

# Os Controles da Câmera Digital

---

Por Mike Bueno

[www.mikebueno.com.br](http://www.mikebueno.com.br)

[mikebueno@terra.com.br](mailto:mikebueno@terra.com.br)



Curso de Fotografia  
*Natureza e Vida Selvagem*

Cuiabá, em 14.set.2013 com Mike Bueno Curso Teórico

acesse: [www.mikebueno.com.br](http://www.mikebueno.com.br)

Organização: **CROIF**® Apoio: **CAMALOTE**

(65) 3027-3322 | 9983-0489 | [croif@terra.com.br](mailto:croif@terra.com.br)

DATA: 14/09/2013  
HORÁRIO: 8:00 - 12:00 / 14:00 - 18:00

LOCAL:  
Hotel Holiday Inn Express  
Av. Miguel Sutil, 2050, Jardim Leblon, Cuiabá/MT.

CONTATO:  
• Fone: (65) 3027-3322 (falar com Júnior)  
• croif@terra.com.br  
• Facebook

**Este curso tem como objetivo mostrar de forma clara os princípios da fotografia moderna e a aplicação prática nas câmeras fotográficas digitais atuais. Ênfase em natureza e vida selvagem, mas aplicável em inúmeros outros tipos de fotografias. Uma gama ampla de técnicas e possibilidades de capturas fotográficas serão abordadas.**

**Apesar de ser um curso teórico o participante pode trazer a sua câmera para aplicar as principais regulagens demonstradas durante curso (sem abordagem individual).**

**É um curso guia, que o participante pode adquirir uma visão geral e consistente da fotografia e posteriormente aprofundar em cada um dos assuntos específicos.**

**NÍVEL DO CURSO: Intermediário**

# PARA QUEM ESTÁ INICIANDO

## **A Câmera Digital chegou!**

É importante conferir os itens incluídos, o estado do equipamento, se não foram danificados pelo transporte no caso de comprar remota. Normalmente, quando se compra uma câmera digital, adquire-se, na verdade, um *Kit*. Este vem, logicamente, com a câmera e, geralmente, 1 cartão de memória, 1 bateria, um carregador de bateria, cabos para conexão com o computador e *Tv*, alça da câmera, manuais, CDs de Software para transferir, visualizar imagens e outras funções. Convém consultar os itens do *Kit* pela internet ou em catálogos para conferir o material recebido. Muitas fábricas fazem promoções em períodos limitados, aumentando o conteúdo do Kit sem aumentar o preço. Convém ficar atento para aproveitar as oportunidades. Os manuais das câmeras devem ser minuciosamente lidos para, assim, ser possível tirar o máximo de proveito do equipamento.

## **Alça no Pescoço**

Nunca se deve esquecer-se de colocar a alça da câmera no pescoço (ou no braço), esta é a lição número 1. Danos em câmeras digitais ocorrem freqüentemente devido a quedas. Algumas câmeras não têm alça para o pescoço, e sim para o braço. Logo ao montar o equipamento, deve-se colocar a alça e utilizá-la sempre.

## **Ligando a câmera digital**

Após ter conferido todo o pacote recebido, é hora de ligar a câmera. O primeiro passo é colocar a bateria recarregável para carregar, pois geralmente estas vêm descarregadas. Após a carga completa pode-se inserir a bateria, com cuidado, na câmera, de acordo com o manual de instruções.

Em seguida, é preciso colocar o cartão de memória no seu compartimento, fechando-o corretamente e o equipamento já estará pronto para ser ligado. Para isto, basta procurar pelo comando *On-Off* e girá-lo ou apertar *On*, observando os resultados no visor / monitor de cristal líquido.

**Data / Hora** – data e hora podem ser acertadas nas câmeras digitais, para deixar registrado o momento exato que a fotografia foi realizada, dados que aparecem nos

detalhes do arquivo de imagem. A bateria do relógio da câmera é bem menor e independe da bateria responsável pela alimentação geral do equipamento. Desta forma, quando se troca a bateria principal, não há necessidade de acertar novamente a data e o horário.

**Linguagem** – muitas câmeras digitais permitem optar por uma das várias línguas oferecidas pelo seu menu. Escolha logo no início aquela com que tenha maior facilidade. Câmeras compradas no Japão, quando não foram fabricadas para exportação, podem não apresentar outras línguas além da local, o que dificultaria a compreensão para a grande maioria das pessoas no ocidente.

### **Controles de exposição**

Quase todas as máquinas fotográficas modernas oferecem como opção a operação completamente automática. Desta forma, o usuário só precisa apontar e apertar o botão disparador. Atualmente esses sistemas automáticos funcionam relativamente bem, sendo utilizados até mesmo por profissionais em alguns momentos. Contudo, ao fotografar casos especiais, como cenas muito escuras ou luminosas, movimentos rápidos, cenas onde tudo deve estar enfocado e nítido, entre muitos outros, poderá haver a necessidade de anular os ajustes automáticos para obter resultados melhores. Com o controle manual haverá aumento de criatividade, pois todos os tipos de exposições permitidos pela câmera estarão disponíveis. Neste caso, também haverá maior dificuldade para realizar a exposição correta, pela complexidade da escolha de opções, mas com certeza valerá a pena aprender utilizá-los.

# Controles automáticos de “fotografia fácil”



Controles utilizados por fotógrafos iniciantes e amadores.

**Automático:** controle de exposição da máquina fotográfica



completamente automático, que detém o controle total sobre a exposição, do tipo aponte e dispare. Em algumas câmeras o flash dispara automaticamente caso haja necessidade. Utilizado quando não se

sabe utilizar outros controles mais específicos.

**Retrato:** a Abertura do diafragma é mantida tão grande quanto possível

(número F pequeno) produzindo profundidade de campo pequena (fundo borrado). O *flash* dispara automaticamente caso haja necessidade. Utilizado principalmente para fotografias de retratos.



**Paisagem:** a Abertura do diafragma é mantida tão pequena quanto

possível e viável (número F grande), produzindo profundidade de campo grande. O *flash* fica desabilitado. Utilizado para fotografias de paisagens.



**Close-up (Macro):** a Abertura do diafragma é mantida em uma

colocação média (número F médio) produzindo profundidade parcial, com a intenção de deixar o assunto nítido e o fundo borrado (*close-up* / macro artístico). O *flash* fica desabilitado. Utilizado para fotografias de *close-up*

/macro (depende muito da lente - macro).



**Esportes:** a Velocidade do obturador é mantida tão alta quanto possível

para assegurar a captura com nitidez de objetos com mudança rápida de posição. Utilizado em fotografias de esportes, para congelar a imagem.



**Cena noturna:** a velocidade do obturador é mantida lenta, de acordo

com a iluminação ambiente, podendo ser combinada com *flash* para iluminar o primeiro plano.



## Controles criativos



São controles automáticos avançados com possibilidade de intervenções manuais. Possuem fixar automaticamente a velocidade de obturação, abertura, foco e equilíbrio do branco. Porém, é possível cancelar manualmente alguns ou todos estes ajustes para se obter um controle criativo.

Utilizado pela maioria dos fotógrafos *prosumer* e por profissionais.

### **P: Exposição automaticamente Programada -**



controle automático de exposição da máquina fotográfica como o automático da “fotografia fácil”, mas com flexibilidade para aceitar certos comandos de outros botões da câmera.



Tem controle sobre a exposição do tipo aponte e dispare. Funciona muito bem para fotografias gerais, de viagem, alguns tipos de fotografias de natureza e vida selvagem.

## **Tv ou S: Prioridade de Tempo de exposição -**



neste modo, seleciona-se a velocidade do obturador e a máquina fotográfica tentará selecionar a melhor abertura para a exposição atual. Regulagem importante para fotografias de natureza e vida selvagem.

## **Av ou A: Prioridade de Abertura - ao se determinar**



uma abertura, a máquina fotográfica tentará selecionar a melhor velocidade do obturador para a exposição atual. Caso o *flash* esteja habilitado para disparar, a velocidade também já estará escolhida, pois será a de sincronismo. Regulagem muito importante para fotografias de natureza e vida selvagem.

## M Exposição totalmente Manual: controle de



exposição é totalmente manual. Pode-se selecionar qualquer tipo de abertura combinado com qualquer velocidade de obturador. Regulagem muito importante para fotografias de natureza.

### Controles Gerais

Existem muitas câmeras digitais no mercado e, em grande parte destas, encontram-se controles variados que o usuário deve conhecer para explorar ao máximo o equipamento.

### Flash

Geralmente as câmeras fotográficas digitais vêm com um *flash* embutido. São *flash* pouco potentes, podendo ser úteis para vários tipos de fotografias à curta distância (alguns metros apenas). Os *flash* embutidos podem atuar de vários modos:

- Habilitado: dispara sempre, com luz ambiente suficiente ou não.
- Desligado: não dispara, com luz ambiente suficiente ou não.
- Automático: dispara somente quando a luz ambiente não é suficiente.
- Redutor de olho vermelho: dispara alguns *flash* iniciais, mais fracos, para a contração incipiente da pupila. Em seguida, dispara o *flash* total, diminuindo a aparência de olho vermelho.
- Flash* externo – habilita o flash externo

### Potência do *flash*

Controle que determina a potência do flash. Por exemplo: -1; -0,5; 0; +0,5; +1.

## **Tamanho da imagem**

Escolhe-se a quantidade de *pixels* da imagem, determinando o tamanho da mesma. Quanto maior a quantidade de *pixels*, maior tende ser a qualidade, mas uma menor a quantidade de imagens caberá no cartão de memória. Por exemplo: uma imagem de 6000 x 4000 pixels significa (resultado) 24 milhões de pixels ou 24 MP. Pode-se escolher o tamanho máximo de pixels que a câmera permite (de preferência) ou valores inferiores.

## **Compressão da imagem**

Determina a quantidade de compressão da imagem, definindo o tamanho do arquivo em *Mbyte*, mas não muda a quantidade de pixels. No sistema JPEG, quanto maior a compressão, maior será a quantidade de imagens que caberá no cartão de memória, mas acarretará em perda de informações, que pode estar além ou aquém do limite de visibilidade. Na câmera, quando está indicado alta qualidade de imagem significa baixa compressão. Dependendo da imagem, em baixa ou alta compressão, ou resultado final pode ser parecido.

## **Tirando o máximo de proveito do JPEG**

- ❑ *JPEG* funciona muito bem para imagens de objetos gerais, mas não é a melhor opção para imagens de gráficos e textos.
- ❑ Evite salvar uma imagem *JPEG* várias vezes. Faça todas as alterações e grave de uma vez só.
- ❑ Evite compactações acima de 20:1 em imagem com cores

## **Disparo**

Os disparos para a captura da imagem podem ser simples, ou seja, aqueles em que a cada fotografia há a necessidade de apertar o botão disparador. Outra forma de disparo é o seqüencial, onde se aperta o botão e, mantendo-o apertado, a câmera realiza exposições seriais. Esta opção tem a sua finalidade principal em algumas áreas como o jornalismo, vida selvagem, etc, em circunstâncias onde há muita ação. Quando os disparos são muito rápidos, a câmera pode oferecer como escolha apenas uma resolução mais baixa ou resolução total.

### **Compensação de exposição +/-**

Controle que permite que a próxima fotografia fique um pouco mais clara ou um pouco mais escura. Quando se realiza uma fotografia e a tonalidade da imagem não fica com a iluminação adequada, podem-se corrigir desvios utilizando esta função. Em muitas câmeras, pode ser utilizado só na fotografia atual, ou gravado para futuras exposições. Cada número inteiro significa o equivalente a 1 EV, podendo ser utilizados números intermediários.

### **Auto-exposição *Bracket* (AEB)**

Disparos múltiplos com exposições em intensidades diferentes para a escolha da melhor imagem ou outro uso como HDR. A primeira fotografia pode ser, por exemplo, com controle normal de exposição, a segunda com uma sub-exposição (imagem um pouco mais escura), e a terceira com uma super-exposição (imagem um pouco mais clara).

### **ISO – Sensibilidade do sensor**

O *ISO (International Standard Organization)* é a determinação da sensibilidade do sensor assim como nos filmes. Quanto mais alto o número, mais “rápido”, ou mais sensível será o sensor para a luz. Quem já comprou filmes está familiarizado com velocidades como 100, 200, ou 400 que aparecem timbradas na embalagem. Cada vez

que dobra o número *ISO* dobra a velocidade do filme. Por exemplo, remover um filme *ISO* 100 e colocar um *ISO* 400, mais sensível para locais com pouca iluminação.

Assim como nos filmes, à medida que o *ISO* aumenta, gradativamente a imagem vai perdendo a qualidade, mais ruídos serão adicionados (interferência elétrica), resultando numa imagem granulada, tendendo à má qualidade. É o preço pago pela flexibilidade. Portanto, sempre que possível, é indicado trabalhar com o *ISO* baixo. Alguns avanços recentes em tecnologia de sensor melhoraram a situação em relação a muitas câmeras fotográficas digitais, capazes de utilizar, por exemplo, *ISO* 3200, sem proporcionar perdas acentuadas na qualidade de imagem.

## **Ruído**

Ruídos são erros eletrônicos (interferências) que se tornam visíveis na imagem digital.

São artefatos ou granulações aparentes, principalmente quando as imagens são muito ampliadas. Algumas máquinas fotográficas digitais não exibem quase nenhum ruído, principalmente as do seguimento das SLR que utilizam objetivas intercambiáveis, enquanto outras exibem-no (podendo ser muito), em todas as fotografias, geralmente as do seguimento das câmeras compactas, mesmo avançadas. Ruídos tendem a acentuar quando o tempo de exposição da fotografia é longo, em áreas de baixa iluminação e quando o *ISO* foi aumentado (quanto mais alto, maior é o ruído). A redução do ruído seguramente tem sido um desafio para os fabricantes de câmeras fotográficas digitais, para produzir uma imagem limpa e de maior qualidade. Recentes avanços em tecnologia de sensor melhoraram realmente a situação em relação a muitas câmeras fotográficas digitais, capazes de utilizar *ISO* mais alto sem sofrer perdas consideráveis na qualidade de imagem.

Certas cores são mais afetadas pelo ruído do que outras. O ruído também é ampliado freqüentemente pelo *JPEG*, que reage mal a uma imagem muito ruidosa, inserindo freqüentemente erros de cor que não estavam na imagem ruidosa original.

Ruídos limitam a ampliação da imagem, mesmo que o arquivo tenha muitos milhões de pixels. Limita também o grau de aplicação de realce de bordas para aumentar a nitidez da imagem.

## **Fotômetro**

O fotômetro da câmera é o medidor de luz embutido, responsável pela estimativa e dosagem de exposição. Há varias formas de o fotômetro fazer cálculos. Quando o assunto possui tons com muito contraste, deve-se escolher a opção de centralização de medição.

## **Contraste**

Controle de contraste da imagem. Com este controle, podem-se estabelecer parâmetros para que as imagens já saiam da câmera com o contraste desejado. Após esta função estabelecida, será aplicado o algoritmo em todas as imagens a ser fotografadas. Facilita o trabalho, pois diminui a necessidade de tratamento de imagens a ser realizado no computador.

**Saturação de cor** - é a habilidade para controlar a saturação global de cor da imagem final, podendo deixá-la, por exemplo, mais saturada, mais viva. Em certas circunstâncias, cores muito saturadas parecem irreais. Evite supersaturação de cor.

**Preto e Branco (B & W)** – Certas câmeras possibilitam a captura da imagem em cores e a opção de tons de cinza. Esta opção é particularmente importante para a captura de imagem de objetos preto e branco. Quando as imagens saem neste formato, ocupam menos espaço no computador que as em cores. São menos informações para o computador gravar. Pode-se transformar uma imagem em cores em tons de cinza através de *software* apropriado.

**Nitidez - Realce de bordas (Sharpen)**

Filtro que tem a função de aumentar os detalhes das extremidades (bordas), com se focasse ainda mais a imagem, deixando-a mais nítida. É uma das grandes ferramentas de tratamento de imagens, para dar “aquele” acabamento. Vale a pena conhecer as suas vantagens e limitações, fazendo testes. Como não existe um padrão pré-estabelecido, uma imagem pode comportar uma quantidade maior de realce, outra, um realce menor. O segredo é aplicar um grau de realce de bordas de tal forma que a imagem fique mais nítida, mas, ao mesmo tempo, com o aspecto natural. Geralmente, a aplicação de realce de bordas é o último efeito de uma seqüência, após o ajuste do brilho, contraste, cor, interpolação, etc.

Quando a imagem com realce de bordas é observada no tamanho natural ou reduzida, o aspecto é realmente agradável, na maioria das situações. Já quando ocorre uma grande ampliação, observa-se uma certa texturização da imagem, com tendência ao serrilhado.

**Desligar automaticamente** – como a câmera digital é uma grande consumidora de energia, sendo que o monitor *LCD* é o maior responsável, geralmente existe um tempo para auto-desligar todo o equipamento, que pode ser regulado na casa de alguns segundos, minutos ou simplesmente desabilitado, e a câmera ficará ligada até o fotógrafo desligá-la. Alguns equipamentos têm um botão de desligar apenas o monitor *LCD*.

**Brilho do monitor *LCD*** – o aumento ou diminuição do brilho do monitor *LCD* pode ser controlado em muitos equipamentos. Pode ser necessário principalmente em locais muito iluminados (neste caso, quando o brilho é aumentado, a imagem fica mais visível), que dificultam a visualização, devido aos reflexos no *LCD* e em locais muito escuros. É bom tomar cuidado com alterações no brilho do monitor *LCD* pois, ao revisar uma imagem, esta poderá parecer ótima no *LCD*, mas mostrar-se ruim ao ser observada no monitor do computador. É importante fazer comparações para aproximar ao máximo o brilho da imagem no *LCD* e no monitor do computador.

### **Balanço do branco (*White Balance*) ou equilíbrio do branco -**

A maioria das máquinas fotográficas digitais atuais e todas as câmeras avançadas, oferecem um equilíbrio de branco ajustável, pois equilibrando o branco (ou o cinza),

equilibram-se todas as outras cores. Existem *software* de tratamento de imagens que ajustam as cores depois que a imagem já está no computador, só que se gasta mais tempo e é necessário conhecimento profissional para se realizar realmente um bom trabalho.

Geralmente, os sistemas de balanço ou equilíbrio do branco estão disponíveis nas seguintes categorias:

- ❑ **Automático** – é a regulação padrão, que vem de fábrica. Sempre que se capturar uma imagem o *software* da câmera tentará deixar a tonalidade da imagem o mais próximo possível do real.
- ❑ **Luz do dia (Daylight)** – A câmera trabalhará com uma temperatura de cor pré-fixada, sem a variação que acontece no Balanço do Branco Automático. Esta cor está na faixa chamada luz do dia ou luz natural (em torno de 5300 K), sendo apropriada também para utilização com a maioria dos flash TTL da própria marca da câmera.
- ❑ **Balanço do branco presente ou personalizado** – Nesta opção normalmente, o usuário deve direcionar a objetiva da máquina fotográfica para uma “superfície branca”, como uma folha nova de papel sulfite e disparar. Ocorre o registro do branco e, automaticamente, as tonalidades das 3 cores primárias (*RGB*), que formam todas as outras cores, são ajustadas. Isto é possível porque a soma de todas as cores em quantidade máxima resulta no próprio branco, em quantidades menores, porém equilibradas, nas cores cinzas. Esta manobra é a forma disponível para determinar a precisão de cor de uma imagem diretamente na câmera fotográfica.
- ❑ **Fluorescente** – ajuste rápido utilizado para lâmpadas fluorescentes, corrigindo a tonalidade esverdeada. É um ajuste médio, e não funcionará perfeitamente para todas as lâmpadas deste tipo, pois há diferentes tubos fluorescentes no mercado. Caso o ajuste não seja satisfatório, utilize a opção balanço do branco presente.



- ❑ **Incandescente** - ajuste rápido utilizado para lâmpadas incandescentes, corrigindo a tonalidade alaranjada. É um ajuste médio. Caso o ajuste não seja satisfatório, utilize a opção balanço do branco presente.
- ❑ **Nublado** - ajuste rápido utilizado para correção da tonalidade azulada proporcionada por dias nublados.
- ❑ **Flash** - ajuste rápido utilizado para correção da tonalidade da luz do *flash*. Em algumas câmeras, há a opção de registrar o balanço do branco presente com o disparo do *flash*.
  
- ❑ **Livre:** Algumas câmeras têm ajuste livre da escala Kelvin de cor, podendo ser interessante para controle fino de cor, principalmente quando não se utiliza iluminação controlada.

**Foco automático e manual** – a maioria das câmeras *prosumer* e praticamente todas as profissionais possui foco automático e manual. O foco automático pode funcionar tão bem quanto o manual ou até melhor (ne sempre), caso ele seja rápido e preciso, inclusive em locais com baixa iluminação, em fotografias à curta distância.

**Foco com bloqueio:** A maioria das máquinas fotográficas usa o autofoco para focalizar a parte da imagem no centro do visor. Isto trará fotos bem definidas na maior parte dos casos, mas pode apresentar problemas quando a área a ser focada não está no centro da imagem. Para resolver este problema, algumas máquinas fotográficas permitem apontar para uma parte da cena e apertar o botão disparador até a meio, congelando o ajuste do foco atual. Agora, com o botão disparador ainda parcialmente apertado, para manter os ajustes presos, resta deslocar a máquina fotográfica para a direção desejada e executar completamente a tarefa de exposição.

**Redução de ruído (*Noise*)** - ruídos normalmente acontecem em exposições de longos tempos ou ISO elevado. Podem ser vistos como *pixels* luminosos extraviados ou fortuitos dispersos na imagem. Em algumas câmeras, o controle para redução de ruído deve ser acionado antecipadamente e/ou automático.

**Revisão de imagens (Play)** – uma poderosa ferramenta, onde se pode observar a imagem imediatamente após ser realizada ou depois, num momento mais adequado.

A maioria das câmeras digitais permite ver as imagens do cartão de memória apresentando a foto inteira no monitor *LCD*. Muitas permitem também *zoom* na imagem e mesmo em parte dela, com a possibilidade de escolha da região a ser visualizada de forma ampliada, o que é uma ótima opção para verificar os detalhes da fotografia, especialmente para conferir a precisão do foco.

**Formatar cartão de memória** – o cartão de memória pode ser simplesmente esvaziado ou formatado. Se o cartão for apenas esvaziado várias vezes e começarem a aparecer irregularidades em seu funcionamento, é preciso formatá-lo. Deve-se ter certeza que todas as informações importantes da memória foram retiradas antes de limpá-la.

**Saída para TV** – A maioria das câmeras fotográficas digitais têm uma saída de vídeo analógica e/ou digital, assim podem ser conectadas por um cabo de vídeo que já vem com a câmera a qualquer TV. A saída para Tv é uma função muito importante e versátil, podendo o usuário utilizá-la de várias formas, tais como:

- ❑ Visualização das fotografias na Tv: as fotografias que foram executadas podem ser apresentadas na Tv sem a necessidade do computador, com direito a zoom. Pode servir como ferramenta de trabalho ou para uso familiar.
- ❑ Apresentação em projetor multimídia: tudo que pode ser apresentado na Tv pode ser apresentado em projetores multimídia que tenham entrada externa de vídeo padrão.

## **Cuidados e Manutenção dos Equipamentos**

### **Lição nº 1: Alça no Pescoço**

Os cuidados com os equipamentos de fotografia são muito importantes para que a sua vida útil seja ampla. Algumas das câmeras profissionais mais sofisticadas são

desenvolvidas para resistir os tempos mais adversos, mas não é o caso da maioria dos equipamentos, que são dispositivos sensíveis. Por ser extremamente móvel uma câmera fotográfica está mais sujeita a passar por algum acidente, como choque, do que outros equipamentos ou chegar as mãos uma pessoa não habilitada que a utilize de uma forma inadequada.

Principais fatores que podem estragar uma câmera ou acessório fotográfico:

- **Queda:** lembre-se que a “lição nº 1” é colocar a alça no pescoço (ou no braço). Queda é o principal fator que danifica equipamentos fotográficos. A alta mobilidade do equipamento associada a falta de cuidado do operador pode levar a verdadeiros desastres.
- **Choque lateral:** mesmo com a câmera com a alça no pescoço podem ocorrer choques, principalmente os laterais. O ponto mais vulnerável é quando o operador inclina-se, esquecendo-se que está com o equipamento e o mesmo pode balançar, colidir e danificar.
- **Força:** algo pouco comentado mas fundamental para o prolongamento (e muito) da vida útil do equipamento. Todas as manobras nos botões, diais, portas e anéis dever ser suaves e dosados. Isto é exclusivamente treino. Caso o operador esteja com pressa ele pode (e deve) agir rapidamente, mas na hora de que colocar o dedo em qualquer controle a força tem que ser dosada. Treine esta manobra até que transforme em rotina e fique inconsciente. Um controle que vai sendo forçado constantemente terá a sua resistência minada com o tempo e a sobrevida do equipamento diminuirá muito.
- **Poeira:** a poeira do dia a dia vai impregnando nas reentrâncias das objetivas e câmeras fotográficas, podendo atingir planos profundos. Este acúmulo pode dificultar a operação de alguns controles ou levar a danos maiores.
- **Contato com a lente frontal:** a lente frontal (anterior) da objetiva é a mais exposta e merece a atenção especial devido a sua fragilidade. Não deveria entrar em contato como outros corpos além da atmosfera e dos materiais de limpeza quando necessário. Se um objeto rígido ou áspero tocar na lente ela pode riscar. Os dedos contêm gordura e impregnará a lente ao tocá-la, servindo de meio de cultura para fungos. Este fungos proliferam e atacam especialmente a camada anti-reflexo da lente deixando manchas, que em certos casos não há como

resolver. A gordura na lente pode passar despercebida a primeira vista, mas para identificá-la basta inclinar a objetiva de modo que apareça reflexo de luz na lente frontal.

- **Fungos:** a proliferação de fungos é desastre para equipamentos e materiais fotográficos. As lentes podem ser impregnadas por fungos formando manchas que podem ser irreversíveis. Para combatê-los manter o equipamento livre de umidade e limpo.
- **Água:** a água quando penetra na câmera fotográfica proporciona com frequência estragos severos, especialmente danos elétricos. O conserto sairá caro. Evite molhar o equipamento dentro da clínica e no transporte.
- **Defeito de fábrica:** uma câmera pode apresentar defeito de fábrica, todas de uma série ou, por infelicidade maior, apenas a que você comprou. Procure a assistência técnica logo que descobri o defeito. Se deixar para depois pode perder a garantia.
- **Excesso de cuidado:** isto mesmo, o excesso de cuidado pode também danificar o equipamento. A primeira regra é só limpar a lente quando realmente for necessário. Uma quantidade minúscula de pó na lente geralmente não afetará a imagem, assim a limpeza não deveria ser compulsória, a todo momento, com a lente já limpa.

#### Cuidados com o equipamento fotográfico

- **Proteção contra quedas e choques**
  - **Alça no pescoço:** lembre-se que a “lição nº 1” é colocar a alça no pescoço, sempre. Quando o equipamento adquirido chegar, logo que abrir a caixa, não deixe-se levar pela tentação de olhar todos os recursos da câmera. A alça que geralmente acompanha o kit, na caixa, deve ser imediatamente colocado de forma adequada, segundo as instruções que o acompanham. Depois é só colocar a câmera pendurada pela alça no pescoço e saciar a curiosidade. Caso uma pessoa queira ver e manipular o seu equipamento, passe você a alça no dela, sem constrangimentos nenhum, pois é a sobrevida do equipamento que está em jogo.
  - **Alça no braço:** caso câmera esteja distante do corpo para alguma manobra como troca de baterias ou colocar algum cabo e esta distância é maior do

que a alça no pescoço permite, enrole esta alça no braço. Não vai ser tão seguro quanto a primeira opção, mas estará muito mais protegida do que solta. Treine esta manobra até que transforme em rotina e fique inconsciente.

- **Bolsa:** é fundamental que os equipamento fotográficos sejam guardados em uma bolsa apropriada. Ela deve ser acolchoada, com divisões para não danificar os acessórios. Dentro destas bolsas devem ter compartimentos para cartões de memória, baterias, carregadores etc. Os compartimentos dos acessórios menores e mais delicados como os cartões de memória devem ser fechados com zíper ou de outra forma efetiva. Quando a quantidade de acessórios é grande pode haver a necessidade de duas bolsas. Uma maior para guardar tudo e outra menor para transporte apenas do essencial para “aquele momento”.
- **Maleta rígida:** é o melhor tipo de maleta quando trata-se de proteção do equipamento. Por ser rígida sofre pouco com os impactos externos. Dever ser muito bem acolchoada por dentro para que tenha efetividade. Os inconvenientes são o desconforto maior do que as bolsas durante o transporte, o grande peso, a dificuldade de acomodá-la em locais pequenos e o preço geralmente apimentado.
- **Proteção especial para a objetiva**
  - **Filtro protetor:** o filtro protetor como o próprio nome diz serve para proteger a primeira lente da objetiva, justamente a mais vulnerável. Ele ajuda a proteger a lente de dedos, pó, umidade e arranhões. O filtro é rosqueado na frente a objetiva e para isto deve ter o mesmo diâmetro da mesma. Existem basicamente dois filtros no mercado para esta finalidade proporcionando um resultado prático muito parecido:
    - **Filtro UV:** além de protetor ele provêem benefícios adicionais, barrando grande parte da radiação ultra-violeta, luz invisível mas que pode ser registrada no sensor, proporcionando uma tom azulado que pode ofuscar detalhes da imagem. O filtro UV é incolor não muda a tonalidade original da imagem.

- **Filtro Skylight:** protege a lente e barrar parcialmente a radiação ultra-violeta. Ele tem a tonalidade discretamente rósea para quebrar a tonalidade azul acentuada que pode aparecer em algumas imagens fotografadas com ou sem ou flash, “aquecendo-as” um pouco.

Se um filtro destes sujar é só tirar e limpar. Se danificar toca-se por outro, pois é relativamente barato. Não dá para fazer o mesmo com a objetiva. O filtro protetor é um investimento sábio considerado essencial, que deveria ser adquirido já na compra inicial da câmera com objetiva ou de uma objetiva independente.

- **Tampa da objetiva:** a tampa da objetiva vem com o equipamento para ser utilizada. Sempre que a câmera estiver sem função é bom colocá-la no local para proteção. Por sorte algumas câmeras permitem que a tampa fique presa a alça.
- **Curso da objetiva:** quando o curso da objetiva zoom está longo ela tornar-se mecanicamente vulnerável, pois os encaixes podem chegar ao limite máximo. Mais do que nunca evite choque nesta situação. Não apóie a câmera com a objetiva como o curso estendido. “Encurte” a objetiva ao guardá-la.

- **Proteção contra fungos**

- **Evite os fungos:** impeça que o seu equipamento entre em contato com umidade e gordura. Caso entre em contato nunca guarde-o em uma bolça antes de remover toda a umidade.
- **Meios para desumidificar os equipamento e materiais fotográficos:** os equipamentos fotográficos podem ser desumidificados removendo-os das embalagens, bolsas e maletas e colocando-os separados em um local aberto próximo da luz do sol por 2 horas a cada 2 meses.
- **Meios para desumidificar o ambiente:** as instalações onde os equipamentos fotográficos estão guardados deve ser uma vedação absoluta contra chuvas e outros tipos de umidade. Nunca armazene os

seus equipamentos fotográficos em um local duvidoso. O ar condicionado do ambiente remove grande parte da umidade.

- **Proteção geral**

- **Limpeza:** a limpeza deve ser realizada periodicamente, de acordo com a necessidade e não de forma compulsória, obsessiva.
  - **Líquido de limpeza:** é um líquido especial para limpeza de lentes. Tome muito cuidado com este líquido pois os de certas marcas são fabricados para serem diluídos em um papel ou pano e só depois que poderiam ser realizada a limpeza da lente. Quando pingado diretamente em cima da lente pode danificar a camada anti-reflexo, ficando o seu “sinal”.
  - **Papel de limpeza:** papel especial para limpeza de objetivas que não deixa fiapos. Pode ser substituído por outros materiais como alguns tipos guardanapos ou de panos, desde que os mesmos soltem uma quantidade mínima de fiapos. Pano de microfibra com texturização é um bom material para esta finalidade.
  - **Ar comprimido:** é um tubo de ar comprimido com uma cânula fina para direcionamento dos jatos de ar nos locais mais distantes e profundos para a limpeza efetiva. Funciona muito bem mas deve-se tomar cuidado para não tocar a cortina do obturador das câmeras *SLR*.
  - **Ar com escova:** é um dispositivo simples com um pequeno corpo de plástico onde o ar é bombeado manualmente (tipo fuc – fuc). Na extremidade, na saída do ar, há uma escova macia. Ao mesmo tempo que a escova está passando sobre uma superfície ela está recebendo ar comprimido. É barato e funciona muito bem.
  - **Pincel e escova de dente:** pinceis e escovas novas, macias são ótimas para limpeza das reentrâncias dos equipamento.
  - **Cotonete:** cotonetes fazem parte do kit doméstico de limpeza do material fotográfico.

- **Baterias:** os contatos da bateria podem oxidar parcialmente sendo necessário uma limpeza que pode ser realizada com uma borracha escolar simples. Quando não for utilizar o equipamento fotográfico por um longo período (maior do que 30 dias) remova as baterias e as armazene em um lugar fresco e seco. A bateria pode extravasar e danificar gravemente o equipamento. Observe bem os bordos da bateria e com sinal de extravasamento, mesmo que seja mínimo, descarte-a, vai valer a pena.
  - **Local onde a câmera será guardada:** guarde a câmera, assim como outros equipamento fotográficos importantes, em um armário com umidade controlada, livre de poeira, de preferência dentro de bolsas apropriadas ou maletas. O local deve ser seguro, pois as câmeras fotográficas são muito visadas no caso de roubos.
- 

Boa Sorte

[www.mikebueno.com.br](http://www.mikebueno.com.br)  
[www.croif.com.br](http://www.croif.com.br)  
[mikebueno@terra.com.br](mailto:mikebueno@terra.com.br)



  
**Por Mike Bueno**