

LUZES! MACINTOSH! AÇÃO!

A MACMANIA dá aqui todas as dicas para você capturar vídeo no seu Mac

Hoje em dia todo mundo acha normal um computador rodando filminhos, clipezinhos e animações. Pouca gente lembra que isso tudo começou com uma empresa chamada Apple, em um computador chamado Macintosh e uma tecnologia conhecida como QuickTime.

Há cinco anos atrás, todos ficaram de boca aberta quando a Apple apresentou ao público um Mac rodando filmes do tamanho de caixas de fósforo. Logo surgiram CD-ROMs com centenas de filminhos e, em pouco tempo, até processadores de texto eram capazes de mostrar *movies*. O sucesso foi tanto que a Apple recebeu de sua concorrente Microsoft a conhecida "melhor forma de elogio". No código do Video for Windows, da Microsoft, foram encontrados pedaços do código do QuickTime for Windows. A Apple processou e ganhou a causa.

Hoje, já na versão 2.1, o QT vem oferecendo novas e curiosas possibilidades, algumas já vistas em outros artigos, como a possibilidade de abrir arquivos MIDI. Apesar disso, ainda vemos vários CD-ROMs que são bons e bem feitos, estragados na hora em que entram os filmes. Eles encrencam, pulam, perdem a sincronia com o som etc. Quem já tentou digitalizar um filme em um Mac AV já sentiu a infinita distância que os seus testes têm em relação aos filmes de CD-ROMs profícuas. Por quê?

Para começar, vamos entender um pouco como o QT funciona e quais suas limitações. Quando vemos um filme na TV, esse filme é uma sucessão de imagens, que mudam a uma velocidade aproximada de 30 quadros por segundo. Abaixo dessa velocidade, começamos a distinguir as passagens de quadro para quadro. Em um filme com 10 quadros por segundo as mudanças mais bruscas, como um homem correndo, aparecem aos pulos.

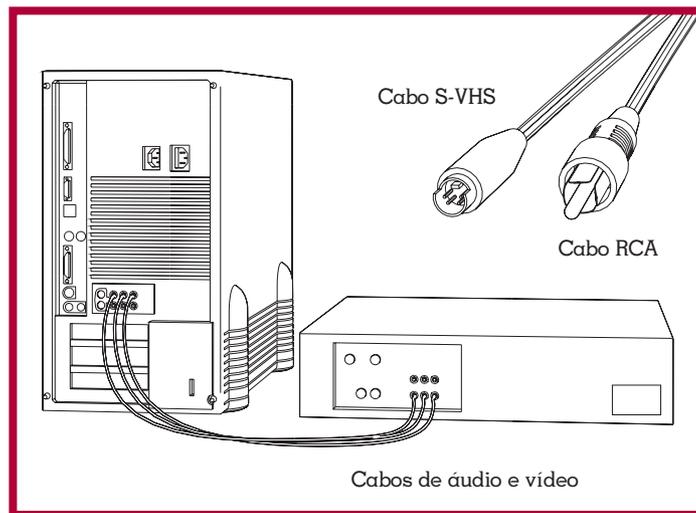
Os dois grandes empecilhos para que um filme passe direito no computador são: a velocidade e a quantidade de memória que ele ocupa. Imagine uma imagem PICT de 640 x 480 pontos (tamanho de uma tela de 15 polegadas), com 16 milhões de cores, essa imagem ocupa cerca de 900Kb de memória. Isso multiplicado por 30 dá 27Mb por segundo de filme ou 1,6 gigabyte por minuto! Infelizmente, nossos discos normais não tem essa velocidade toda a ponto de passar 27 megas para o computador a cada segundo. Os mais envenenados chegam a 8, 10 e mesmo assim são bem caros e fervem depois de meia hora.

Outro problema é que seu Performa (ou até seu 7500) não consegue redesenhar sua tela tão rápido. Isso sem citar o som, que deve

ser lido e passado ao mesmo tempo que o filme. Uma solução é diminuir o tamanho do filme, o número de cores, a qualidade do som, mas tudo isso são paliativos. O que torna de fato viável o filme no computador é a compressão.

E a compressão é o principal trabalho do QuickTime. Tomemos o caso de uma foto: imagine que nessa foto exista uma área inteira branca. Normalmente, para o computador tanto faz se é branca ou colorida pois ele gravará o arquivo ponto por ponto, com coordenadas xy e a cor branca para cada ponto. Se essa imagem for comprimida, o computador anota o primeiro e o último ponto da área branca e grava que todos são brancos diminuindo para 3 informações o que eram centenas de pontos. Isso economiza muita memória, e esse é o jeito mais simples de compressão. Existem métodos em que a foto é dividida em quadrados e para cada quadrado é tirada uma média da cor, da luz e do contraste e no final

são gravadas apenas as médias. Mas quando falamos de movimento, a compressão pode ser maior. Imagine um filme de um minuto onde um sujeito fala um texto sentado numa poltrona de uma sala. O que se movimenta nesse filme? A boca, a cabeça, ou no máximo o ombro (se for um italiano, naturalmente, as mãos). O resto da sala, ou seja, o fundo da cena fica completamente imóvel. Em vez de gravar 30 vezes por segundo o mesmo fundo de sala o QT grava apenas uma vez e o resto do espaço do disco é gravado só com os pontos que se movimentaram. Isso explica o fato de um filme de uma pessoa falando rodar muito mais suave e



Ligar um videocassete no Macintosh AV é a coisa mais baba deste mundo

real do que um filme onde toda cena se movimenta todo o tempo. Por isso, o QT oferece várias maneiras de se comprimir os filmes.

DIGITALIZANDO OS FILMES

O processo de se digitalizar um filme é muito simples, mas pode se tornar um pesadelo se você não conhece alguns princípios básicos. Os Maçs que permitem gravar filmes são os que têm uma placa AV (Áudio/Video) ou que tenham alguma placa especial para isso, as chamadas placas de digitalização. É fácil reconhecer um Mac desses, eles têm na sua traseira um plug de video in e outro de video out.

O video out serve para gravar a imagem do computador num video cassette ou passar a imagem do computador numa TV. É só ligar o video out do computador no video in do videocassete ou da TV.

O video in serve para passar imagens de um vídeo para dentro do

computador, isto é, digitalizar o filme. Ligue o video out do videocassete no video in do computador.

O cabo deve ser correto e de boa qualidade por que a imagem se deteriora dependendo do cabo! O ideal é um cabo RCA reforçado que tenha as pontas vermelha (áudio direito), branca (áudio esquerdo) e amarela (vídeo). Se seu videocassete tiver uma saída S-video, use o cabo para S-Video. A qualidade é melhor que o RCA.

PADRÃO DE CORES

Como não podia deixar de ser, brasileiro sofre um pouco mais na hora de mexer com vídeo. O primeiro grande problema é o sistema de cores que gera confusão para a maioria das pessoas. O sistema de cores brasileiro de TV e vídeo se chama PAL-M. O sistema americano é o NTSC e o europeu pode ser SECAN (França) ou simplesmente PAL (Alemanha). Esses sistemas só servem para confundir e tornar mais difícil a comunicação via vídeo. Os Mac's AV permitem o input de sinais NTSC, SECAN e PAL e output de sinais NTSC e PAL. Infelizmente o nosso PAL-M não está na jogada.

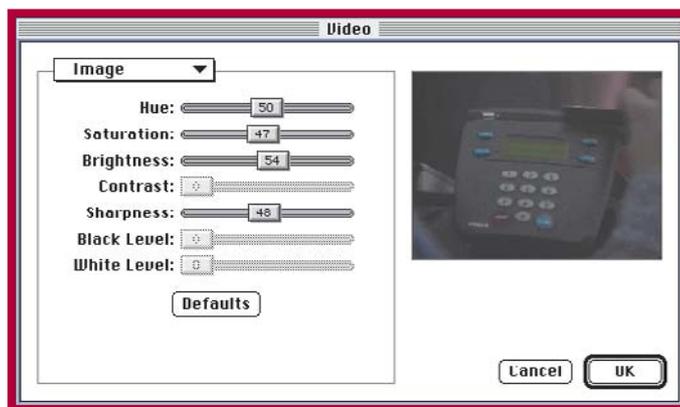
Importante: geralmente quando se pega um videocassete nacional ele pode ler fitas americanas (NTSC) ou aquelas que você grava da TV que são PAL-M — daí a chavezinha PAL-M ou NTSC — mas o sinal que sai do vídeo e entra na TV é sempre PAL-M. Por isso, se seu vídeo não for americano legítimo (NTSC puro) ou universal (que tem todos os sistemas) você só conseguirá gravar imagens preto-e-branco no seu computador, a não ser que compre um conversor PAL-M/NTSC. Da mesma maneira, se sua TV não for uma daquelas SONY's que tem entrada NTSC direto, a imagem que sairá do seu computador ficará P&B na TV.

Passada a dificuldade das cores, tenha como base que para cada 30 segundos de filme a 320x240 pontos, (um quarto de tela), você precisa de no mínimo 100 megas livres de HD. Outra boa dica é passar um Norton Speed Disk para defragmentar esses seus 100 megas e deixá-los contínuos. Quanto mais veloz for seu HD, uma taxa maior de quadros por segundo será gravada. Você terá um filme que rodará mais suave mas, em compensação, gerará um arquivo maior.

Quando você digitaliza um filme, o processo é o seguinte: a placa AV transforma o sinal de vídeo analógico em digital e vai gravando quadro a quadro no seu HD (ou na sua memória RAM). Uma vez terminada a digitalização, o seu Mac pega esses quadros e comprime um a um para diminuir o tamanho e poder passá-los em alta velocidade depois.

AJUSTES

Os programas para gravar filmes que são digitalizados na placa AV podem variar desde o simples AppLe Video até um Adobe Premiere ou Avid VideoShop mas os settings são sempre os mesmos. Basicamente no menu existe um Video Settings... que é subdividido em Source, Image e Compression. Source determina o formato do sinal de vídeo. São três menus determinando a placa que está



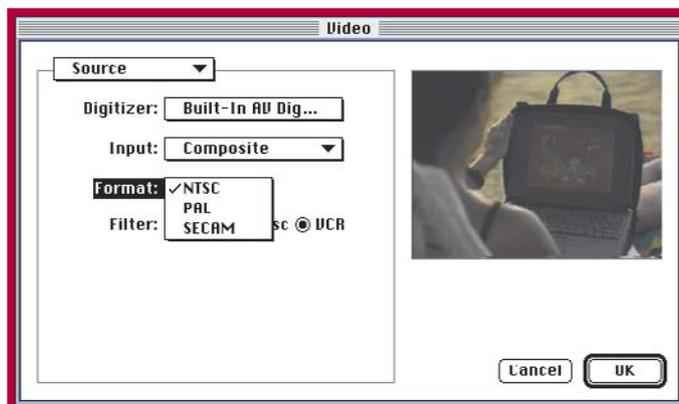
Tela 2

sendo usada (AV, Radius etc.) , o sistema de cor (PAL, NTSC ou SECAN), e se é uma saída normal de vídeo (composite) ou uma saída S-Video (tela 1). Image é a regulagem fina da imagem como contraste, saturação e brilho (tela 2). Compression é onde você determina o tipo de compressão a ser usada na hora que o computador gravará seu QT no disco. Os formatos podem variar de acordo com as placas mas os principais são:

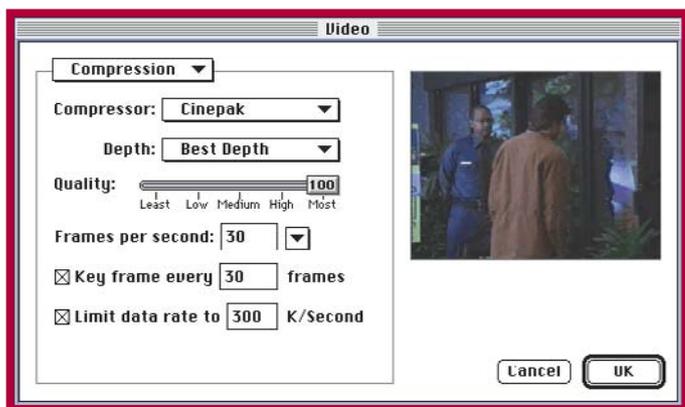
- Animation. Usado para fazer filmes gerados por computador a 16 ou 24 bits como, por exemplo, uma animação 3D feita no Studio Pro. Melhor não usar esse método para gravar filmes de videocassete.
- Cinepak. É um ótimo compressor, inventado pela Radius, que permite o máximo de compressão para filmes longos e com som. O grande problema do Cinepak é que ele pode demorar horas para gerar essa compressão. Não é brincadeira, pode demorar até a noite toda para comprimir 2 minutos de filme. É ideal para gravar filmes de CD-ROMs pois permite regular a taxa de transferência máxima permitida.
- Graphics. Compressor usado para filmes ou animações geradas no computador que tenham ou venham a ser passadas com 256 cores (8-bit color).
- None. Não comprime nada.
- Video. É o compressor mais usado para filmes quando não se tem o tempo (ou o saco) de esperar o Cinepak. Grava a imagem em milhares de cores (16-bit color).

Abaixo dos tipos de compressão, existe uma barra que vai do most ao least e determina a qualidade da imagem depois de comprimida, quanto maior a qualidade menor o grau de compressão (Tela 3).

Existe ainda o FPS (Frames per Second) ou quadros por segundo, que você pode determinar o valor ou deixar no "best" que o computador vai tentar chegar no maior número que conseguir (não espere grandes resultados abaixo de 24 fps). Abaixo do FPS, há o Key Frame Rate que determina de quantos em quantos quadros será



Tela 1



Tela 3

gravada uma cena completa. Voltando ao exemplo do filme em que um homem está sentado falando, o fundo da cena, que é fixo, será gravado por exemplo 1 vez a cada 30 quadros, isso significa que os outros 29 quadros conterão apenas os pedaços da cena que se movimentaram. O Key Frame Rate é um número que depende muito do tipo de filme, mas é recomendável usar o número 30 para filmes a 30 quadros por segundo.

A última dica para quem quer gravar um filme para colocá-lo num CD-ROM multimídia – além de fazer muitas experiências com todos esses métodos de compressão – é usar um programa antigo que se chama Movie Converter e vinha com versões anteriores do QuickTime. Esse programa é usado para duplicar ou recomprimir um filme. A grande vantagem que ele traz é uma opção de pegar um filme gravado a 24-bit (milhões de cores) e transformá-lo em 8-bit (256 cores) mas com um porém, ele escolhe as melhores 256 cores para aquele filme, isso aumenta muito em certos casos a qualidade do filme. Como a maioria dos CDs contém multimídias em 8-bit, seria muito bom que se gravassem os filmes com essa opção de otimizar as cores.

Com os novos Macs PCI, estão começando a surgir placas de digitalização de vídeo baratas e a tecnologia AV da nova geração de Power Macs AV é bem melhor que a anterior. O processo de digitalizar filmes ainda é trabalhoso. Nem pense em editar suas fitas de vídeo de 6 horas cada num Mac AV, a não ser que você tenha muita grana para gastar em discos externos. Mas se o seu objetivo é começar a brincar de vídeo digital, multimídia ou fazer filminhos para o Festival do Minuto, mãos à obra. **M**

LUIS COLOMBO

Arquiteto, consultor e produtor de multimídia.

FIQUE LIGADO!

Defragmentar - conforme o tempo passa e os documentos e programas são constantemente gravados e apagados do seu HD, o espaço livre acaba ficando em pequenos pedaços espalhados pelo disco. Quando você grava um grande arquivo nesses inúmeros pedacinhos, ele fica fragmentado. Isso torna seu HD mais lento.

Taxa de transferência - um HD pode chegar além dos 10 megas por segundo, já um CD não chega nem a 500kb por segundo. Um disquete então, nem se fala. Quando se limita a taxa máxima de transferência de um filme, ele será gravado de tal maneira a se adaptar à velocidade da mídia em que será tocado.