

## Para saber mais: Imagem e áudio

Sabemos como armazenar tipos primitivos, como inteiros, caracteres e listas, mas como funcionam os tipos de dados que trabalhamos no dia a dia como imagens e áudio?

Imagens podem ser representadas como uma lista de três componentes RGB (vermelho, verde e azul), onde cada componente vai representar um pixel.

O [vídeo do code.org](https://www.youtube.com/watch?v=15aqFQQVBWU) (<https://www.youtube.com/watch?v=15aqFQQVBWU>) explica de forma bem ilustrada como elas são armazenadas e como aplicamos filtros nelas. Além disso, alguns formatos não armazenam imagens dessa forma. Formatos como JPEG realizam a compressão de uma imagem e você pode ver como isso funciona no [vídeo do Leo Isikdogan](https://youtu.be/Ba89cI9eIg8) (<https://youtu.be/Ba89cI9eIg8>).

Atenção: alguns dos vídeos sugeridos estão em inglês com legendas em inglês, mas podem ser traduzidos automaticamente para português no YouTube. Se você não sabe como configurar isso, veja [este vídeo](https://youtu.be/EPbmAgJpiQI?t=67) (<https://youtu.be/EPbmAgJpiQI?t=67>).

Para áudio, a ideia é semelhante. Áudios são propagados como ondas, então podemos capturar a altura que a onda está em certos períodos de tempo, isso dá um número, e guardamos em uma lista de alturas. Você pode ver uma explicação mais detalhada disso no [vídeo do Computerphile](https://www.youtube.com/watch?v=1RIA9U5oXro) (<https://www.youtube.com/watch?v=1RIA9U5oXro>).

