

## PROCEDIMENTOS BASICOS PARA UTILIZACAO DO COMPRESSOR S2002

Por Denio Costa

O ouvido humano é uma excelente máquina que pode perceber sons com ampla faixa dinâmica, algo em torno de 120 dB. Este valor é que nos permite ouvir, tanto um pequeno grilo quanto a turbina de um avião. É uma faixa muito ampla se comparada a de alguns equipamentos e sistemas. A busca, nos equipamentos digitais, por valores maiores da taxa de amostragem é para que se possa aumentar a faixa dinâmica destes equipamentos.

A faixa dinâmica é a variação percebida entre os sons mais baixos, acima do nível de ruído de fundo, e o nível máximo aplicado ao sistema.

Lembram das fitas cassete ? Isto mesmo, aquelas com chiados altíssimos! Se o sinal gravado fosse muito baixo, ouviria-se mais o ruído. A faixa dinâmica destes gravadores era muito baixa. Os engenheiros de gravação solicitaram aos fabricantes que desenvolvessem um equipamento que pudesse baixar o nível máximo, evitando distorções e aumentasse o nível mínimo para se destacar aos ruídos. Foi criado então, o compressor de dinâmica. Daí também serem conhecidos como *dynamics* ou dinâmicos.

É claro que o ideal seria os sistemas reproduzirem toda esta extensão dinâmica, mas isto não é possível, precisamos controlar estes níveis e para isso utilizamos os compressores. São muito utilizados para sonorização ao vivo, gravações e principalmente transmissões de rádio e TV. E já que são tão necessários, é preciso que tenham o máximo de recursos para que possam efetuar boas compressões sem degradar o sinal original.

Tenha sempre muito cuidado ao utilizar compressores para que não lhe apresentem mais problemas que soluções. Um ponto importante é evitar compressões excessivas. Pode-se perder baixas ou altas frequências, além de alterar o formato da mixagem original.

Já estão com medo ? Ótimo. Vamos lá!

Não há como fornecer receita de bolo. Cada caso será um caso. Observe que o simples fato de alterar o ganho do canal ou a sua equalização, implicará na alteração dos parâmetros da compressão e você deverá reajustá-los. Compressores são equipamentos eletrônicos que percebem tensões e portanto são sensíveis aos sinais de maior amplitude e são dependentes da frequência destes sinais.

Como referência básica para a operação destes equipamentos, devemos estar atentos aos períodos das ondas que os instrumentos, neles inseridos, geram. Isto, além do BPM ( número de batidas por minuto ) da música executada.

Podemos usar como exemplo a compressão de um bumbo de bateria. O bumbo gera baixas frequências em torno de 80 Hz. É necessário que a regulagem do S2002 permita que o período desta frequência passe antes do compressor entrar em ação. Neste exemplo o tempo necessário será de 12,5 ms. Se for ajustado um tempo de attack inferior a este, parte do sinal será cortado e o bumbo perderá em muito sua sonoridade natural.

O mesmo cuidado deve ser dispensado ao tempo de release. Este controle, quando muito longo, cria o efeito de *sustain* (sustentação). Em instrumentos percussivos este tempo deverá ter valores mais reduzidos. Se temos, por exemplo, uma música onde o valor do

BPM é 60 teremos uma batida a cada segundo. Mas se houver uma divisão 4/4 cada batida acontecerá em um intervalo de 250 ms. Se o release estiver ajustado para um valor acima deste, somente aparecerá a primeira batida do bumbo e as demais chegarão quando o compressor estiver em plena atuação.

Imagine a seguinte situação: quando o orador fala o som está normal mas quando ele para de falar, acontecem microfônias. Se você já viveu esta experiência, saiba que o problema pode estar no excesso de compressão. Outra incidência comum no excesso de compressão é a alteração dos planos de mixagem. A faixa dinâmica é reduzida, aproximando os sinais de baixo e alto nível.

Veja que o Threshold (limiar) determina a partir de onde o compressor irá atuar. Se for regulado em 0dB, por exemplo, todo o sinal que exceder este nível sofrerá compressão. E esta compressão será definida pelo Ratio (razão). Se for ajustado um Ratio de 4:1 significa que todo o sinal que exceder ao Threshold será dividido por 4. Se for aplicado um sinal de +10 dB no compressor, estando ele com a regulagem acima exemplificada, haverá passagem somente de 2,5 dB.

Outra aplicação interessante para o S2002 e ligá-lo no canal de um determinado instrumento para que seja controlado por outro. Por exemplo, podemos ter o som do contra-baixo comprimido somente quando o bumbo for tocado para que ambos sejam destacados.

Faça da seguinte forma: Insira o S2002 no canal do contra-baixo. No canal do bumbo ligue um cabo na saída Direct Out ou escolha uma saída auxiliar e conecte no Side Chain do S2002. Toda vez que o bumbo for tocado um sinal elétrico será enviado ao compressor fazendo com que ele atue. Mas quanto ele irá comprimir ? exatamente o que você determinar quando o regular.

Outra aplicação é *BG Ducking*. Em feiras agropecuárias, rodeios, boites, clubes ou em rádios ele pode ser muito útil. Ligue o CD Player em dois canais na mesa de mixagens. Nestes canais insira o S2002. No canal do locutor ligue um cabo na saída Direct Out e envie ao Side Chain do S2002. Ajuste a compressão. Toda vez que o locutor usar o microfone o sinal do CD player será comprimido automaticamente. **Assim você finalmente poderá tomar seu banho e quem sabe até almoçar.**

Após a compressão compense o ganho para que no modo by pass tenha o mesmo nível que em atuação. Se for necessário repor as altas frequências, utilize o enhancer.

Um abraço a todos.

Denio Costa  
deniocosta@dgcaudio.com.br