


INFOPREPRESS
CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO EM ARTES GRÁFICAS

Felipe Santos 

ACE - Adobe Certified Expert

infoprepress@infoprepress.ppg.br

Boletim Infoprepress

Nº08

Caro(a), [nome]

Com este boletim concluímos nosso tema sobre os “Conceitos Básicos do Tratamento de Imagens para Impressão”. Nosso tópico inicial foi contraste da imagem - Boletim nº 6, no qual a forma de iniciar um tratamento, como configurar o Photoshop, entre outros itens foram apresentados, já o Boletim nº 7 mostrou as principais ferramentas relacionadas à função de Balanceamento de gris / cores e sua importância durante o tratamento para se obter ótimos resultados.

Agora, vamos conhecer melhor o filtro Nitidez (Sharpen) e suas variadas possibilidades de aplicação.

Conceito

Unsharp Masking (USM) é uma antiga expressão usada em fotografia, para descrever um método artificial que compensa a perda de nitidez da imagem. A falta de nitidez pode ser do próprio original ou ter sido causada / acentuada pelo processo de reprodução (leia-se digitalização/scaneamento, confecção de fotolitos, chapas de impressão, entre outros). O filtro visa acentuar os contornos da imagem, proporcionando um aumento de detalhe e nitidez, sempre que há um contorno entre duas áreas distintas. Podendo ser entre claros e escuros ou entre cores diferentes, especialmente entre pares de complementares – **Ciano e Vermelho | Magenta e Verde | Amarelo e Roxo.**

O segredo está na forma de aplicar o filtro, que conforme a imagem pode ser aplicado por igual em todos os canais e/ou realizar uma aplicação mais intensa em determinado canal, além dos ajustes de cada parâmetro (**Amount, Radius, Threshold**) do filtro, conforme a qualidade de sua imagem, para assim conseguir um detalhamento “natural”. Uma reprodução de maior tamanho pode não precisar de tanto realce quanto uma reprodução pequena. Quando uma imagem é ampliada, os halos (contornos) criados pelo filtro também são ampliados, ou seja, imagens de maior formato, necessitam de mais atenção.

Enfim, se você está produzindo imagens para reprodução impressa, seja em plotter, laser, offset, serigrafia ou para ambiente web é fundamental utilizar o recurso de USM em suas imagens.

Problemas relacionados à aplicação do USM

Antes de pontuar as características e formas de aplicação do USM é importante citar os resultados obtidos com ajustes de intensidade não compatíveis com a imagem utilizada. Sendo o USM um recurso artificial, sua aplicação em exagero tornará a imagem aparentemente artificial.

Abaixo listamos os quatro problemas mais comuns relacionados ao uso do USM

Inversão de cores

Halos de cor, semelhante ao efeito simultâneo da cor, criados na transição da imagem. São halos coloridos da cor complementar (oposta) ao tom predominante da imagem.

Aqui o tom **vermelho** do telefone causou um halo entonado para o **ciano**.



Halos espessos

Deixa a imagem com uma aparência artificial, devido à transição muito acentuada de seus contornos.

Resultante de um valor excessivo do ajuste Radius.



Ruídos

O aumento de ruído e granulação é uma consequência do ganho exagerado de realce. Imagens ampliadas e close de pessoas estão mais propensas a ocorrer esse problema. Utilize um pequeno valor de **Threshold** para amenizar esses ruídos.



Sujeiras e Arranhões

São detalhes indesejáveis que fazem parte da imagem e acabam tendo seu foco intensificado com o uso do filtro.

Diferente dos ruídos, sujeiras e arranhões devem ser minimizados antes da aplicação do filtro.

Utilize o filtro **Noise> Dust & Scratches** (Ruído>Sujeira e Rabiscos) e/ou a ferramenta carimbo para elimina-los.



Conhecendo a Ferramenta

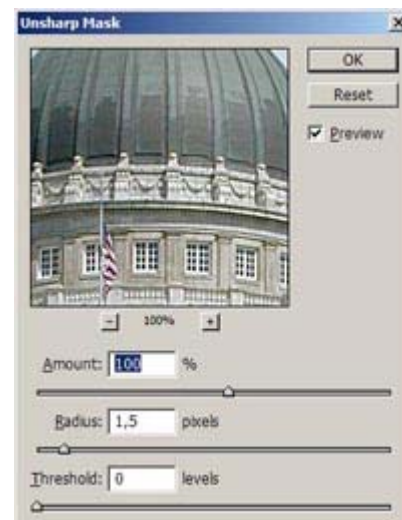
Toda imagem adquirida por processo digital, digito câmeras digitais e digitalização de fotos e cromos precisam de algum valor de Sharpen. (*ver Box Tipos de Original*).

É a combinação dos três ajustes citados abaixo que irá proporcionar um detalhamento “natural” à sua imagem.

Threshold / Limiar: insira um valor de 0 a 255 para controlar a atuação do filtro pela imagem. Um valor baixo permite o filtro atuar numa área maior da imagem, tornando nítidos a maioria dos pixels da imagem. Já um valor alto exclui a maioria dos pixels da execução.

Amount / Intensidade: com valores que variam de 1% a 500% permite controlar o nível de acentuação dos contornos da imagem. Os valores mais altos criam efeitos mais pronunciados.

Radius / Raio: determina a espessura das arestas (halos) criadas entre as transições da imagem.



Como funciona

Aplicação em todos os canais

Infelizmente não há como definir um valor ideal no uso do USM, pois seus resultados variam para cada imagem conforme principalmente sua resolução e contraste.

Mas podemos presumir um range de aplicação que irá atender boa parte de suas

imagens.

Em **Amount / Intensidade** uma aplicação moderada ficaria entre 50% e 300%, já o **Radius / Raio**, que considero o mais importante ajuste do filtro USM está relacionado à resolução da imagem, veja abaixo:

- **imagens para web** – valores em torno de 0.5 resultam em arestas mais nítidas
- **imagens entre 120 e 200 ppi** – use 1.0 para garantir uma nitidez adequada
- **imagens com 300 ppi ou mais** – inicie com valores entre 1.5 e 2.0

ppi - pixel per inch (pixel por polegada) unidade semelhante ao dpi - dots per inch (pontos por polegada), sendo o ppi utilizado para captura de imagens e dpi para impressão.



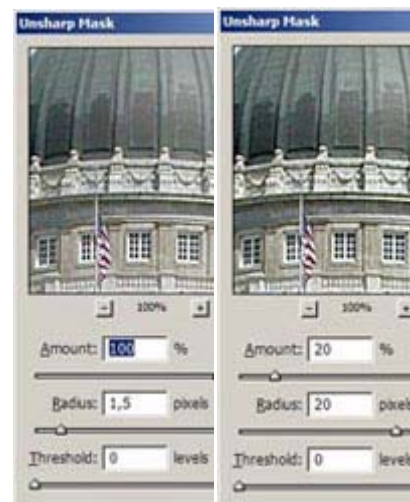
Original

1º - Aplicação para
detalhes

2º - Aplicação para
profundidade

Uma forma que utilizo frequentemente é aplicar o filtro em duas etapas: primeiro para realçar os **detalhes** ajustando os parâmetros conforme a necessidade da imagem. Então confirme essa aplicação clicando em OK na paleta do filtro. Em seguida ative o filtro novamente (Ctrl + Alt + F) e aplique um ajuste com valores iguais nos campos Amount e Radius, agora para dar mais **profundidade** à imagem.

Veja ao lado os valores usados no exemplo.

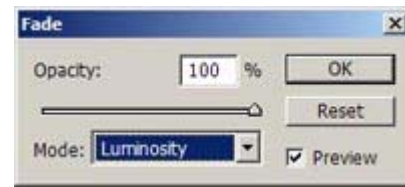


Detalhes

Profundidade

Dica: Quando usamos o filtro é possível o aparecimento de halos coloridos nas transições da imagem, especialmente em imagens com cores intensas (saturadas).

Nesse caso utilize o comando **Edit > Fade > Luminosity**, logo após aplicar o filtro USM.



Uso do Threshold

Fotos em close e imagens maiores mostram com mais evidência a granulação trazida pelo uso do filtro ou até pequenos arranhões e sujeiras da imagem. Nessas situações o ajuste de Threshold funciona bem, minimizando esses detalhes indesejáveis.



A – Original

B – USM aplicado com 150% de Amount; 1.5 de Radius; 0% de Thershold

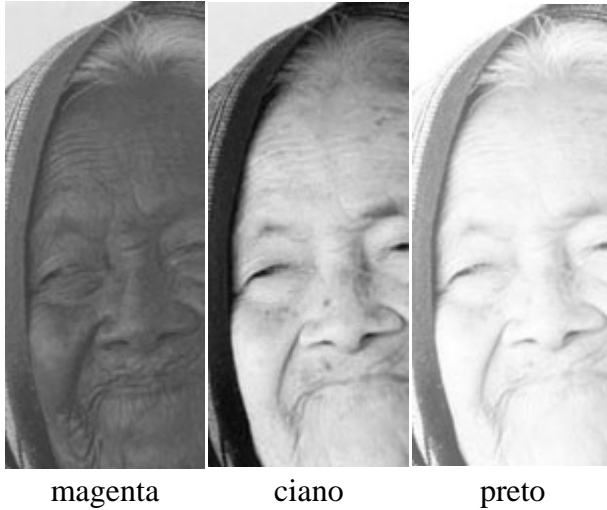
C - USM aplicado com 150% de Amount; 1.5 de Radius; **5% de Thershold.**

Note com a pele ficou mais acetinada, mantendo os detalhes em realce.

Aplicação em canais isolados

Quando sua imagem tiver um tom predominante, procure entre os canais CMYK o canal que apresenta o tom mais claro, ou seja, que não possui detalhes muito sutis, pois esses canais poderão receber um ajuste mais “intenso” do USM.

Em imagens com tons de pele os canais do **amarelo e magenta**, são as cores dominantes, com mais informações e detalhes sutis para a formação do rosto (imagens ao lado). Por isso de preferência em aplicar o filtro em canais mais claros (**ciano e preto**), evitando assim o surgimento de ruídos e granulação, além de permitir o



uso de valores maiores.



A imagem do exemplo tem como foco do tratamento seu **tom de pele** - tom predominante vermelho (magenta + amarelo). A foto 2 apresenta a ação do filtro em todos os canais, o que resulta num excesso de detalhes, já a foto 3 apresenta um detalhe mais suave. Em ambas imagens foi aplicado 150% Amount; **2.0 de Radius**; 0% de Threshold.

Quando o canal **NÃO** possui pequenos detalhes pode-se utilizar valores **maiores de Radius**.

Cor complementar

Na imagem abaixo o **único canal** editado foi o canal do **magenta (cor complementar do verde)**.

No qual foi aplicada uma curva de contraste e o filtro USM, note a diferença na composição final.



Lab Color

Apesar de pouco utilizado pela maioria dos usuários, o modo de cor Lab pela sua forma de distribuir as informações (**cor e contraste**) da imagem, mostra-se como um grande aliado no tratamento. A possibilidade de editar tão facilmente as informações de cor (**canais a/b**) e contraste (**canal L**) em separado é única no Photoshop.



Para o USM convém utiliza-lo quando problemas como **inversão de cores** começam a surgir. Assim, após fazer a conversão para o modo Lab, selecione o canal (L) e aplique o filtro USM normalmente, desta forma você não estará atingindo nenhuma informação de cor da imagem. Em seguida volte para CMYK.

DICAS DE USO

- Lembre que o USM quando usado em exagero deixa a imagem com uma aparência artificial.
- Avalie cada canal da imagem. Procure em qual canal está o detalhe e em qual está o ruído.
- Evite aplicar o filtro no canal do Amarelo
- Para aplicar o USM use preferencialmente o modo CMYK.
- Em imagens com detalhes sutis não aplicar valores altos de Raduis, para que estes não

(Y) / Blue (B), pois possui muito ruído.

- Aplique um pouco mais de USM no canal do Preto (K) e da cor complementar (ciano em tons de pele e avermelhados; magenta em tons esverdeados).
- Aplique o USM como a última ação na imagem durante o tratamento.
- Não existe um valor “fixo” para o USM. O melhor ajuste será sempre o máximo que pode ser aplicado.
- Não há imagem que não precise de algum valor de USM.
- Quanto maior for a imagem impressa, mas atenção é preciso no uso do USM, pois seus detalhes estarão mais expostos.

sejam eliminados.

- Use a Ferramenta de Nitidez (Sharpen Tool), junto com o USM para tipografias, logos, olhos e partes brilhantes da imagem.
- Ajuste a imagem para visualização em 100%, antes de aplicar o filtro.
- Ctrl + F aplica novamente o último filtro utilizado com sua configuração atual.
- Ctrl + Alt + F ativa a janela de configuração do último filtro utilizado. Ideal para novas aplicações.

CUIDADOS NA FINALIZAÇÃO

A alteração do formato da imagem dentro dos programas de finalização (InDesign, PageMaker e QuarkXpress) é uma prática comum entre os diagramadores, porém não recomendável.

O filtro de Nitidez é sensível a estas alterações de tamanho, devido a mudança de resolução da imagem. Veja o que pode acontecer com sua imagem:

1º passo: Digitalização

Imagem digitaliza em 100% com **300 ppi** para ser finalizada numa Lineatura de 150 lpi

2º passo: Layout

Opção A: Redução do tamanho

A imagem é reduzida para 75% ficando com 375 ppi. Quando a resolução fica maior que o valor de captura (300 ppi) a imagem é impressa com mais destaque.

O Raduis tem sua ação intensificada.

Opção B: Aumento do tamanho

A imagem é ampliada para 150% ficando com 200 ppi. Quando a resolução fica menor que o valor de captura (300 ppi) a imagem imprime granulada, os detalhes e ruídos ficam mais aparentes. **O Amount tem sua ação intensificada.**

SMART SHARPEN – PHOTOSHOP CS2

O Smart Sharpen faz parte do conjunto de novos recursos introduzidos no **Creative Suite 2**.

Com esta nova opção de Sharpen é possível controlar separadamente a intensidade e o espaço de atuação do filtro nas áreas escuras (sombras) e claras (luzes) da imagem.

Conheça a descrição de seus ajustes: **Modo Avançado (Advanced Mode)**

Aba Sharpen

Amount / Intensidade: igual ao USM

Radius / Raio: igual ao USM

Remove: especifica a técnica utilizada na aplicação do Filtro. *Gaussian Blur* é o método usado pelo USM. *Lens Blur* detecta contornos e detalhes na imagem com grande contraste e ameniza os halos nessas áreas. Apresenta um resultado mais homogêneo. *Motion Blur* procura reduzir os efeitos de desfoque devido o movimento da câmera ou do próprio objeto fotografado. Angle controla a angulação quando se escolhe Motion Blur.

Habilite **More Accurate** para realizar uma ação mais lenta, porém mais refinada na remoção do desfoque.

Aba Shadow / Highlight

Se os halos (contornos) criados pelo filtro estão muito evidentes seja nas áreas claras (highlight) ou escuras (shadow) utilize esses comandos.

Fade Amount: ajusta a intensidade do filtro nas áreas claras e/ou escuras.

Tonal Width: controla o range tonal a ser alterado pelo comando Fade Amount conforme a área em edição – Highlight ou Shadow. Valores menores restringe os ajustes somente as áreas mais escuras e/ou mais claras, enquanto valores maiores ampliam o range tonal de atuação, ou seja, atinge uma área maior na imagem.





Radius: trabalha de forma semelhante ao Tonal Width, aumentando a área de atuação de ambos (Fade Amount e Tonal Width).



original

Aplicação normal
de USMAjuste com
Smart Sharpen

Tipos de Original

| Original / Característica | Resolução | Amount | Radius | Threshold |
|--|----------------|----------|--------------|-----------|
|  imagens produzidas para web | 72 | 100 | 0.5 | 0 |
|  impressão em jornais papel não-revistido | 120 - 200 | 50 - 300 | 1.0 | 0 5-8* |
|  impressão em papel revistido | > 300 | 50 - 300 | 1.5 - 2.0 | 0 5-8* |
|  originais impressos em geral | ver box abaixo | | | |

* Utilize um valor de **Threshold** em fotos em close, grandes ampliações ou com presença de ruídos ou sujeiras nas áreas claras.

Originais Impressos

Siga as orientações abaixo:

- Originais impressos devem receber maior atenção, devido ao problema do Moirê (padrão criado pela sobreposição errada dos pontos de retícula);
- Então, ainda em RGB aplique os seguintes filtros - **Noise > Despeckle** (Desfoque Seletivo) / **Noise > Mediam** (Mediana), em especial nos canais Red e Green;

- Utilize sempre o original impresso em formato reduzido ao seu tamanho original;
- Scaneie com o dobro de seu tamanho e no Photoshop ajuste para o formato final;
- Retipa esta aplicação até estes canais terem uma aparência "acetinada", sem a presença dos padrões;
- No final do tratamento utilize um USM com valores moderados.

Sugestões, críticas e se desejar ter algum comando ou ferramenta dos aplicativos Adobe Photoshop, InDesign, Acrobat e PDF explicados aqui no **Boletim Infoprepress** envie um e-mail para boletim@infoprepress.ppg.br.

No **tutorial** deste boletim trago um resumo sobre as características dos três principais espaços de cor utilizados no tratamento de imagens impressas - RGB | CMYK | Lab

[TUTORIAL 8](#)

Bibliografia.
Separações de Cores em Desktop
Miles e Donna Southworth – Ed. Repro – 1996

Photoshop 6 - Bíblia
Deke McClelland - Market Books - 2000

Professional Photoshop
Dan Margulis – Wiley Publishing – 2002

Fone: (21) 32763246