



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CARGO 22: TÉCNICO EM AUDIOVISUAL

Prova Discursiva

Aplicação: 13/10/2013

PADRÃO DE RESPOSTA

Quesito 1

A formação da imagem eletrônica se processa de modo similar à do filme, através de uma lente que projeta a imagem. Mas, em vez de um filme fotográfico, o que encontramos são células fotossensíveis com base em selênio, dispostas em uma placa de circuito eletrônico que tem a propriedade de transformar o impulso luminoso em impulso elétrico. Essa placa cumpre a mesma função do filme fotográfico, e é chamada CCD (*charge coupled device*, ou dispositivo de carga acoplada). Cada uma dessas células fotossensíveis gera, portanto, um ponto da imagem, chamado *pixel* (*picture element*, ou elemento de imagem), que é a menor unidade da imagem eletrônica, da mesma forma que o grão de prata na fotografia. O resultado disso é uma imagem formada por muitos milhares de *pixels*, codificada em uma sequência elétrica de diferentes voltagens, e que precisa passar por um processo de ordenação para poder servir como informação, considerando sua reprodução e sua transmissão.

Quesito 2

Em termos simples, a ideia de gerar uma imagem eletrônica veio acompanhada da ideia de transmitir essa imagem por sinal de rádio (em outra banda, mas seguindo o mesmo princípio) e, portanto, todas as soluções de engenharia eletrônica para gerar, armazenar, transmitir e reproduzir um sinal de TV estão intimamente relacionadas. Por esse motivo, a transmissão de sinal de TV por rádio deve obedecer a normas e determinações oficiais, em termos de lei, já que as frequências disponíveis para esse tipo de transmissão são limitadas. Assim, o sinal gerado por um CCD passa por uma codificação ordenada, separando informações específicas de intensidade de luz (brilho ou luminância) e cor (crominância), bem como da separação do número de linhas e dos quadros, e da frequência do sinal.

Tais padrões de registro e transmissão são chamados genericamente de sistemas de cor, como o norte-americano NTSC, o francês SECAM, o alemão PAL, o inglês PAL-I e o brasileiro PAL-M, por exemplo. Cada um desses padrões implica uma maneira diferente de ordenação do sinal elétrico gerado pelo CCD e, por isso, os sistemas não são compatíveis entre si. Cada um desses padrões pressupõe que tanto o registro quanto a transmissão e a reprodução têm de ser feitos todos em um mesmo sistema e, por isso, cada país, em sua regulamentação audiovisual específica, ou adotou um sistema já existente, ou construiu o seu próprio. O Brasil, por exemplo, em vez de adotar um sistema preexistente, desenvolveu o PAL-M, e é o único país que o utiliza. Esse sistema define uma série de informações importantes, que se traduzem em última instância na qualidade final da imagem gerada.

Mas, mesmo depois de todo o processo para obtenção da imagem, diferentemente do filme fotográfico, a informação elétrica não está efetivamente gravada, sendo necessário também um suporte que registre essa informação. Esse suporte, que, em última análise, é que armazena o impulso elétrico, é a fita magnética ou outro suporte, como o DVD. O que está gravado na fita, portanto, não é a imagem em si, como no cinema, mas sim um pulso elétrico que precisa ser decodificado para que se veja a imagem captada.

Os formatos diferem também em um aspecto bastante relevante: a resolução e a compressão da imagem. Em poucas palavras, isso significa que imagens de diferentes resoluções apresentam diferentes níveis de qualidade. Da mesma forma, uma mesma resolução, mas com diferentes compressões, também apresenta diferentes qualidades. Com o desenvolvimento tecnológico, as diferenças tendem a aumentar.