

Cores & Resoluções

Com quantas cores se faz um monitor?

Quantas cores tem seu monitor? Centenas? Milhares? Milhões? E qual a resolução máxima dele? 640 x 480 pixels? 800 x 600? Muitos usuários de Mac nunca mexeram nas cores e na resolução de seus monitores e nunca vão mexer. Mas para outros este é um assunto importante e convém se informar sobre ele, principalmente na hora de comprar um equipamento, para evitar dores de cabeça.

Antes de tudo, algumas definições. Cor é fácil. Basta dar uma olhada no painel de controle Monitors para saber quantas cores seu Mac suporta.

Resolução já é uma coisa um pouco mais complicada. Basicamente, é o número de pixels que compõem sua tela. Até há pouco tempo, a imensa maioria dos monitores para Mac tinham apenas a resolução de 640x480, que não por acaso é a mesma do VGA básico no PC.

No PC, além desse havia vários outros padrões (EGA, SVGA etc.) com várias resoluções para o mesmo monitor. Aos poucos a Apple foi adotando mais padrões de PC (como o SVGA) para o Mac, o que acabou permitindo a ele atingir várias resoluções. E para que mudar a resolução de tela? Para ganhar espaço. Quando você aumenta a resolução, diminui a área dos pixels na sua tela e os objetos (ícones, menus, janelas) ficam menores. Para algumas aplicações, como edição de imagens ou programas cheios de paletes, uma área de trabalho maior pode representar um grande ganho de produtividade.

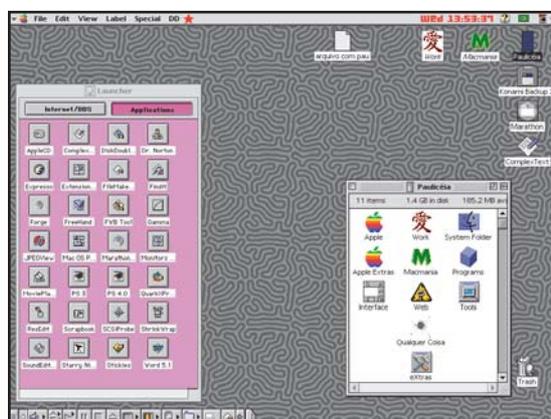
AUMENTE A VRAM

Sua resolução máxima e número de cores dependem da quantidade de memória VRAM (Video RAM ou memória de vídeo) que existe no seu Mac e da capacidade do seu monitor. Aumentando a VRAM, seu Mac pode apresentar mais cores e ter uma resolução maior.

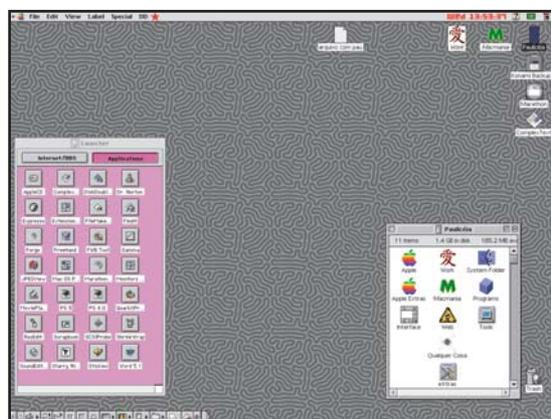
Os modelos Performa vendidos hoje vêm com tamanho fixo de VRAM (1Mb) e não permitem atualização. Já nos Power Macs, ela



640x480 pixels, equivalente a um monitor de 14"



832x624 pixels, equivale a um monitor de 15" ou 17"



1024x768 pixels, equivale a um monitor de 17" ou 20"

Resoluções de tela mais comuns e tamanhos dos monitores em que são normalmente usadas.

O Desktop é o mesmo para dar uma idéia da diferença no espaço utilizável em cada uma.

pode ser ampliada, adicionando mais placas de memória (até 4Mb). Algumas máquinas permitem instalar placas de vídeo high-end, que permitem conectar mais de um monitor no Mac, acelerar o redesenho da tela e ampliar ainda mais sua resolução.

MEU MONITOR É BOM?

Diferente das impressoras, a qualidade de um monitor não é determinada pela quantidade de pontos por polegada (dpi) que ele mostra. Um monitor de US\$ 5.000 e um de US\$ 300 podem ter o mesmo número de pontos por polegada, geralmente 72dpi.

A tela de computador apresenta boa qualidade de imagem quando nossos olhos não conseguem distinguir os pontos que a formam. Uma das formas de aumentar a "resolução" é usar um número maior de cores simultâneas. Isso dá maior continuidade de tons, fazendo as imagens ficarem mais suaves e naturais. As cores ou tonalidades de cinza se "fundem" nos pontos próximos, criando uma ilusão quase fotográfica. Fatores como o tamanho dos pontos que compõem a máscara colorida do monitor (dot pitch), também alteram a nitidez. O padrão de mercado são monitores com dot pitch de 0.28 mm. Monitores de alta qualidade costumam ter um dot pitch menor.

Nos anúncios de informática, é comum encontrar a descrição de monitores pelo tamanho da tela em polegadas. Mas isso não é um dado muito importante para saber a qualidade da imagem na tela. Existem monitores com tecnologia Trinitron (aquela da tela plana na vertical) de 13 polegadas que dão de dez em monitores grandes.

MUDANDO A RESOLUÇÃO

Mudar a resolução e as cores do seu monitor é muito simples. Para alterar o número de cores, abra o Control Panel Monitors (ou Monitors & Sounds, nos Power Macs). Lá, você vai encontrar as opções de escalas de tonalidades de cinza ou co-

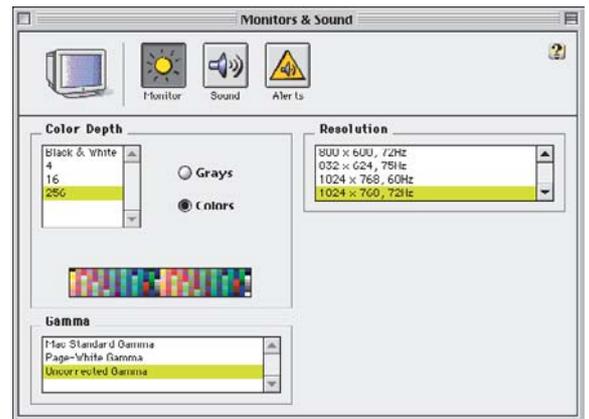


Cores e Bits

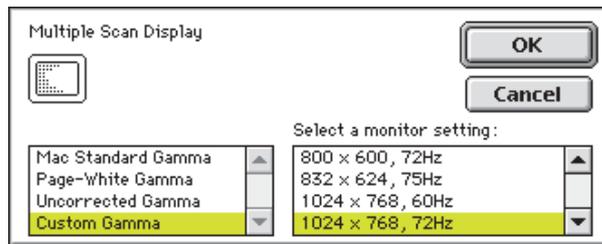
A quantidade de cores de um monitor também pode ser calculada em bits utilizados para definir a profundidade dos pixels mostrados na tela. Em um monitor preto e branco você só precisa de um bit para cada pixel. Ou aquele pixel está ligado (branco) ou desligado (preto). Um pixel com 2 bits de profundidade já pode apresentar quatro variações de cor ou tons de cinza (correspondentes em código binário a 00, 01, 10 e 11). Com quatro bits, já se conseguem 16 cores e assim por diante, em progressão geométrica.

Preto e Branco	1 bit
4 cores	2 bits
16 cores	4 bits
256 cores	8 bits
milhares 65.536	16 bits
milhões 16.777,216	24 bits

res e o número de cores. Para alterar o tamanho da tela, clique o botão Options e selecione a resolução desejada no campo da direita. O Control Strip também apresenta um módulo para fazer essas mudanças sem usar o painel de controle. Se o tamanho ou o número de cores que você quer atingir não estiver entre as opções disponíveis, das duas, uma. Ou o monitor não tem capacidade para suportar essa configuração ou você tem pouca VRAM. Consulte o manual do seu monitor. Se o problema for com ele, só trocando por um outro melhor. Caso o

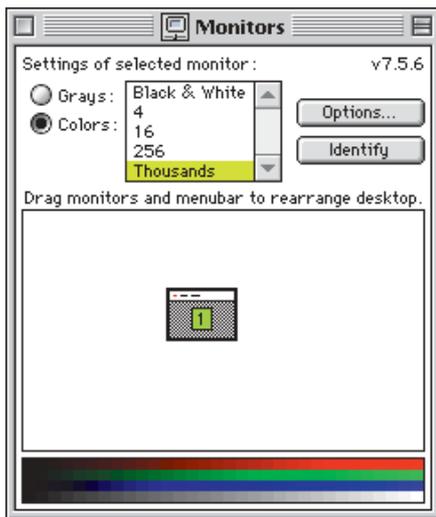


Alguns modelos usam o Control Panel Monitors&Sound



Janela de Options do Control Panel Monitors

problema seja VRAM insuficiente, tente diminuir a resolução ou o número de cores para ver se aparecem novas opções no painel de controle. Resolução maior implica em menos memória para cores e vice-versa. Os Performas com monitor de 15", por exemplo, conse-



Aqui você escolhe a quantidade de cores

que podem exibir 32.768 cores, no máximo, em tela de 640x480, mas só mostram 256 cores quando você muda a resolução para 832x624 pixels.

Vale a pena perguntar ao vendedor quanto um determinado modelo de Mac tem de VRAM antes de adquiri-lo.

Veja o quanto de VRAM

VRAM/ resolução	640x480	800x600	832x624	1024x768	1152x870	1280 x 1024
512Kb	256	256	256	256	-	-
1Mb	milhões	milhares	milhares	milhares	256	-
2Mb	milhões	milhões	milhões	milhares	milhares	256
4Mb	milhões	milhões	milhões	milhões	milhões	milhões

Obs.: milhares podem ser 32.768 ou 65.536, dependendo do modelo de Mac. Milhões representam capacidade para mostrar 16.700.000 cores.

PARA QUE TANTAS CORES?

Cores e resolução são assuntos importantes apenas para quem trabalha com imagens no Macintosh. Se você utiliza seu Mac em casa ou trabalha com planilhas e bancos de dados, muito provavelmente vai se contentar com um Mac de 256 cores e resolução de 640 x 480. Esse também é o padrão da maioria dos games e CD-ROMs.

A coisa complica quando você começa a mexer com editoração eletrônica e produção de multi-

mídia. Aí com certeza vai precisar de milhares de cores para conseguir calibrar corretamente seu monitor e vai querer uma área de trabalho maior para acomodar aqueles programas cheios de paletes flutuantes.

Milhões de cores só são uma necessidade real para quem trabalha com edição de imagens ou fotografia digital. A diferença entre milhares e milhões de cores só é detectada por um olho bem treinado. **M**

TOMOYUKI HONDA