

## DOF CALC

O DOF Calc. é um software completo para cálculo de profundidade de campo, aceita entradas em distância focal equivalente, calcula DOF para diversos tipos de mídias e formatos de visualização, permite a customização de mídias, tamanhos de ampliação e distâncias de visualização, dentre outras funcionalidades.

O procedimento é bastante simples, do lado esquerdo temos o menu com tamanho da mídia, tamanho da ampliação e distância de visualização. Os padrões de ampliação e distância de visualização do software são os padrões mais usados para cálculo da DOF, mas o software dá total liberdade ao usuário, para que este escolha os padrões que julgar mais conveniente.

Tendo escolhido a mídia e os padrões de visualização você precisará clicar em "Carregar dados da visualização", para carregar as informações de visualização no módulo de cálculo de profundidade de campo. O software indica qual o padrão que está carregado logo abaixo do botão.

Estando carregados os padrões então basta definir a distância, e a distância focal, para que o software esteja pronto para calcular a DOF. A distância focal pode ser dada tanto em distância focal nominal, como em distância focal equivalente em 135, bastando para isso que seja indicado se a distância focal é nominal ou equivalente. O sistema usa o tamanho da mídia informada para calcular a distância focal nominal a partir da distância focal equivalente em formato 135, então se sua câmera informa uma distância focal equivalente em 135 e usa uma mídia 1/2.5" é importante que você selecione esta mídia e carregue esta informação para que a distância focal nominal e a DOF sejam calculadas corretamente.

Tendo colocado os dados então basta clicar em "Calcular profundidade de campo" e pronto. Como funcionalidade extra você pode guardar 1 resultado para comparar com outro resultado a ser calculado posteriormente.

-----

## SIZE CALC

### Usando o programa

Em primeiro lugar você deve escolher o tamanho da cópia. O programa fornece os tamanhos mais comuns de ampliação fotográfica na forma de botões de acesso rápido. Basta clicar que o programa já ajusta os tamanhos para você. Caso queira usar tamanhos personalizados basta entrar diretamente os dados nos campos de tamanho da cópia. O programa possui capacidade de lidar com entradas em milímetros, centímetros e metros.

Em seguida é necessário escolher o dispositivo de captura usado, isso porque alguns dispositivos capturam com menor detalhamento do que outros, como o objetivo deste programa é oferecer o detalhamento mínimo necessário para a visualização, então ele possui a habilidade de compensar as perdas dos meios de captura mais comuns. Se sua câmera usa sensores convencionais deixe no padrão (Matriz de Bayer), caso contrário selecione o meio que mais lhe interessa.

Obs: O sistema de cálculo para Scanners tem como base um scanner médio e a geração de imagens a partir da resolução ótica do Scanner, como ele pode fazer ampliações óticas você deve entrar a imagem de forma a ver o número de pixels de saída para cada lado, a densidade de pontos (DPI) poderá variar se a imagem capturada for diferente da imagem de saída que você for fazer, pois o scanner pode precisar ampliar ou reduzir a imagem para obter o número de pixels desejado por você. Neste caso certifique-se que a resolução do scanner (em DPI) não ultrapassou a resolução ótica do mesmo, pois neste caso a resolução esperada não será atingida. Outro fator importante nos Scanners é verificar se o que está sendo digitalizado é capaz de oferecer a resolução esperada, para isso verifique se após a digitalização você é capaz de ver a estrutura de formação dos pontos, caso seja é porque a mídia da qual a imagem foi digitalizada não possui a resolução necessária para a digitalização.

Em seguida você deve inserir a distância na qual se pretende visualizar a cópia. Esta entrada pode ser feita manualmente, mas o sistema também é capaz de calcular a distância mínima necessária para que a pessoa possa conseguir uma visão razoável da cópia como um todo (apesar de o ser humano médio conseguir focalizar uma imagem somente a partir de 25cm o sistema considera distâncias a partir de 20cm, que pode ser obtida por seres humanos fora da média). Tal recurso pode ser utilizado para planejar a visualização, pois ajuda a definir os intervalos de distâncias necessários para que o observador tenha

acesso aos detalhes e/ou aos aspectos globais da obra. Caso deseje dar acesso a mais detalhes você deve usar uma distância menor do que a obtida (na verdade a menor possível, mas isso terá um custo em necessidade de resolução), caso deseje dar acesso à visualização global da obra esta distância deve ser maior do que a obtida nesta funcionalidade. Assim pode-se planejar a forma de exposição, atribuindo espaços tais para que o observador só consiga ver a obra de acordo com o seus interesses.

Com estas informações basta clicar em "CALCULAR RESOLUÇÃO NECESSÁRIA PARA AS CONDIÇÕES DE VISUALIZAÇÃO INFORMADAS" que o sistema irá fornecer qual é a resolução mínima necessária para o dispositivo, qual o número de pixels necessários em cada lado da imagem e por fim a densidade necessária para o dispositivo de saída, para proporcionar visualização adequada para o ser humano médio e para um ser humano acima da média nas condições indicadas.

Obs: Em teoria se você trabalhar sempre com a distância de visualização mínima necessária para ver toda a obra você precisará sempre da mesma dimensão em pixels para a imagem. Por uma questão de facilidade de leitura, o sistema trabalha com arredondamentos, o que pode provocar divergências, principalmente em unidades maiores, como metros. Sempre que precisar de maior precisão opte por trabalhar em milímetros, pois ocorre menor sensibilidade aos arredondamentos.

#### **Entendendo o que acontece com números abaixo e acima do indicado.**

Caso você ofereça mais resolução do que indicado você terá uma margem maior de resolução, permitindo até visualizações mais próximas do que o indicado, com qualidade aceitável.

Caso você use resoluções abaixo do indicado as pessoas provavelmente conseguirão notar problemas na formação da imagem, quando na distância indicada, principalmente no que tange à nitidez.

#### **Problemas com o ruído**

Quando estiver utilizando imagem rica em ruído é aconselhado que seja feita uma compensação, porque o ruído é como uma perda na nitidez da imagem. Quanto maior o nível de ruído maior terá que ser a compensação feita na resolução. Via de regra em uma SLR em ISO 1600 é necessário 40% mais resolução do que a mesma em ISO base (100 ou 200). Em uma compacta em ISO 800 pode ser necessária uma compensação de quase 100% da resolução para garantir o mesmo resultado esperado.

#### **Profundidade de cor**

Para ampliações e cópias, onde não serão feitas edições, os 8 bits fornecidos pelo JPG comprimido em nível 10 (no Photoshop) são suficientes para atender à acuidade visual humana. Portanto você pode enviar suas imagens para ampliação em JPG comprimido no nível 10 sem o menor problema, seja qual for o tamanho da ampliação.

Recomenda-se o uso de formatos mais robustos quando a imagem for sofrer alterações e manipulações mais dramáticas, mas mesmo assim o formato final (enviado para impressão) pode ser feito em JPG, pois este carrega a quantidade de informações necessárias para a tarefa.

#### **Botões de cálculo reverso.**

Os botões de cálculos reversos são usados para calcular o tamanho máximo ou a distância mínima para uma dada visualização, dada uma determinada resolução.

O botão distância mínima exige que você entre a altura e a largura da imagem capturada em pixels, o tamanho da cópia na unidade de sua preferência e o dispositivo de captura. Com estas informações o sistema reverte o cálculo e modifica o campo distância mínima para a distância mínima na qual você precisa expor a obra para que não sejam percebidos problemas por um ser humano com acuidade visual média. O sistema também ajusta a proporção em pixels para a proporção de saída, de forma a promover o máximo aproveitamento dos pixels em questão.

O botão tamanho máximo exige que você entre a altura e a largura da imagem capturada em pixels, a distância mínima na qual se pretende visualizar a imagem e o dispositivo de captura. Com estas informações o sistema reverte o cálculo e modifica de tamanho da cópia para o maior tamanho no qual você pode produzir a cópia para que não sejam percebidos problemas por um ser humano com acuidade visual média.

---

Na versão 1.1 foram incluídos:

Suporte a resolução de saída em DPI.

Melhoria do sistema de cálculo do Scanner.

Cálculos Reversos de Distância Mínimos e Tamanhos Máximo

Limitação da distância mínima calculada pelo software para o limite humano.