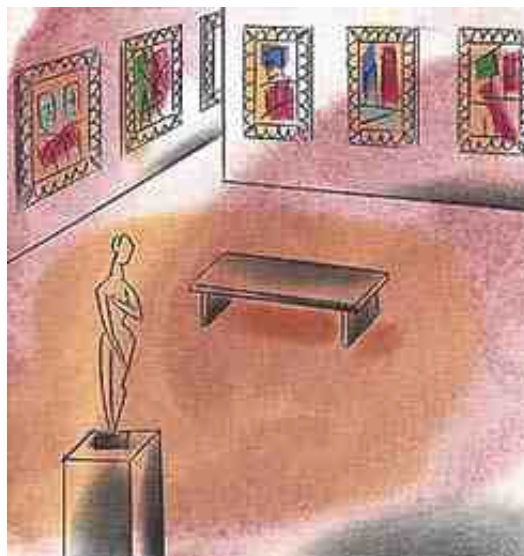


# FUNDAMENTOS SOBRE IMAGENS PARA A WEB

*Bons web sites necessitam de uma correta integração entre textos e imagens. Este artigo contém o mínimo que você precisa saber sobre imagens para a web.*



## Introdução

**Formato:** Salve imagens “simples” como GIFs e imagens “fotográficas” como JPGs.

**Tamanho:** Figuras devem ser salvas a uma resolução de 72 dpi e não devem ter mais de 600 pixels de largura.

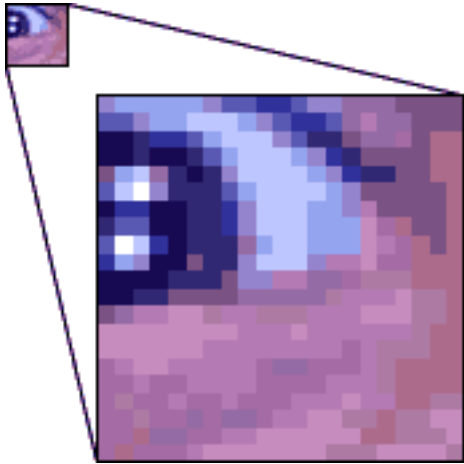
**Cor:** Quanto mais bits você usar por pixel, melhor será o detalhe das cores e maior o tamanho da imagem.

**Jaggies:** Conserte a aparência recortada através do anti-aliasing para formas curvas e textos.

**Background:** Pare o “halo effect” desenhando a imagem sobre a cor do seu fundo.

Anos atrás, a Web não passava de texto na cor preta sobre um fundo cinza. As poucas imagens demoravam três semanas para carregar, um pão francês custava dois centavos e eu tinha que caminhar na lama quando chovia para ir à escola. Os tempos mudaram, os pãozinho custa 20 centavos e a Web tornou-se um lugar onde os visitantes esperam encontrar imagens profissionais.

Mas se você não souber como tomar vantagem o potencial da Web, a história vai se repetir: Sua página levará três semanas para carregar e você vai receber um bilhete para ser entregue aos seus pais convidando-os a uma reunião de pais e mestres, para falar sobre o seu “mau comportamento na sala de aula”.



O primeiro passo para você entender como criar e gerenciar gráficos para a Web é compreender o que propriamente são as imagens. As imagens eletrônicas são feitas de milhares de pequenos pontinhos coloridos chamados de “píxels”. Os píxels são tão pequenos que um deles sozinho não pode ser captado pelo olho humano, por isso eles dão a ilusão de uma imagem contínua. É assim que todas as imagens que você vê em seu computador (e TV) funcionam. Claro, você já olhou na tela da TV com uma lupa quando era criança. Se não, vá e faça isso agora mesmo. Algumas telas têm pontos, outras têm linhas, mas o princípio é o mesmo.

Então, continue lendo e eu vou ajudar a preparar você para manejar seus píxels corretamente.

## Formatos da Web


Os Navegadores da Web (browsers) podem exibir apenas imagens salvas em tipos especiais de arquivos. Os dois principais tipos usados são GIF e JPG.

É muito importante saber as diferenças e escolher o melhor formato para cada imagem, para que as figuras sejam o mais compactas possíveis para que elas apareçam na tela do seu visitante o mais rápido possível.

Quanto tempo? Para estimar quanto tempo vai demorar a alguém ver uma imagem usando um modem de 28.8 (a velocidade mais comum), divida o tamanho da imagem por dois. Assim, um arquivo com 12K vai normalmente demorar 6 segundos para carregar e aparecer.

## GIF: Graphic Information Format.

(lê-se “guifi”)

- ☑ Arquivos GIF são melhores para imagens com poucas camadas de cores. Use-a para “imagens de apresentação”: gráficos, figuras ou imagens de texto. Quanto menos cores você usar, mais eficiente será o arquivo GIF. Um arquivo do tipo GIF pode conter no máximo 256 cores.
- ☑ Arquivos GIF podem ser “entrelaçados” assim eles parecem “fade in” (vão aparecendo aos poucos), de uma menor para uma maior qualidade enquanto estão sendo carregados. Isto dá a seus visitantes algo para ser visto enquanto eles estão esperando.
- ☑ Arquivos GIF podem ser transparentes. Isto significa que você pode escolher uma ou mais cores para “não serem” mostradas permitindo que as cores do fundo da sua página apareçam através delas. Isto evita que os gráficos pareçam estar em caixas e visualmente causa a impressão de que eles estão mais integrados com a página.
- ☑ Os arquivos GIF são “lossless”, o que significa que a qualidade da imagem não é degradada pelo processo de compressão.
- ☑ Os arquivos GIF podem ser animados. Como filmes, só que bem mais simples, as GIFs animadas simulam movimento usando uma série de imagens individuais. 
- ☑ Os arquivos GIF não são bons para fotografias - você perde qualidade e os arquivos não serão compactos. Use arquivos JPG para fotos.

## JPG: Joint Photographic Experts Group

JPEG, (lê-se “jota-pegue” e muitas vezes como “JPG”).

- ☑ Arquivos JPG são melhores para imagens com muitas cores, como fotografias e arte digitalizada. O JPG admite 16 milhões de cores.
- ☑ A compressão do JPG é variável. Você pode aplicar maior ou menor compressão a cada imagem individualmente.
- ☑ O sistema JPG é do tipo “lossey”. Quanto maior a compressão que você usar, menor será a qualidade. O tamanho do arquivo pode diminuir bastante neste sistema,

mas você deve balancear o tamanho do arquivo com a qualidade da imagem. Os novos softwares gráficos (Macromedia Fireworks 2 ou Adobe Photoshop 5) permitem a você pré-visualizar suas imagens JPG, assim você pode escolher o melhor balanço entre tamanho e qualidade.

☑ As novas versões deste tipo de imagem introduzem a possibilidade de salvar seu JPG como um arquivo entrelaçado, causando a impressão de que ele vai “aparecendo” de uma menor para uma maior qualidade, enquanto vai sendo carregado, mas browsers antigos não suportam este formato.

☑ Arquivos JPG não são bons para imagens com poucas cores. Se você usar JPG para estas imagens, elas serão maiores que o necessário e parecerão embaçadas.

## PNG: Progressive Network Graphics

☑ PNG é o mais novo formato de arquivo gráfico para a Web, por isso, só é suportado pelos browsers mais novos. Estes arquivos não aparecerão em browsers antigos, por essa razão ao usar este formato você pode fazer com que visitantes do seu site sejam incapazes de ver as suas imagens.

☑ Arquivos PNG são compactos e versáteis e podem combinar as melhores características do GIF e JPG, como a capacidade de ter um fundo transparente ou conter imagens com milhões de cores. Mesmo assim, o formato PNG ainda não é muito usado, principalmente porque ele não é suportado por browsers antigos.

☑ Embora este formato seja útil e eficiente, você não deve usá-lo por enquanto.

## Quando usar qual deles?

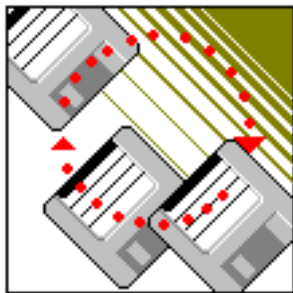
O erro mais comum que as pessoas cometem quanto às imagens para a Web é usar o formato errado para estas imagens. Mas a escolha é simples:

- ☑ Se a imagem tem poucas cores, escolha GIF.
- ☑ Se a imagem tem muitas cores (como uma foto), escolha JPG.

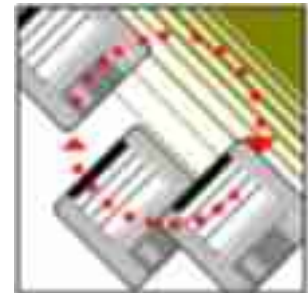
É isso.

Escolhendo o formato correto faz com que suas imagens tenham uma boa aparência e carreguem rápido no computador de seu visitante. Escolhendo o formato errado as imagens terão uma péssima aparência e levarão uma eternidade para carregar. Por isso, se você não for capaz de lembrar dessas regras simples, faça uma tatuagem com elas em algum lugar do seu corpo que seja bem visível.

Para encerrar a discussão, vamos separar todas os tipos de imagem possíveis nas categorias: fotografias e simples. Uma imagem simples geralmente é composta por texto, gráficos e diagramas, tudo com contornos definidos e grandes formas com cores contínuas. Uma imagem fotográfica pode ser qualquer coisa desde uma fotografia de seu cachorro, Sigmund o Cão Maravilhoso, a uma pintura, basicamente qualquer coisa com uma grande quantidade de cores. Como regra geral conteúdo “simples” deve ser salvo como GIF e fotográfico como JPG.



As imagens deste parágrafo mostram as diferenças entre tamanho do arquivo e qualidade da imagem que você vai encontrar. A imagem da esquerda foi corretamente salva no formato GIF e a da direita incorretamente como um JPG. Eles têm o mesmo tamanho, mas fica fácil ver qual delas



ganha em qualidade: GIF é melhor para imagens não fotográficas.

Mas JPG é virtualmente sempre mais eficiente (e tem uma melhor aparência) para fotos, como você vê abaixo. Mas o tamanho do arquivo JPG e a qualidade da imagem podem variar, por isso você precisa conhecer um pouco sobre a compressão JPG.



JPG - Qualidade 80  
Tamanho 10K



JPG - Qualidade 30  
Tamanho 5K



JPG - Qualidade 10  
Tamanho 3K



GIF  
Tamanho 12K

### A compressão JPG e o tamanho do arquivo:

Se não comprimida esta imagem teria cerca de 100K. Quando salvo como JPG com qualidade de 80, o arquivo é reduzido para 10K. Aumentando a compressão para 30 (imagem do meio), você consegue um arquivo de 5K, mas você já consegue observar a perda da qualidade. A imagem da direita foi salva com a compressão ajustada para 10, a imagem tem 3K, mas há uma clara perda de qualidade. Neste caso, é melhor usar a imagem com compressão igual a 30 no lugar da de 10, pois os 2K de diferença no tamanho correspondem a apenas 1 segundo no download da imagem. A imagem salva em GIF, não só é maior do que precisava ser (12K), mas também tem uma péssima qualidade. Mesmo que você consiga fotos com qualidade próxima a JPG/80 usando o formato GIF, o tamanho do arquivo seria de 29K, o que é três a seis vezes maior que o necessário (isto significa três a seis vezes mais tempo para carregar).

Compressão e qualidade variam de imagem para imagem, por isso é aconselhável que você use um software que permita a você pré visualizar a imagem antes dela ser salva - isto permite que você experimente vários níveis de compressão a fim de escolher o melhor balanço entre qualidade e tamanho de arquivo.

### Sobre os números JPG:

Diferentes programas usam diferentes números para a compressão JPG, mas geralmente, quanto maior o número, maior a qualidade da imagem e seu tamanho. Você deve procurar na documentação de seu software para saber como ele faz este tratamento.

### Formato Original:

Embora você deva usar GIF ou JPG como gráficos para a web, você deve salvar o seu arquivo *original* em um formato como TIF (Tagged Image File Format) ou o formato nativo de seu software gráfico. Por que? Porque assim você preserva a resolução e qualidade da imagem original para usá-la de novo na web ou não!

## Resolução

Se decidir entre os tipos de arquivos para salvar suas imagens não é o conceito mais complicado em Web design, resolução é.

O número de pixels que podem ser mostrados em uma tela refere-se à resolução desta tela. Quanto maior a resolução, mais pixels podem ser mostrados, o que permite que mais coisas apareçam na tela ao mesmo tempo.

Mas existem alguns problemas relacionados a isso quando se trabalha com design online, os pixels são menores a altas resoluções e detalhes podem ser difíceis de serem formados em telas menores. Como regra, os gráficos para a Web não devem ser maiores que 600 pixels de largura aproximadamente. Já que a maioria das pessoas vê a Web a uma resolução de tela de 640x480. Imagens mais largas que 640 não são mostradas completamente na mesma tela. Com essa resolução você garante que todas os seus visitantes terão uma melhor visualização de seu site, mas hoje em dia você já pode aumentar um pouco mais que isso, já que o padrão está em 800x600, para a resolução de tela.

Quando você estiver criando para a Web, uma resolução maior que 72 dpi (pontos por polegada) é um desperdício. Não há benefício com resoluções maiores já que os monitores não são capazes de exibi-las de uma melhor forma. Os arquivos serão maiores, mas a qualidade com que elas são mostradas na tela será a mesma.

Realmente, pode ser bastante confuso pensar em resoluções como um todo – por isso é melhor pensar sobre o tamanho de suas imagens em termos de pixels. Quando você cria uma imagem, seu software deve ser capaz de lhe dizer o quanto essa imagem tem de altura e largura – isto é o que realmente importa.

## Cor em “profundidade”

Cada pixel da sua imagem é mostrado pelo monitor usando uma combinação de três sinais de cores: vermelho, verde e azul. A intensidade de cada uma desses sinais determina a sua aparência.

Em um monitor de TV preto e branco, os pixels têm apenas duas cores possíveis: preto ou branco. O que é chamado de “1-bit” porque ou o pixel está ligado ou está desligado.

Em monitores coloridos, isto é um pouco mais complicado. Cada pixel pode exibir um certo número de cores, que vão de 16 (4-bit) a 16 milhões. A maioria dos computadores hoje em dia pode exibir 65.000 (16 bits) cores. Novos computadores exibem de 65.000

(16-bit) a 16 milhões de cores.

Como grande parte dos sistemas dos visitantes de seu Web site podem exibir apenas 256 cores, você deve criar para este número. O que não se aplica a fotos, que sempre devem ser salvas como arquivos JPG de 24-bits. Se você quiser saber mais sobre cores veja o artigo: WebColor.

## Anti-aliasing

Como as imagens são criadas usando píxels, quadrados quadriculados, figuras que não sejam quadradas podem parecer recortadas. A divisão visível entre píxels chama-se “alias”, por isso muitos programas gráficos utilizam um método chamado “anti-aliasing” para criar a ilusão de suavidade.

Formas curvas e texto devem sempre usar esta técnica para manterem a clareza e apresentação. Este efeito de suavização do contorno requer uma maior quantidade de cores, aumentando o total de cores na imagem final.

Na imagem abaixo, você pode ver a diferença entre o texto sem suavização (aliased) e com suavização (anti-aliased).

**Anti-alias off**  
**Anti-Alias on**

## O efeito “aoréola (halo effect)”

A transparência pode substituir apenas uma cor de sombra. Se sua GIF tem um fundo muito diferente daquele no qual ela vai ser colocada na página, tornando o background transparente deixará o que é conhecido como “halo effect” ao redor do objeto após a suavização (anti-aliasing):

Jagged “Halo” Effect



Para concertar este problema, crie sua figura sobre um fundo de cor semelhante ao do fundo de sua página Web, exporte uma versão suavizada, e então defina a cor de fundo como transparente.

No “Halo” Effect  
anti-aliased against background

## Conhecendo suas limitações

Boas imagens para a Web são sempre aquelas que têm uma boa aparência e são carregadas rapidamente no browser de seu visitante. Tenha isso em mente e você terá boas imagens em seu Site.

