

AUDIO VIDEO MAGAZINE

ANO 14
DEZEMBRO 2009

152

EDITORA
CAVI
clubedoaudio.com.br

R\$14 €5



ARTE EM REPRODUÇÃO ELETRÔNICA

CAIXA SYNCHRONY ONE A APOSTA HIGH-END DA PSB



TV LG PLASMA 50PS80BD
A NOSSA NOVA REFERÊNCIA



PROJETOR EPSON 6100 UB
EXCELENTE CUSTO PERFORMANCE

E MAIS

TESTE DE AUDIO

2. TOCA DISCOS PRO-JECT RPM5
3. AMPLIFICADOR INTEGRADO ECI5

ENTREVISTA

HOMERO LOTITO, O MAGO DA MASTERIZAÇÃO





HOMERO LOTITO, O MAGO DA MASTERIZAÇÃO

XX **Ricardo de Marino**
ricardo@clubedoaudio.com.br

Homero Lotito possui um variado background de experiências profissionais ligadas à música. Tocou e gravou música instrumental, fez arranjos para orquestras sinfônicas, produziu discos, estudou música dodecafônica e criou peças publicitárias. Desde 2001 ele trabalha em uma sala acusticamente tratada, com monitoração Dynaudio Contour S 5.4 e equipamentos de ponta: dCS, Weiss, Manley e Fairman. Sobre seu trabalho, fala categoricamente: “No fundo, para mim, é como se ainda continuasse a fazer música”. Homero me recebeu em sua empresa, a Reference Mastering, onde gentilmente me concedeu esta entrevista para dividir um pouco da sua bagagem falando sobre masterização, produção musical e contando algumas de suas experiências.

Conceitue para nossos leitores o papel da masterização na produção de um disco. Por que é necessário masterizar uma gravação?

Naquela visão mais aceita, e até mesmo historicamente, a masterização é o último processo para se transcrever uma gravação para um determinado formato. No caso do vinil isso equivale ao corte do acetato onde, a partir das músicas já mixadas em estúdio, se faz a matriz do disco. Como o processo permitia algumas manipulações no som da gravação, se costumava fazer o nivelamento entre as faixas e também eliminar diferenças ou problemas de equalização entre elas. Assim, as músicas podiam ser ouvidas dentro de um contexto, na forma de um álbum, e não como peças isoladas. No vinil, o grave precisa ser praticamente mono e, dependendo da intensidade, deve estar mais ao centro do palco sonoro para que não haja problemas de excursão do sulco. A masterização também tem que atender a esse tipo de necessidade.

Diferente do que acontece hoje no digital, a masterização tinha de ser feita simultaneamente ao corte do acetato e em tempo real. Como se fazia isso? Primeiro eram anotados o conjunto de ajustes e

regulagens para cada faixa do disco. Havia dois conjuntos distintos de equipamentos disponíveis e o corte da primeira música seria feito com o sinal passando pelo setup A. Durante o entrefaixa, isso era trocado para o setup B. O setup B já estaria com a regulagem da segunda música e o setup A estaria liberado para que fosse feita a regulagem da terceira faixa e assim por diante, alternadamente.

Quando falamos em masterização para a mídia CD, com o áudio em digital, a manipulação pode ser muito maior e cada faixa pode ser trabalhada de forma mais profunda. Mas, para mim, o conceito básico da masterização continua sendo o de criar algo que possa ser ouvido em sequência. Não considero a manipulação de uma música isoladamente como sendo uma masterização.

Como deve ser feita a gravação para que, após a masterização, o resultado seja o melhor possível?

Ao fazer o projeto de uma gravação a primeira etapa é conhecer bem aquela música que será gravada, pois cada música tem uma maneira específica de ser bem representada em gravação. Não adianta aplicar conceitos que seriam ótimos para música sinfônica a um estilo musical que precisa de uma base rítmica mais sólida e constante, por exemplo. Por mais óbvio que isso pareça, este tipo de erro é muito comum. Posso citar o exemplo onde um baterista gravando jazz pede para que o bumbo da bateria seja comprimido. Há outros estilos onde isso talvez realmente seja importante, mas não no caso dele.

Se a intenção for dar atenção ao realismo do palco sonoro, então a técnica de captação adequada deverá ser utilizada desde o início. Provavelmente isso significará ter os músicos tocando juntos em uma sala grande sem tapadeiras, utilizar poucos microfones captando o sinal, etc. Este é o ponto de partida correto para a sonoridade que foi imaginada ao final, pois, não será possível chegar a essa sonoridade fazendo a gravação de outra maneira. Se o palco sonoro não existir de maneira natural no momento da gravação, você não conseguirá recriá-lo posteriormente.

Às vezes, e para o mesmo estilo musical, pode ser preferível abrir mão de um pouco do realismo do palco sonoro para conseguir outras qualidades na gravação como, por exemplo, uma maior proximidade e maior detalhamento em cada instrumento. No caso deste projeto você partirá de outra microfonação para obter estas características: mais corpo, maior presença, etc. O importante é saber que depois que a coisa é feita de uma maneira não há como voltar atrás e a gravação não soará diferente daquilo.

Como preservar as qualidades presentes no momento da captação ao longo do processo de gravação?

Sempre que um som é proveniente de um meio natural, onde há um elemento vibrante como uma corda ou a pele de um instrumento, certas características e possibilidades de variações próprias dessa emissão são muito sutis e delicadas. Também são muito fáceis de

serem perdidas. Imaginando que se disponha de uma boa captação, será então importante que a manipulação deste sinal seja correta e que se utilize equipamentos de categoria adequada. Essas qualidades, uma vez perdidas, não são recuperadas e o conjunto estará definitivamente empobrecido. Uso um conceito que diz: depois da emissão você só perde. Ao pensar que durante a gravação só piora a qualidade do sinal, você provavelmente fará tudo com mais cuidado.

Por que há tantos casos onde temos essas qualidades presentes em gravações mais antigas e não nas mais recentes, feitas em equipamentos mais modernos?

Isso é muito interessante. Como há algum tempo atrás não havia tantos meios para manipular o áudio e o técnico da gravação era obrigado a recorrer a processos mais naturais, ficava mais difícil se ultrapassar o ponto a partir do qual as qualidades do som são destruídas por excesso de manipulação. Antigamente, você colocaria um pouquinho aqui, tiraria um pouquinho lá, mas uma hora, acabariam os botões do equipamento e você teria de parar.

Isso é diferente hoje. É possível abrir 50 efeitos diferentes em uma mesma Workstation e isso dá uma margem muito grande para que se faça bobagem. No fundo, as gravações antigas possuíam um know-how próprio que foi sendo perdido com o tempo.

Elas eram menos manipuladas e a integridade inicial da captação se sustentava muito mais.

Em quais casos a tecnologia, bem aplicada, abre novas possibilidades?

Certas gravações vão além do conceito tradicional e a mixagem torna-se parte do processo de criação. O espaço e o tamanho das coisas são alterados de forma muito criativa e a mixagem se torna parte da composição. As gravações do grupo Art of Noise e do George Duke exploram muito este tipo de efeito, criando espaços virtuais para as informações musicais. E o digital realmente extrapolou de vez as possibilidades de criação de efeitos sonoros.

E quanto às remasterizações?

Não tenho o hábito de escutar remasterizações. Tenho uma preocupação com a questão histórica e prefiro sempre conhecer o original. Gosto de pensar sobre como a gravação foi feita, até onde ela chegou e o porquê daquela sonoridade ter feito sucesso ou ter ganhado importância.

O que conta para mim é a qualidade vibrante da música, percebê-la inteira e sentir que nada se perdeu da intenção original. Dessa forma, aquilo que foi lançado em vinil eu ouço em vinil. Tenho muita coisa da Motown. São gravações sobre as quais se pode questionar a falta de grave. Mas elas não precisam mais do que aquilo. O importante é que você as ouve e sente o som vibrante. ▶

► Dessa forma, não tenho certeza se elas poderiam ser melhoradas... nem se isso seria preciso. Ainda me pergunto se, mesmo com os recursos técnicos que temos hoje em dia, conseguiríamos chegar naquela mesma vibração. Enquanto não me mostrarem que sim, vou preferir a coisa com um pouco de chiado e um defeitinho aqui ou ali, mas onde, no fundo, não falta nada.

Mas há uma grande quantidade de erros sendo feitos nas remasterizações lançadas comercialmente?

É verdade, vou dar um exemplo. Foi feita uma restauração, ou digitalização, de parte do acervo do Instituto Moreira Salles, a partir de discos de 78 rotações. Quando o material chegou às minhas mãos, fui estudar tudo a respeito das gravações originais e dos equipamentos utilizados na época para saber aquilo que era possível se esperar dessas gravações. Neste momento, ficou claro que a empresa responsável pela digitalização havia processado o sinal ao invés de, simplesmente, reproduzir os discos e digitalizá-los com a melhor qualidade possível. Do jeito que vieram, as gravações não retratavam aquilo que tinha sido feito na época. A manipulação feita em certas gravações do Pixinguinha, por exemplo, era tão absurda que parecia haver uma estopa enfiada na campana do seu saxofone e isto não era uma característica dos equipamentos da época. Você sabia que desde 1930 os microfones já eram capazes de uma boa extensão, lendo até os 15 kHz?

Curiosamente as melhores gravações eram aquelas que haviam sido feitas diretamente para acetato durante o programa do Almirante e que, por algum motivo, foram menos manipuladas.

Nelas, ao ouvir o Pixinguinha tocando, eram espantosos a sonoridade e o tamanho do som de saxofone dele. Infelizmente, as pessoas ignoram o fato de ser possível se ouvir informação musical dentro do ruído. Quando tentam tirar esse ruído, metade do timbre vai embora junto. Esse é o tal tratamento moderno que é feito em gravações históricas e em muitos CDs feitos de gravações que existiam em vinil, onde não se vê nada de positivo em relação à mídia original, tudo é pior.

Para complicar ainda mais a situação, temos a atual prática de empregar - despropositadamente - altos níveis de compressão dinâmica às gravações.

Isso começou lá atrás, ainda no vinil, mas ainda haviam restrições físicas ao quanto se podia aumentar o sinal. Com o digital essa restrição acabou e este mau uso da compressão se disseminou de tal maneira que até mesmo em gêneros como o jazz há discos que mal se consegue ouvir de tão cansativos e chatos que ficam. Por receio de perderem mercado ou de não estarem atualizadas, as pessoas não percebem aquilo que estão fazendo.

Hoje em dia é raríssimo quem tenha coragem de fazer discos com dinâmica. As pessoas tremem de medo por imaginar que, depois do disco ficar pronto, outros dirão que seu trabalho toca baixo ou coisa assim. Aqui no Reference Mastering, alguns clientes trazem seu material dizendo que o som está uma maravilha, pois foi todo gravado em 24 bits. Aí, quando vou ver, a gravação dele não modula nem 4. Já mostrei para algumas pessoas como, ao reduzir a qualidade para 8 bits, eles eram incapazes de dizer a diferença. Justamente porque não há variação dinâmica e o som não modulava, fica o tempo inteiro lá em cima.

Explique melhor como isso acontece.

Se você conversar com 50 técnicos, menos de 5 acertarão a questão do erro envolvido na situação. Ter 24 bits significa apenas que o sinal pode modular abaixo do ponto onde as informações já seriam perdidas se estivéssemos utilizando 16 bits. Significa que há resolução disponível para representar esse som adequadamente. Ou seja, com mais bits se pode ter maior dinâmica estendendo a resolução a intensidades mais baixas. Aí, as pessoas não percebem que, ao achatarem o som lá em cima modulando poucos bits, de nada adianta esta resolução extra.

Atualmente, ao trabalhar com limites digitais modernos, o sinal que está por vir é analisado antes do processamento para permitir aplicar o melhor cálculo. Ou seja, pode-se forçar o sinal até o limite que, antes dele clidar e distorcer o som, o processador simplesmente reconstrói a onda. Isso permite que, na mixagem ou na master, se empurre o sinal cada vez mais alto reduzindo a diferença entre o pico e o nível médio da música. Já são comuns coisas absurdas como gravações onde a modulação máxima, do início ao fim da faixa, não passa de 3 dB.

Você consegue ver alguma reação do mercado a este fenômeno?

Essa questão já deixou de ser discutida somente em meios profissionais. Desde que eu comecei a masterizar entendia que esse não era um caminho a ser seguido. Sempre busquei mostrar aos clientes que aquilo era desnecessário até mesmo nas gravações de estilos musicais que tendem mais a esse tipo de sonoridade. Essa minha postura tem sido bem aceita e apesar de ainda achar a redução de dinâmica excessiva em muitos trabalhos, e realmente ela ainda é, sem ela o problema seria ainda muito maior. Dessa forma eu acho que a coisa está melhorando. Veja a Pleasurize Music Foundation [<http://www.dynamicrange.de/>] que divulga e luta contra a redução da faixa dinâmica nas gravações, da qual faço parte.

Há uma tendência de aceitação maior de um som que não seja

“Hoje em dia é raríssimo quem tenha coragem de fazer discos com dinâmica.”



totalmente chapado. Ainda está muito distante daquilo que eu acho que deveria ser, mas há uma certa melhora. Certos clientes de música instrumental já valorizam este aspecto da dinâmica e a situação é maravilhosa. Algumas gravações saem com uma dinâmica que até alguns ouvintes audiófilos poderão se surpreender. A postura destes músicos é solicitar que a gravação retrate corretamente a forma como a música foi tocada por eles.

O que falta aos profissionais para que possam fazer discos melhores?

As pessoas querem produzir discos e fazer gravações sem saber, primeiro, ouvir direito. Elas não procuram conhecer a coisa historicamente, não vão atrás de gravações de qualidade que possam ser uma referência para elas e não se preocupam em ter um bom equipamento para ouvi-las. Como é possível fazer um trabalho consistente se cada um tenta reinventar a roda e possui pouca cultura geral? Até mesmo no meio profissional é pouquíssimo entendido o que de fato é a masterização.

Existe a ideia errada de que, na masterização, a gravação vai ganhar qualidades que até então ela não possui. Então, por desconhecimento do processo que irá ser feito depois, os engenheiros de mixagem erram na etapa anterior. Costumo dizer que uma das maiores dificuldades dos estúdios e dos produtores é saber o momento certo de parar a mixagem.

Saber que já se chegou à sonoridade certa para aquela etapa do processo e que o resto virá na masterização. Mas, na insegurança, o técnico da gravação acaba comparando sua mixagem com um disco pronto. Aí ele vai querer mostrar ao cliente que a gravação vai atingir aquele mesmo padrão e utiliza uma série de recursos de compressão e limiter no master da mixagem. Quando recebo um

áudio assim para masterizar, sou obrigado a pedir ao cliente que volte ao estúdio e solicite uma nova mixagem.

Antes da entrevista, tivemos uma conversa muito interessante sobre o papel dos transientes na percepção do som. Você pode falar um pouco sobre isso?

A ideia de transiente é, por definição, a existência de picos de curta duração e intensidade maior que a do sinal que se manterá em uma base mais senoidal após seu decaimento. É um fenômeno de caráter transitório que acontece rapidamente e é atenuado de maneira igualmente rápida. O interessante é que as informações de harmônicos e inarmônicos contidas neste curto espaço de tempo alteram totalmente a percepção do timbre e uma boa parte das inflexões dos instrumentos está contida nesses transientes. Nosso ouvido é bastante sensível a eles. A captação e reprodução disso é que é complicada. O microfone deve responder de maneira precisa tanto em frequência como em intensidade. Às vezes, a intensidade do transiente é uma em relação à base do som, mas, como o microfone não é capaz de chegar nela, o timbre será alterado mesmo que o microfone possua uma resposta de frequência plana.

Podemos utilizar os transientes para saber se uma gravação tem baixa qualidade quando há pouca variação tímbrica em decorrência deles. Caso eles tenham sido atenuados durante o processo de gravação ou caso não tenham sido bem captados, não há como recuperar essa qualidade.

E o processamento na masterização não pode prejudicar ainda mais os transientes?

A compressão e equalização de masterização, quando bem feitas, não afetam os transientes. Os transientes nem sempre são



► identificáveis como picos, podem ser apenas um componente do timbre que tem curta duração e, a rigor, uma boa compressão não muda o equilíbrio. Mesmo quando há picos mais altos esses passam intactos por um compressor como o que eu utilizo e serão trabalhados, se necessário, por um limiter que virá depois. Já a compressão multibanda, onde o espectro é dividido em mais de uma parte e cada uma é comprimida separadamente, é na verdade um equalizador dinâmico.

Como o conceito de transientes se aplica à reprodução?

É fácil imaginar como isso se aplica à construção de uma caixa acústica, por exemplo. Não deve ser difícil para um engenheiro fazer uma caixa responder - em câmara anecoica - de maneira igual em todas as frequências. Isto é, reproduzir cada frequência na mesma intensidade. Só que no mundo real, quando um pico de sons complexos for jogado para essa caixa tocar, ela só terá neutralidade

timbrica se conseguir reproduzir cada componente na velocidade certa, só que tudo ao mesmo tempo. De nada adianta responder corretamente a sons estáticos, pois esta é uma situação que só existe em laboratório. Se a relação de intensidade entre os transientes e a sustentação do som não for mantida em todo o espectro, o timbre não será reproduzido corretamente.

Como você vê o Corpo Harmônico?

Este é um termo tão mal compreendido que muitas vezes eu até evito utilizá-lo profissionalmente. Normalmente, você diz para alguém que a gravação tem pouco corpo e a primeira reação dela seria colocar mais médio grave. A questão é muito mais complexa do que isso. O agudo também tem de ter corpo e uma nota em 3 kHz pode ter corpo. O corpo está na forma da composição e proporção dos harmônicos dessa nota. A entonação do músico pode mudar essa

relação ao variar a quantidade de fundamental e de primeiros harmônicos e, desta forma, aumentar ou reduzir o corpo do instrumento. Instrumentistas de primeira conseguem alterar a composição harmônica de cada nota de forma a nunca perder corpo nos graves ou nos agudos. Eles conseguem um corpo correto para cada nota e podem também mudar isso se quiserem. Tente observar um iniciante tocando oboé. As notas não saem com tamanho e timbre corretos dentro de uma mesma escala. Até mesmo a afinação tem influência nisto. Quando tudo está afinado, e você vê muito isso em coro, o corpo tende a ganhar uma dimensão excelente.

Conte um pouco aos leitores como foi a experiência de participar numa pioneira transmissão hi-end em FM no Brasil?

A experiência de fazer o programa de rádio junto ao Fernando Andrette foi interessantíssima para mim. Aprendi muito. Há seis ou sete anos atrás, o Fernando conseguiu um horário na rádio Nova. Era às onze da noite de segunda-feira. Então ele e o Lucinei regularam o compressor Orban da rádio e fizeram todo um setup junto aos técnicos. Levaram seu próprio cabeamento e estipularam aquele setup como a regulagem padrão do programa. O material que ia ao ar era produzido no estúdio que eu tinha na época. Nós gravávamos as entrevistas com o Fernando Andrette e o Ronan Junqueira, e montávamos o programa com músicas extraídas a partir de CDs.

Na hora em que o programa entrava no ar o nível da rádio caía, e realmente caía muito. A programação normal vinha num volume e então, por dez segundos, a rádio saía do ar e quando voltava ela voltava mais baixa. Aí você compensava girando um pouco o botão do volume de forma a restabelecer mais ou menos o volume anterior, mas era incrível a qualidade de som que saía desta transmissão FM. Era realmente muito boa! Mesmo comparando a transmissão ao original, ainda assim você a acharia boa.

Um dia, por alguma falha dos técnicos da rádio, a programação normal acabou entrando no setup que era utilizado durante o programa do Fernando. A rádio continuou com um excelente som e aí, de repente, quando corrigiram a coisa, o volume foi lá para cima e a sonoridade voltou a ser uma porcaria. Acabou o som.

Foi impressionante poder ouvir o padrão de qualidade possível em uma transmissão FM e passar a ter o parâmetro do quanto ela é mal utilizada. Tudo em nome de deixar o sinal alto e fazer parecer que a transmissão tem maior alcance e é mais potente do que a do concorrente. Infelizmente, a rádio mudou de dono e por determinação dos compradores não se tocaria mais música internacional. Desta forma, eles optaram por não ter mais o programa e nesta altura ela já começava a ter uma certa audiência.

Por que comprimir demais o sinal na expectativa de que ele toque mais alto, se quando a música vai ao ar na rádio ela soar, na verdade, mais baixa e com menor qualidade?

Existe um mito que diz que, para tocar em rádio, quanto menor a dinâmica mais alto a gravação irá soar. Na cadeia de processamento do sinal até a antena de transmissão, são usados compressores de vários estágios que tem a função de nivelar e manter o nível entre programas que possuem grandes diferenças de volume e energia, tais como: músicas com padrão de gravação diferentes, entrevistas, propagandas e locuções. Desta forma, esses compressores atuam para valer. Em 99% das rádios são utilizados compressores da Orban e, segundo o próprio Orban (projetista dos equipamentos), um programa com uma relação muito pequena entre os picos e o nível médio vai fazer com que eles segurem ainda mais este sinal dando um efeito ao contrário do desejado. Como nesse caso o processo de manipulação é altamente agressivo, o resultado é a piora na qualidade de reprodução da música. Os artistas ganhariam muito mais produzindo o material com maior folga, pois aí qualquer ganho necessário seria dado pelos equipamentos da rádio e os danos no sinal seriam muito menores.

“Existe um mito que diz que, para tocar em rádio, quanto menor a dinâmica mais alto a gravação irá soar.”

A Reference Mastering foi pioneira na América Latina no lançamento de um SACD. Como foi a experiência?

A masterização dos SACDs da Cavi teve enorme importância em meu currículo e me permitiu apresentar trabalhos com um padrão realmente lá em cima. Foi um grande desafio, pois o processo foi muito minucioso e envolveu a aplicação de tecnologia nova. Foi necessário

descobrir como fazer para se pensar esse tipo de material e, enfim, houve muitas coisas novas para mim. Tudo isso abriu caminho para outros excelentes trabalhos como a gravação do disco da Banda Mantiqueira. Foi muito ousado fazer esta gravação da maneira como ela foi feita. Teve também a gravação do disco da Léa Freire, onde colocamos uma orquestra inteira dentro do estúdio. A partir daí, outras pessoas que ouviam esses trabalhos me procuraram dizendo que buscavam essa mesma sonoridade.

Ao longo dos anos, a quantidade de músicos e outras pessoas que pudemos influenciar com nossa forma de trabalhar já vale uma história. Muitos estúdios e músicos compram sistemas melhores após terem ouvido música aqui.

Saiba mais acessando: www.referencestudio.com.br ■