

## Compressão de Áudio

A compressão de áudio consiste em eliminar informações redundantes, gerando arquivos de áudio menores. Numa música, um longo período com amostras de som com o mesmo valor, poderia ser substituído por um pequeno código dizendo que a mesma frequência deve ser repetida X vezes por exemplo. Podemos também eliminar informações que exercem pouca influência sobre a qualidade do som, eliminando pequenas variações.

Até certo ponto, é possível compactar o som sem nenhuma perda de qualidade (substituindo seqüências de sons iguais por códigos que dizem que o som deve ser repetido, por exemplo) Mas chega uma hora que é preciso abrir mão de um pouco da qualidade, para gerar arquivos menores, assim como sacrificamos um pouco da qualidade de uma imagem gravada em BMP quando a convertemos para o formato JPG, passando a ter, porém, um arquivo muito menor.

Exemplos de algoritmos de compactação de áudio são o ADPCM, o True Speech e o MPEG3, mais popularmente conhecido como MP3, o formato de compressão mais popular. O MP3 permite uma compactação de arquivos WAV de 9 ou 10 para 1, ou seja, uma música de 4 minutos que corresponderia a um arquivo WAV de 42 MB, poderia ser convertida em um MP3 com cerca de 4 MB, sem qualquer perda significativa na qualidade do som.

O MP3 consegue esta façanha através da eliminação de frequências sonoras que não são captadas pelo ouvido humano, mas que servem para engordar os arquivos sonoros. O ruído de uma folha caindo durante um tiroteio, sem dúvida não faria falta alguma, assim como o som gerado por um apito de cachorro, que também não é audível para nós. Convertendo um arquivo WAV para MP3, a degradação do som é muito pequena, apenas uma pequena distorção nos sons graves, mas que não é percebida pela maioria das pessoas.

**Fonte:** <http://www.guiadohardware.net/termos/compressao-de-audio>