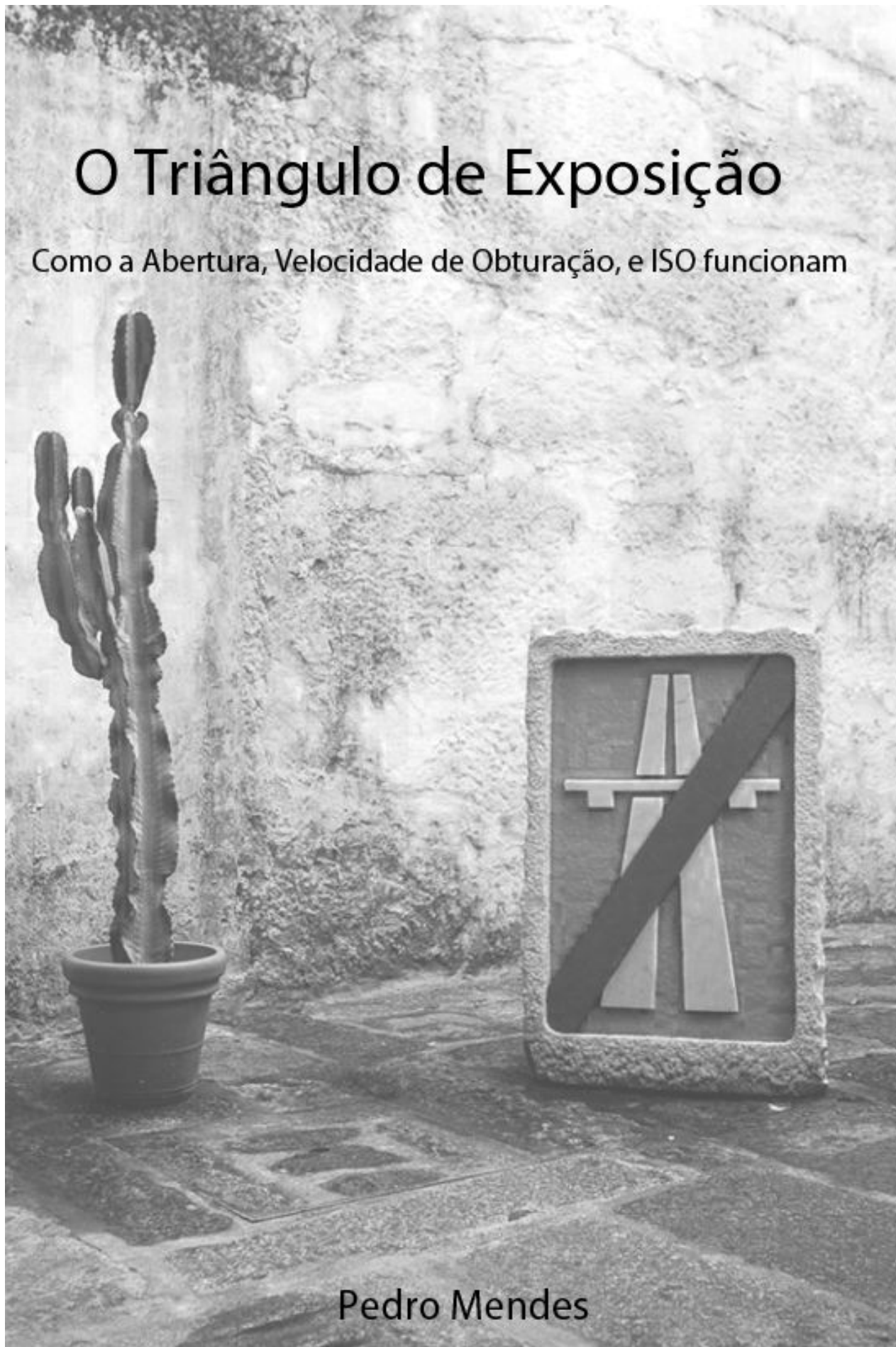


O Triângulo de Exposição

Como a Abertura, Velocidade de Obtenção, e ISO funcionam



Pedro Mendes

Introdução

A fotografia é a arte de escrever com luz. Com ela captas momentos irrepetíveis para sempre, e essa é a sua beleza. Neste livro, tentarei ajudar-te a obter mais desses momentos.

É possível que já tenhas ouvido falar no triângulo de exposição. Ou talvez não. É simplesmente a combinação de abertura, velocidade de obturação, e ISO. Não sabes o que estes são? Então este livro é para ti. Nas próximas páginas, vou explicar estes conceitos de forma simples, com a ajuda de exemplos visuais.

Ficarás a compreender melhor a teoria básica da fotografia e as tuas imagens serão a partir de hoje melhores. Sim, é teoria, e alguns de vocês poderão estar já a bocejar. Mas, se queres levar a tua fotografia ao próximo nível, terás de aprender estes princípios e memorizá-los, até quase não pensares neles ao aplicá-los. As definições de cada foto surgirão intuitivamente.

Estás pronto? Junta-te a mim na próxima página, onde enfrentaremos juntos o primeiro lado do triângulo: A Abertura.

Desejo-te os maiores sucessos na vida e nas tuas aventuras fotográficas!

Pedro Mendes

Setembro 2016

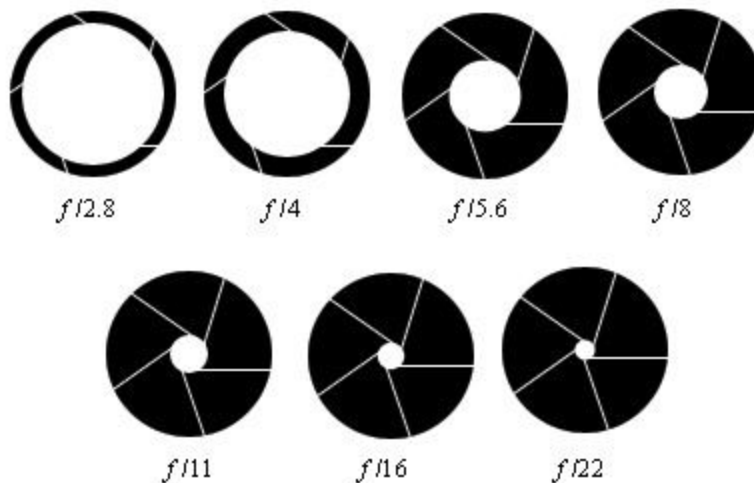
Abertura

O triângulo de exposição é composto por três lados: abertura, velocidade de obturação, e ISO. Neste capítulo vou abordar o primeiro: Abertura.

A abertura é controlada pelo diafragma da lente, abrindo e fechando dentro desta. É um dos elementos que controla a quantidade de luz que entra na câmara. Quando mais aberto, mais luz entra; quanto mais fechado, menos luz entra.

A abertura pode ser fixa ou variável, dependendo do tipo de lente que se use. Referimo-nos ao tamanho em f-stops ($f/22$, $f/16$, $f/11$... $f/2.0$, $f/1.8$). A cada stop que se abre, entra o dobro da luz. Isto significa que, por exemplo, $f/16$ permite a entrada do dobro de luz na câmara do que $f/22$, e por aí fora.

A imagem abaixo é uma representação visual de várias aberturas.



Como vêes, temos de ter luz suficiente a entrar na câmara para ter uma foto clara e bem exposta. Isto, claro, combinado com a velocidade de obturação e com o ISO, que vou abordar mais à frente no livro.

Profundidade de Campo e Abertura

O outro principal uso da abertura é o de controlar a profundidade de campo. Isto é, a distância que numa imagem aparece nítida, entre um objecto mais perto e um mais longe.

Imagina uma paisagem, como a que vês abaixo. Todos os objectos estão nítidos, desde a frente até ao fundo. Isto quer dizer que a imagem tem uma grande profundidade de campo. Para conseguir este efeito, deves seleccionar a menor abertura possível ($f/13$ neste caso, mas menores ainda realçam mais). Abertura pequena = Grande profundidade de campo.



Foto: Pedro Tavares (<http://aptavares.podiumfoto.com>)

Por outro lado, na imagem da próxima página, a flor está nítida, mas o fundo fica esbatido. Esta imagem tem uma pequena profundidade de campo. Para conseguir este efeito, deves usar uma abertura grande ($f/2.8$ por exemplo). Grande abertura = Pequena profundidade de campo.



Foto: Pedro Tavares (<http://aptavares.podiumfoto.com>)

Isto permite-nos uma grande liberdade criativa ao planejar as fotos. A profundidade de campo é um dos efeitos mais usados pelos fotógrafos para transmitir diferentes sensações e ambientes. Experimenta várias combinações, e vê o que resulta melhor para ti

Velocidade de Obturação

No primeiro capítulo falei sobre o primeiro lado do triângulo. Neste, vou abordar a velocidade de obturação.

A velocidade de obturação (ou tempo de exposição) é a quantidade de tempo que o obturador permanece aberto, enquanto se faz uma fotografia. Por outras palavras, a quantidade de luz que atinge o sensor é directamente proporcional ao tempo de exposição.

É medida em segundos, ou frações de segundo ($1/1000$, $1/500$, $1/250$, $1/125$, $1/60$, $1/30$, $1/15$, ...). Quanto maior a velocidade de obturação, menos luz chega ao sensor. Assim, usando uma velocidade de $1/250$, existe o dobro da luz do que numa velocidade de $1/500$.

Uma boa velocidade base para disparar sem correr grande risco de obter fotos tremidas considera-se ser $1/60$ segundos. Mas é claro que depende do movimento do assunto fotografado, e da tua capacidade de segurar a câmara. Para velocidades mais lentas, recomenda-se o uso de um tripé.

Uma boa regra a reter é a seguinte: Existe uma correlação entre a velocidade de obturação e a distância focal. Por exemplo, se a distância focal é de 50mm, a velocidade mínima deverá ser de $1/50$ s, para evitar uma imagem tremida. Igualmente, se estamos a disparar a 200mm, a velocidade deverá ser de pelo menos $1/200$ s.

Velocidade de obturação rápida

Tipicamente usa-se uma velocidade de obturação rápida quando queremos congelar a acção. Uma criança a brincar, ou desporto em geral são dois bons exemplos em que deverás usar uma velocidade alta, mas sem prejudicar a exposição. A imagem seguinte é um caso em que uma velocidade alta é conveniente.



Foto: Pedro Mendes

Velocidade de obturação lenta

Se, por outro lado, queres fazer passar uma sensação de movimento, deverás usar uma velocidade baixa.

Noutros casos podemos ser forçados a usar uma velocidade lenta, tal como se tivermos pouca luz disponível. Nesse caso, encontra um bom apoio (por exemplo encostando-te a uma parede), respira fundo, e dispara.

Na imagem da página seguinte, usei uma velocidade lenta e segui o movimento do carro quando fotografei. Trata-se de uma técnica chamada Panning.



Foto: Pedro Mendes

Para concluir, dependendo do efeito que pretendes atingir, podes usar a velocidade de obturação para te ajudar. Isto, quando combinado com a Abertura, dá-te mais e mais possibilidades.

ISO

Já vos falei da Abertura e da Velocidade de Obturação, os dois primeiros lados do triângulo de exposição. Neste capítulo abordarei o terceiro: ISO.

Nos dias da fotografia analógica, o ISO representava a sensibilidade da película à luz. Escolhia-se um rolo (100, 200, 400 ISO) e tinha de se fotografar todas as imagens com ele. Quanto maior o número, mais sensível à luz a película era.

Na fotografia digital, também temos de ter este factor em consideração. Neste caso, trata-se da sensibilidade do sensor à luz. Da mesma forma, quanto mais elevado o ISO, mais sensível à luz o sensor fica.

Tipicamente queremos aumentar o ISO quando temos condições de luz fracas. Ao tornar o sensor mais sensível à luz, este irá captar mais luz e permitir o uso de velocidades de obturação mais rápidas. A grande vantagem do digital é que podemos mudar o ISO de uma foto para a próxima, e fazer experiências.

Há, no entanto, um preço a pagar quando usamos um ISO alto, ao qual chamamos ruído (grão nos dias do analógico). Quando isto acontece, começam-se a notar pequenos pontos na imagem, como podem ver em baixo. O grão pode ser uma escolha estilística para alguns mas, na maior parte dos casos é de evitar.



Aumentar o ISO é uma grande ajuda em algumas situações onde não podemos fazer nada em relação à luz existente. É o caso de espectáculos ao

vivo, por exemplo. Imagina que a tua lente já está na maior abertura, digamos f2.8, e que a velocidade de obturação está o mais lenta que se consegue para manter a acção congelada, digamos 1/125 segundos. A única opção que nos resta então é aumentar o ISO, se queremos uma imagem com boa exposição. Há que encontrar um compromisso entre uma exposição correcta e a quantidade de ruído visual. Se a alternativa for não ter qualquer imagem, não hesito em aumentar o ISO. Ao menos terei algo para mostrar.

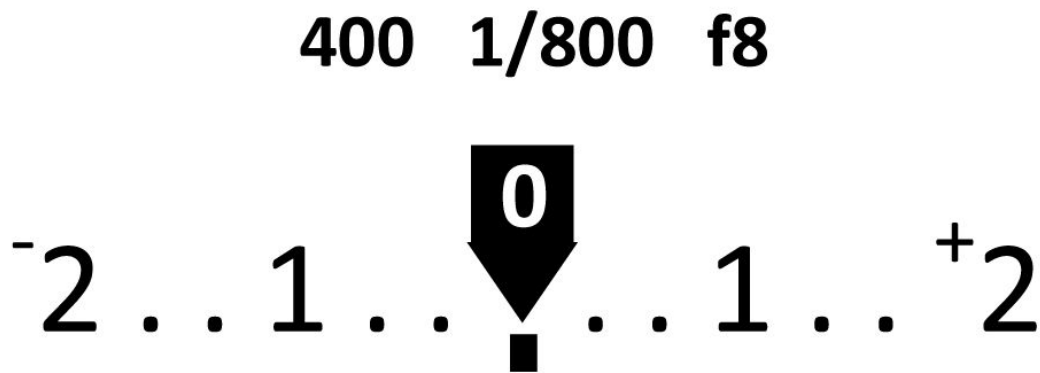
Tal como em tudo o que se relaciona com fotografia, a chave para obter melhores resultados é experimentar. Se puderes manter o ISO baixo, tanto melhor. Mas lembra-te que este te pode salvar em situações de luz fraca, por isso não tenhas medo de o usar.

Como funciona a exposição em fotografia

Nos capítulos anteriores, falei dos três lados do triângulo de exposição: Abertura, Velocidade de Obturação e ISO.

Aqui explicarei como estes três factores trabalham juntos para se chegar a uma exposição correcta.

Na tua câmara DSLR existe um gráfico que indica o nível de exposição, tal como o que vês aqui. O objectivo é que o indicador esteja na posição 0. Isto quer dizer que a imagem ficará correctamente exposta. Se o indicador estiver para a esquerda, significa que a imagem ficará sub-exposta (muito escura). Se, por outro lado, o indicador estiver para a direita, a imagem ficará sobre-exposta (muito clara).



Em futuros artigos no blog, entrarei em mais detalhe sobre os diferentes modos das câmaras, tais como Prioridade à Abertura (Av), Prioridade à Velocidade (Tv), e Modo Manual. Este post refere-se ao modo manual.

Como exemplo, imagina que colocas a velocidade de obturação em 1/125 segundos, com uma abertura de f4. Quando pressionas o obturador até meio, olha para o gráfico da exposição e verifica onde está o indicador.

Se o indicador estiver para o lado esquerdo (digamos, a -1), a imagem ficará sub-exposta em um stop. Temos, por isso, de fazer entrar mais luz na câmara. Isto pode ser conseguido de duas formas. Podes reduzir a velocidade de obturação (para 1/60), ou aumentar a abertura (para f2.8). Ambas as formas permitem ao sensor captar mais luz. Há uma terceira forma, que é aumentar o ISO, mas só deverá ser usado em caso de recurso, quando não queres (ou não podes) mudar as outras duas variáveis.

Se, por outro lado, o indicador estiver para o lado direito (digamos, a +1), isto quer dizer que a imagem ficará sobre-exposta em um stop. O que precisas de fazer é permitir que menos luz entre na câmara. Podes aumentar a velocidade de obturação (para 1/125 segundos) ou fechar a abertura (para f5.6). A imagem abaixo explica as variáveis da exposição de uma forma gráfica.



Deverás conseguir olhar para o gráfico e compreender o que cada uma delas faz, e como afecta a imagem final. Passa algum tempo a estudar a imagem, e

depois sai e faz algumas fotos aplicando o que aprendeste. A melhor maneira de aprender algo é fazendo-o.

Lembra-te das palavras do grande fotógrafo Henri Cartier-Bresson, **“as tuas primeiras 10 000 fotos são as tuas piores”**.

Sobre o autor



Pedro Mendes nasceu em Lisboa. Tem um curso profissional de fotografia.

Tem trabalhos publicados em revistas em Espanha, Reino Unido e Porto Rico. Fotografa anualmente o torneio de ténis Estoril Open para a revista online tennis.com.

Em paralelo, trabalha em fotografia de moda, retrato e de palco. Parte do seu portfólio pode ser vista em

<http://photography.pedromendes.com/>.

Tem um blog sobre fotografia e sobre o seu trabalho em

<http://blog.pedromendes.com/>, onde poderás subscrever a newsletter e receber dicas de fotografia e outras notícias.

Twitter: @pedromendes