



Ótica Aplicada para Fotografia Digital

Projeto 3:

Fotografias:

Light trails

Panorâmicas

Macro



Docente: Vicente Fonseca

Alunos:

A91647 Pedro Alexandre Silva Gomes

A91684 André Oliveira Barbosa

A91669 João André Monteiro Martins

Índice:

Objetivos:	3
Light trails	4
Panorâmicas	7
Fotografia Macro	10
Referências bibliográficas e webgrafia:	13

Objetivos:

A experiência realizada tem o intuito de pôr em prática conhecimentos que tenham sido adquiridos na UC e para sua complementarização.

Deste modo iremos abordar os seguintes tipos de fotografias:

- Light trails;
- Panorâmicas;
- Macro.

Light trails

Para obter uma fotografia, é preciso que a luz incida o sensor da câmara fotográfica de forma a que aquela imagem seja captada. Para que esse objeto seja exposto corretamente são necessários três fatores largamente abordados nas aulas: abertura do diafragma, ISO e velocidade do obturador.

“Light trails” (também denominados por rastos de luz, em português) são um efeito colorido e criativo do qual os fotógrafos podem tirar partido utilizando fotos de longa exposição com as suas câmaras. O princípio básico da criação dos rastos de luz é que, ao baixar manualmente a velocidade do obturador da câmara para um nível muito baixo, a luz é capturada pelo sensor por um período artificialmente longo. Tal como em todos os cenários apresentados no parágrafo seguinte, com a passagem de vários veículos numa estrada as suas luzes são capturadas e registada na distância visível da estrada. Isso faz com que as luzes apareçam como uma linha em movimento na imagem, em vez de um ponto fixo que normalmente emana dos faróis dos carros.

Os cenários mais comuns onde esta técnica é utilizada são:

Rasto das luzes dos automóveis numa estrada

Rasto das estrelas (num céu preferencialmente limpo)

Objetos em movimento num parque de diversões

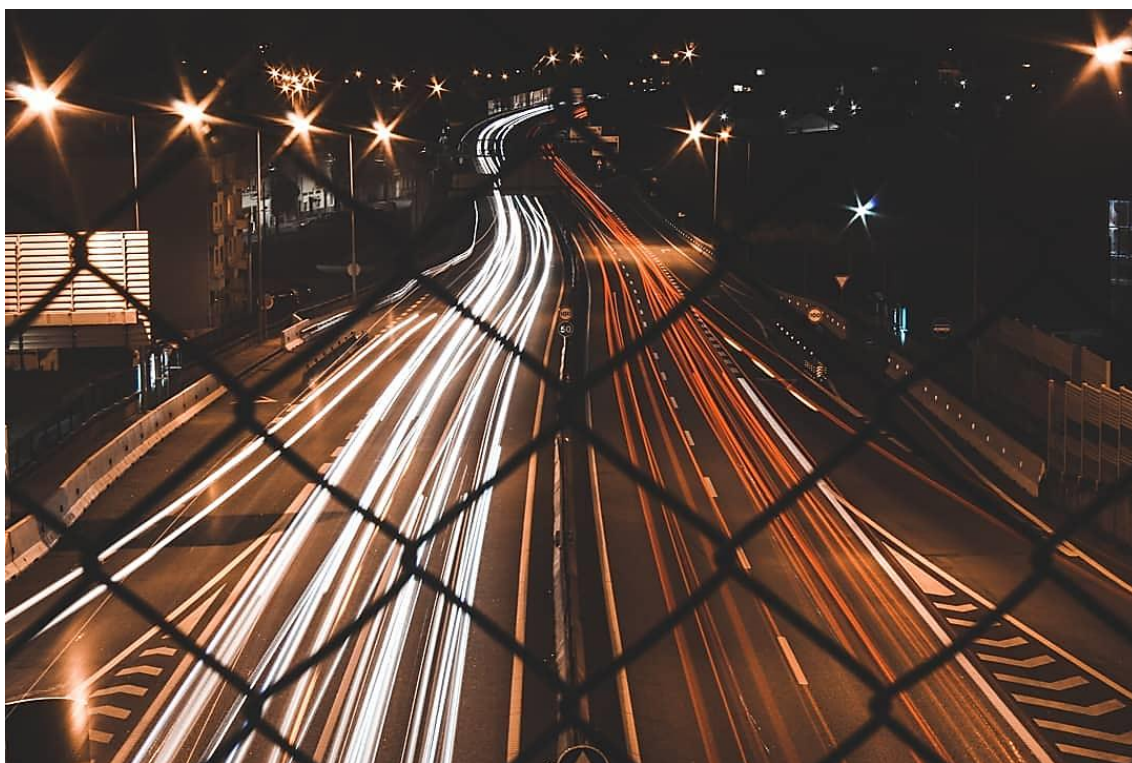
Fogos de artifício

De forma a capturar os “light trails”, o utilizador deverá colocar um baixo valor de ISO e permitir que o obturador fique muito tempo aberto. O obturador é o mecanismo que abre e fecha em milissegundos, permitindo que a luz entre na câmara e exponha o sensor.

Assim, o uso do tripé é indicado para garantir a qualidade de imagens, evitando desta forma que a imagem fique tremida (sendo por isso também aconselhável utilizar um controlo remoto); Isso ocorre porque, se houver alguma trepidação na câmara enquanto o obturador da mesma estiver aberto, a luz capturada perderá a direção e “manchará” toda a imagem. Também é possível tentar estabilizar a câmara apoiando-a num lugar fixo, contudo será mais complicado obter o enquadramento desejado. Outro ponto importante é que o flash embutido deve ser desativado.

Nesta técnica, a iluminação possui um aspeto fulcral. Quanto mais escuro estiver o ambiente, mais fácil será captar o movimento das luzes. Por outro lado, em ambientes em que há iluminação adversa, será preferível optar por tempos de exposição menores, para que a imagem não fique sobre-exposta.

De forma a demonstrar o efeito abordado neste capítulo, deslocamo-nos até um viaduto sobre uma autoestrada na cidade do Porto. Para tal, utilizamos um tripé, uma câmara DSLR (Canon 200d) com lentes 18-200mm da Sigma. Utilizamos a aplicação “Canon Camera Connect” como controlo remoto para obter a imagem desejada. A fotografia obtida foi a seguinte:



ISO: 100

Tempo de exposição: 30'

A “rede” visualizada na imagem aparece propositadamente de forma a demonstrar a localização de onde a fotografia foi capturada e para obter um enquadramento diferente do normal. Para além disso, as “linhas brancas” correspondem à luz dianteira dos veículos que passavam naquela via, enquanto as luzes alaranjadas devem-se às luzes traseiras dos automóveis. Por fim, queremos referir que a imagem foi capturada após o pôr do Sol de forma a obter cores mais realçadas e nítidas.

Panorâmicas

As fotografias panorâmicas, tal como a palavra panorama, refere-se a uma vista inteira de um cenário.

A imagem verdadeiramente panorâmica deve ser capturada um campo de vista semelhante (ou maior do que) a do olho humano, isto é, cerca de 160° a partir de um ponto de vista.

Atualmente, é possível fazer fotografias panorâmicas em qualquer proporção com o uso de câmara fotográfica comum, scanner ou câmaras de smartphones. Há inúmeros softwares disponíveis o efeito, capazes de combinar várias fotos em uma única, conseguindo um campo de visão até 360 graus na horizontal e 180 na vertical, formando uma esfera completa.

Há várias maneiras de tirar uma foto panorâmica tais como:

- Espelhos parabólicos;
- Funções para a criação automática de panorâmicas.

Vários modelos apresentam gráficos que facilitam o disparo da próxima foto, de modo a que o encaixe das mesmas seja facilitado, como uma espécie de grelha, com limites para facilitar a orientação e o posicionamento da câmara fotográfica. Os smartphones fazem um vídeo enquanto movemos a câmara e depois este seleciona os quadros e cria a foto panorâmica juntando os mesmos. Também alguns modelos da Sony utilizam esta técnica.

Os fotógrafos que realizam panorâmicas são chamados de panoramistas. Na fotografia panorâmica, o uso de tripé é extremamente desejável, para facilitar a posterior composição das fotografias.

Há vários tipos de fotos panorâmicas:

Esférica:



Completa (360°):



Vídeo (180°):



Esta fotográfica foi tirada numa praia com recurso à câmara do smartphone, foi executada através da movimentação do equipamento de forma alinhada, para que a junção da sequência de capturas fosse o mais perfeita possível.



ISO: 40

Tempo de exposição: 1/2793

Abertura: F1,7

Distância focal: 3,71mm

Este tipo de fotografias é muito apreciado principalmente quando estamos na presença de paisagens com um amplo campo de visão.

Identificamos facilmente uma estrada, na foto, onde esta ficou perpendicular à orientação da fotografia uma vez que o campo visível nesta ronda dos 180º graus.

São fotos que incluem um vasto plano, que os nossos olhos não conseguem alcançar, e que torna assim, ainda mais atrativo este modo fotográfico.

Fotografia Macro

Fotografia macro, é uma fotografia extremamente perto do objeto, esta fotografia é utilizada maioritariamente na vida selvagem para detalhar animais pequenos como escaravelhos, abelhas, moscas, plantas, etc. Mas também objetos pequenos como moedas, borrachas, palhetas e interiores de relógios. O objetivo deste tipo de fotos é tornar visível os pequenos detalhes difíceis ou até impossíveis de analisar a olho nu.

Para conseguir obter o resultado esperado temos que dividir em partes:

Lentes- existem várias boas opções de lentes para fotografia macro, pode-se usar um tubo de extensão com uma lente normal ou até inverter a lente para obter ainda mais amplitude, mas o mais flexível e fácil seria comprar uma lente macro dedicada.

Flash: como o objetivo é fotografar assuntos muito pequenos, a profundidade de campo será extremamente curta logo a abertura tem de ser pelo menos $f/16$ para conseguir a maior parte de um inseto com nitidez, com uma pequena abertura a necessidade de uma grande velocidade do obturador devido ao movimento do inseto, o flash é algo obrigatório podemos usar, na maioria dos casos, qualquer flash.

Velocidade do obturador- devido aos pequenos movimentos a segurar a câmara são o suficiente para fazer a imagem inteira tremer, temos que usar uma velocidade de $1/250s$ ou mais.

Focagem- autofoco é totalmente obsoleto neste tipo de fotografia devido à grande ampliação necessária, normalmente o autofoco não é

rápido o suficiente. Tripés também não serão muito uteis, a não ser que o objeto esteja completamente estático.

Ângulos-ângulos incomuns, como fotografar o objeto de lado, de frente ou por baixo conseguir um ângulo com o céu de fundo torna a iluminação melhor e um fundo mais interessante, normalmente a maior parte dos fotógrafos tiram fotos macro com um ângulo de 45 graus do objeto e de onde ele está pousado, isto torna a foto monótona e desinteressante.

Ampliação-Normalmente como é uma foto macro o fotógrafo tem o instinto de usar a ampliação no máximo para tornar o objeto o maior possível, por vezes ter uma ampliação menor e retratar o quão pequeno é o objeto com os arredores.

Cores- como o objeto está tão próximo as cores são gritantes, é importante fotografar em formato RAW, pois é crucial aproveitar ao máximo os detalhes da cor na fotografia macro.



Capturada em tamanho real com uma MPE-65 milímetros lente macro Canon

Neste exemplo podemos referir as cores vivas capturadas, falado no tópico anterior, podemos também analisar o não abuso de ampliação para demonstrar o tamanho pequeno da abelha através dos arredores, neste caso, uma colmeia.



Neste interior de relógio podemos ver os pequenos detalhes, usando o livro pra dar um contraste, a outra metade do relógio atras pra dar um ar de confusão, de incerto, devido a desfocagem e o livro pra demonstrar o tamanho do objeto, mas não dando o livro por completo pra dar aquele toque de artista.



Nikon D3100 lente 35 mm

Esta fotografia, tirada por nós, num campo de desporto em Meadela, Viana do Castelo, apesar de não termos o material ideal para o efeito, tentamos fazer o melhor que pudemos, usamos este ângulo para conseguirmos perceber o tamanho real, mas também dar uma espécie de ilusão de areia e consequentemente de praia, apesar de a abelha não ser

detalhada devido à lente ser apenas de 35 mm, penso que o efeito ficou registado na foto.

Referências bibliográficas e webgrafia:

<https://www.natgeo.pt/photography/2017/03/galeria-fotografica-como-fazer-fotografias-macro?image=26204.ngsversion.1467942241480>

<https://blog.emania.com.br/o-que-e-fotografia-macro/>

<https://blog.emania.com.br/o-que-compoe-uma-boafotografia-macro/>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia_panor%C3%A2mica

<https://fotografiamaais.com.br/foto-panoramica/>

<https://expertphotography.com/light-trails-photography/>

<https://fotoinfoco.com.br/tecnicas/fotografias-de-longa-exposicao/>

<https://www.howitworksdaily.com/what-are-light-trails/>