gráfica da sua sensibilidade tem a semelhança de um coração.



**UNIDIRECIONAL
ou CARDÍACO**



**BIDIRECIONAL
ou BICARDÍACO**

Duas cápsulas de microfone unidirecional são colocadas de costas, captando os sons que estão diretamente ao norte e ao sul do microfone e não captando muito bem os sons vindos do leste e oeste.

O microfone capta o som vindo de todas as direções. É o microfone que se aproxima das características da audição humana.



OMNIDIRECIONAL



**HIPERDIRECIONAL ou
HIPERCARDÍACO**

São microfones que possuem grande sensibilidade nos extremos norte e sul e pouca captação de leste e oeste.



MESA DE SOM OU MIXER

7

A mesa de som é o coração do sistema de áudio, usada para combinar, equalizar e controlar múltiplas fontes sonoras, um equipamento essencial para qualquer edição. A partir dela é que os sinais captados de microfones, instrumentos, músicos ou integrantes são misturados e enviados para tratamento e assim transmitidos.

A maior parte das mesas de som seguem um mesmo padrão de funcionamento, com vários botões, controles e plugs, existem modelos específicos para cada aplicação, seja em estúdios de gravação, sonorização de apresentações ao vivo, transmissões de rádio e TV ou a finalização da produção de vídeos. A fonte sonora é devidamente processada pela mesa de som de acordo com uma predefinição do editor de som.

No processamento integrado, uma mesa pode transformar sinais mono em estéreo, sobrepor canais, realizar fades entre canais diferentes, reverberar um mesmo canal e aplicar muitos efeitos. Estas funcionalidades fazem toda a diferença, evitando distorções, ruídos, descompassos. Os controles e ajustes finos ficam muito mais exatos, permitindo equalizações e ganhos de maior qualidade na produção final.

Em síntese, cada canal de uma mesa possui uma entrada. O que torna as mesas de som tão úteis é justamente a possibilidade de receber diferentes sinais de todos estes canais e processá-los, de acordo com predefinições de ajustes sonoros e equalização, em uma única saída de acordo com as necessidades da produção final.