

Exposição

Beatriz Fernandes Oliveira (A91640)

Catarina Martins Sá Quintas (A91650)

Inês Maria Fernandes Martins (A91662)

Docente Vicente Fonseca

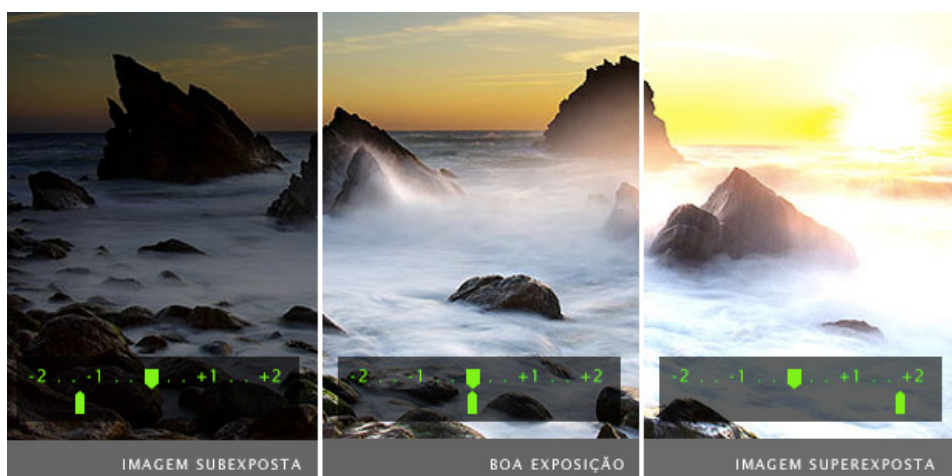
Universidade do Minho

No âmbito da unidade curricular Ótica Aplicada para Fotografia Digital, foi-nos proposto a realização deste projeto de forma a aprofundar os nossos conhecimentos adquiridos na sala de aula. Desta forma, iremos abordar o tema: “Exposição”.

O conceito Exposição pode assumir diversos significados, mas apenas dois destes são ligados à área da fotografia. Um deles corresponde a uma denominação aplicada a um cursor do Adobe Lightroom (editor de fotos), contudo este termo não corresponde realmente à sua função, uma vez que não é possível aumentar a exposição de uma fotografia depois de esta ter sido captada.

Apesar disso, este significado não corresponde à noção que iremos abordar neste projeto. Assim sendo, iremos tratar a exposição como a quantidade de luz que alcança o sensor da máquina e que é decisiva para definir a aparência da fotografia. Esta característica pode ser alterada devido a alguns fatores, mais especificamente, devido à luminância, à velocidade do obturador, à abertura do diafragma e ao ISO, em que estes três últimos compõem o triângulo da exposição. Este triângulo contém os componentes necessários para alcançar uma fotografia devidamente exposta.

A luminância de um local corresponde, tal como se intitula, à quantidade de luz emitida na área. Se a fotografia estiver muito iluminada, isto significa que o espaço onde foi retirada estava exposto em demasia, ou seja, sobreexposto. Pelo contrário, se estiver muito escura, existe um défice de luz.



O obturador corresponde a um material opaco que existe na objetiva, que se abre simultaneamente ao “click” no botão, permitindo a luz chegar ao sensor, e assim, registar o momento. Após esta ação, este fecha-se.

A velocidade do obturador representa-se em fração por segundo e controla o tempo que a luz chega ao sensor. Consequentemente é mais correto intitular-se de tempo de exposição. Desta forma, se o intervalo de tempo de exposição for menor (existência de uma maior velocidade), a quantidade de luz capturada será menor e vice-versa.

O ISO corresponde à sensibilidade fotográfica que define a quantidade de luz necessária para uma boa exposição. Este valor pode variar normalmente entre 200 a 1600. Não obstante, atualmente é possível alcançar valores mais baixos, como 50, ou mais altos como 204800. A utilização de valores menores do ISO é propícia a situações mais claras. Pelo contrário, quando existe uma ausência de luz ou é necessário obter uma maior velocidade do obturador são utilizados valores superiores deste.

À medida que os valores da sensibilidade fotográfica dobram, para a mesma exposição, aumenta a velocidade do obturador e a quantidade de luz necessária para a câmara diminui para metade. É por este motivo que os fotógrafos utilizam valores de ISO altos em eventos desportivos. O aumento do ISO é vantajoso para esta situação, mas com ele provém um aumento do ruído na fotografia, ou seja, esta perde qualidade e um granulado digital começa a surgir. No exemplo seguinte, é possível observar a formação de ruído, granulado, com o aumento da sensibilidade fotográfica (ISO 1600 e 3200).



No entanto, com o avanço da tecnologia, esta desvantagem tendo vindo a ser contrariada com o aperfeiçoamento dos sensores, diminuindo, assim, a perda significativa de qualidade nas fotos.

O diafragma é o diâmetro da abertura das lentes. A determinação desta abertura é feita através de uma nomenclatura própria, denominada de Escala de números F/STOP ou f-número, sendo que este corresponde à razão entre a distância focal e a abertura, que variam conforme a lente.

Esta escala representa-se da seguinte forma: $f/1$, $f/1.4 = 36\text{mm}$, $f/2 = 22\text{ mm}$, $f/2.8 = 18\text{mm}$, $f/4$, $f/5.6 = 9\text{mm}$, $f/8$, $f/11 = 4.5\text{mm}$, $f/16$, $f/22 = 2.3\text{mm}$, $f/32$, $f/64$. Sempre que se aumenta a abertura reduz-se para a metade a luz que chega com uma abertura menor ao sensor. Ou seja, a abertura $f/2$ é metade da $f/1.4$, mas representa o dobro em relação à $f/2.8$.

À medida que se fecha o diafragma, a sua área é reduzida para metade, e à medida que se abre, esta área dobra. Assim sendo, quanto maior for o “STOP”, menor será a quantidade de luz transmitida pela objetiva ao sensor e menos iluminada será a fotografia. Todavia, a utilização de uma maior abertura resulta numa diminuição da profundidade de campo e em consequência, o plano de fundo ficará com incorreções, como por exemplo, a falta de nitidez.

Em suma, a combinação de todos estes fatores (ISO, abertura, tempo de exposição e luminância) resultam num valor de exposição propício para um determinado tipo de fotografia e qualquer alteração/ajuste num destes elementos, resultará numa imagem diferente.

Através deste projeto foi possível expandir as nossas competências intelectuais sobre este tópico de estudo e, ao mesmo tempo, foi possível desenvolver as nossas aptidões enquanto grupo.