

Case Técnica

Com certeza, a maleta do agente 007 não ficou famosa apenas pelo charme de James Bond. Ela continha um verdadeiro arsenal, bem como recursos inimagináveis capaz de livrar qualquer um do sufôco. Quanto aos Técnicos de som, ou Agentes do áudio, o que será que deveriam carregar em suas cases ?

A resposta poderia ser um tanto pessoal, já que cada um têm uma necessidade e estilo profissional. Tecnicamente algumas coisas são comuns. Sobre estas ferramentas e acessórios é que vamos falar neste artigo.

Antes de tudo o técnico deve ter a case, mochila ou bolsa. Enfim um recipiente para guardar estes brinquedinhos. Nem sempre é possível carregar todos os instrumentos e acessórios, devido ao excesso de peso, mas cada um poderá criar suas prioridades de acordo com as suas experiências e preparo físico.

Além de operador, também trabalho na área de eletrônica, assim acho que o multímetro é um bom começo para o kit de uma case.

Temos multímetros analógicos e digitais. Na estrada utilizamos o multímetro quase sempre para medir tensão e, portanto, o digital é mais indicado. É mecanicamente mais resistente e também mais leve. Alguns já vêm com escalas automáticas, dispensando a escolha da tensão a ser medida, diminuindo sustos durante algumas medições. Baterias sempre novas e boas pontas de prova, são os cuidados básicos necessários.

Ainda cuidando da energia elétrica, nosso maior problema pelo país afora, temos o medidor de tomadas. Com este instrumento podemos saber se há inversão nos condutores de energia (fase, neutro e terra) e se há falha em algum destes condutores.

Mas atenção, estes medidores em geral, só operam em 110 volts.

Ele detecta a presença do terra, mas não garante sua qualidade. Para tanto utilizaríamos o terrômetro, o que não é o caso.

Com uma combinação de lâmpadas acesas e apagadas é feita a indicação da condição da tomada de energia elétrica. Ver quadro ao lado.

Um ferro de solda de boa qualidade não pode faltar. Uso um ferro de solda à gás. Normalmente faço a manutenção nos cabos dos instrumentos enquanto estamos na estrada aguardando reboque ou socorro para alguns ônibus em que viajamos. Enquanto trabalho, o restante da equipe fica tocando violão, jogando bola nos acostamentos, perdendo reais em uma partida de buraco ou mesmo dormindo embaixo de uma árvore.

Podendo, tenha ferros de solda com potências diferentes. Um de 25 Watts para cabos menores, como os de áudio, e outro de 60 Watts para cabos e conectores como os das caixas de som.

Uma boa lanterna é outro item importante. Geralmente utilizamos a Maglite que vêm em cores diversas para agradar a todos os gostos, inclusive na cor rosa. Esta lanterna é muito resistente, possui orifício para se prender um cordão ou mesmo um aro para chaveiro. É a prova d'água, tem ajuste de foco e na tampa onde ficam as pilhas há uma lâmpada reserva.

Pilhas AA, alcalinas são as recomendadas para esta lanterna e é sempre bom termos pilhas reservas.

Um fone de ouvido que tenha boa resposta de frequência, que isole bem o som externo e com impedância em torno de 32 ohms.

No caso dos que trabalham em estúdio de gravação, bons fones possuem em geral 600 ohms de impedância. Estes fones são alimentados por amplificadores desenvolvidos para trabalhar com estes valores. Já as mesas de som para PA, em geral, não conseguem excitar totalmente um fone com esta impedância e o volume fica realmente muito baixo em relação ao nível de ruído externo.

Uso um Audio Técnica ATH D40 e já tive um Sony V600, ambos são muito bons.

Trabalhando com técnicos de outros países, observei que alguns trazem seu próprio microfone. E nem sempre é o tradicional SM 58. Aqui é um caso muito pessoal. Cada um prefere uma marca e modelo diferente. Não é muito comum, entre os técnicos brasileiros, levar o próprio microfone para testes do sistema de sonorização local.

É preciso ter fita crepe, isolante de cor clara (obviamente) ou outro tipo de fita para marcação dos canais nas mesas de som, juntamente com a caneta ou canetas (alguns preferem marcar por nome e cor).

Nem sempre podemos ter aquela sequência de canais que já decoramos, que com a qual não precisamos de marcação. A exemplo em festivais com varias bandas ou mesmo com uma banda de abertura (quando não somos nós que abrimos), não é raro ter o canal do bumbo que sempre se utilizou no canal 1 estar no canal 10. Claro é só um exemplo, por que cada um têm sua própria sequência dos canais. O próprio Gabriel Neto, que infelizmente não se encontra mais entre nós, utilizava o contra baixo no canal 1 e o bumbo no canal 2, enlouquecendo alguns técnicos de locadoras.

Um testador de cabos é uma ferramenta muito útil. Trabalho com um Sescom e com um Coleman. Ambos testam cabos para áudio e vídeo. A diferença básica entre eles é a diversidade e quantidade de conectores. Alguns dos conectores que eles possuem são:

XLR (macho e fêmea)

Jack de 1/4 (banana)

RCA

Bantam (para patch bay - tipo TT)

DIN (MIDI)

BNC

F

P2 (3,5 mm - bananinha para fone)

Estes testadores conferem se o cabo está aberto, se está em curto ou se está com fase invertida (no caso de cabos balanceados).

Adaptadores para diversos tipos de plugs são muito úteis. Para as locadoras utiliza-se quando se têm duas mesas de fabricantes diferentes. Como é o caso da Yamaha e da Soundcraft. O padrão de conexão dos Inserts é diferente. Em uma delas o TIP é a saída (XLR fêmea) e para a outra o TIP é a entrada (XLR macho). Ao se trocar de mesa deve-se trocar todos os cabos de Insert ou usar adaptadores. Temos os seguintes modelos:

XLR macho x macho

XLR fêmea x fêmea

XLR macho x 1/4

XLR fêmea x 1/4

RCA fêmea x 1/4

RCA macho x 1/4

XLR macho x RCA

XLR fêmea x RCA

Os citados acima são apenas adaptadores. Temos também os transformadores de impedância, isoladores, inversores de fase, PADs e ground lifts.

Os Isoladores possuem 600 ohms por 600 ohms e ganho unitário. Utilizamos para isolar equipamentos ligados em redes diferentes. A exemplo quando o sistema de PA irá fornecer áudio para rádios, TVs ou estúdios móveis. Estes isoladores protegem seu sistema de descargas ou retornos de energia via carcaça. Utilizo o Sescom IL 19.

Os PADs são redutores de sinal. Existem mesas com alta sensibilidade de entrada mas que não têm o controle de PAD para se reduzir um sinal muito alto vindo de um determinado microfone ou instrumento. Por exemplo as mesas Spirit. Conecta-se em série com o cabo do microfone e ele reduz o sinal em 10, 20 ou 30 dBs, de acordo com o redutor.

Os Ground lifts, desconectam o terra do pino 1 do XLR para evitar ruídos provenientes de diferença de potencial entre os terras. É o mesmo sistema utilizado em aparelhos e direct boxes.

Os Inversores de fase são apenas dois conectores XLR (macho e fêmea) em que um dos lados os pinos 2 e 3 são invertidos, gerando assim uma inversão de fase em 180 graus.

CD's que você conheça bem, são ótimas referências para se completar o alinhamento de um sistema.

Além dos CD's de música ou efeitos especiais, temos os CD's de teste. Estes discos oferecem diversos sinais. São sinais utilizados para alinhamento de PA, testes em estúdios e sinais para sincronismo entre máquinas gravadoras.

Sinais fornecidos:

Ruido Rosa

Frequências puras de 20 a 20 KHz

Varredura de frequências (sweep)

Voz masculina

Voz feminina

Bumbo

Caixa

Contra Tempo

Tontons

Pratos

Baixo

Guitarra

Violão

Piano

Teclados

Percussão

Teste de fase com sinais em fase e invertidos

Efeitos especiais

EBU

SMPTE

Estes sons de instrumentos e vozes servem tanto para se conferir o sistema como para se programar os efeitos a serem utilizados durante o show.

É para o músico extremamente cansativo ficar duas horas tocando a caixa da bateria para o técnico ajustar o reverb. Ou mesmo, o próprio técnico ficar horas falando: Alô, teste, som, um, dois, três, teste, até encontrar o delay e o reverb que serão utilizados nas vozes.

Para o estúdio de gravação estes discos também são muito úteis. Além de todos estes sons, vêm para sincronismo sinais como o SMPTE e o EBU, que podem ser gravados em fitas. Como dica deve-se utilizar um compressor durante esta gravação, para tornar o sinal mais estável.

E finalmente, o sinal A-440 como referência para afinação.

Phase Polarity Analyser (testador de fase acústica). Este é da maior importância tanto para o técnico quanto para o "PAzeiro" . Este aparelho mede a fase dos alto falantes, drivers e tweeters de todo o seu sistema.

Ao se utilizar o Phase Check, deve-se fechar o volume de todos os amplificadores e abrir o volume somente do canal que alimenta a caixa em teste, para que uma caixa acústica não interfira na medição da outra.

São duas partes: Uma que gera o pulso (com sinal de áudio ou via alto falante interno) e outra que lê o pulso através de um microfone embutido.

Podemos utilizá-lo, por exemplo, para medir a fase dos microfones. Como utilizamos diversas marcas e modelos, uns podem ter polaridade diferente em relação aos outros (utilizam o pino 3 como



positivo).

Para este teste, monte um sistema simples com uma mesa e um monitor. Ligue o gerador de pulsos na mesa e confira a fase no monitor. Agora ligue o microfone na mesa e capte o som do gerador de pulsos com o microfone e confira a polaridade. Deverá ser a mesma para todos os microfones, caso contrário, basta retirar o conector XLR do microfone e inverter os fios dos pinos 2 e 3.