

Fotografia com Câmara Digital e *Smartphone*

Alexandre Barão

Revisão técnica:
João Carlos

Ilustração:
Filipe Duarte

Índice

Agradecimentos	V
Créditos das imagens	VII
Sobre o livro	XIX
Capítulo 1 – A (r)evolução da fotografia	1
1.1 Introdução	1
1.2 Pioneiros da fotografia	2
1.2.1 Joseph Nicéphore Niépce	3
1.2.2 Louis Jacques Mandé Daguerre	4
1.2.3 William Henry Fox Talbot	6
1.2.4 Hippolyte Bayard	8
1.2.5 John Herschel	9
1.2.6 Frederick Scott Archer	10
1.2.7 James Clerk Maxwell	11
1.2.8 Louis Arthur Ducos du Hauron	12
1.2.9 Richard Leach Maddox	13
1.2.10 George Eastman	14
1.2.11 Gabriel Lippman	16
1.2.12 Auguste e Louis Lumière	16
1.2.13 Harold Eugene Edgerton	17

1.2.14 Oskar Barnack	18
1.2.15 Leopold Mannes e Leopold Godowsky Jr.	20
1.2.16 Edwin Herbert Land	21
1.3 Processos analógicos vs. processos digitais.....	21
1.4 Das câmaras fotográficas eletrónicas à primeira câmara fotográfica digital.....	23
1.5 Os primeiros telemóveis equipados com câmaras digitais.....	26
1.6 As simulações de filme na era da fotografia digital.....	27
1.7 Fotógrafos que deve conhecer.....	27
1.8 Entidades em Portugal que deve conhecer.....	29
1.8.1 Centro Português de Fotografia (CPF).....	29
1.8.2 Casa-Estúdio Carlos Relvas	31
1.9 Conclusão	32
1.10 Recursos complementares	33
Capítulo 2 – Cultura visual	35
2.1 Introdução	35
2.2 Perspetiva histórica	36
2.3 A importância da fotografia no campo de estudos de cultura visual.....	38
2.4 Linguagem visual.....	39
2.5 Conclusão	39
2.6 Recursos complementares	40
Capítulo 3 – Características da luz e da cor	41
3.1 Introdução	41
3.2 Fotografar é escrever com luz?	42

3.3 O espectro visível	42
3.4 Fontes de luz.....	44
3.5 Luz dura e luz suave	45
3.6 Direção e comportamento da luz.....	47
3.7 Temperatura de cor	48
3.8 Matiz, saturação e luminância.....	49
3.9 O círculo cromático e as dimensões das cores.....	50
3.10 O significado das cores	51
3.11 Sistemas de cores.....	53
3.12 Conclusão	54
3.13 Recursos complementares	55
Capítulo 4 – Construir uma fotografia.....	57
4.1 Introdução	57
4.2 Regras de composição fotográfica	58
4.2.1 Regra dos terços.....	58
4.2.2 Espiral dourada.....	60
4.2.3 Triângulos dourados	61
4.3 Tipos de composição.....	62
4.3.1 Composição horizontal	63
4.3.2 Composição vertical	64
4.3.3 Composição diagonal	65
4.3.4 Composição simétrica	66
4.4 Elementos de composição.....	67
4.4.1 Pontos	67

4.4.2 Linhas.....	68
4.4.3 Curvas.....	69
4.4.4 Triângulos.....	70
4.4.5 Círculos e elipses.....	71
4.4.6 Padrões e texturas.....	72
4.4.7 Reflexos.....	73
4.4.8 Sombras.....	74
4.4.9 Perspetiva.....	75
4.4.10 Contrastes.....	76
4.4.11 Escala.....	78
4.4.12 Espaço negativo vs. espaço positivo.....	79
4.4.13 Camadas.....	80
4.4.14 Meios transparentes e translúcidos.....	81
4.4.15 Molduras.....	82
4.4.16 Cores.....	83
4.5 Cortes.....	84
4.5.1 Como estratégia de ajuste de composição.....	84
4.5.2 Exclusão de elementos distrativos.....	85
4.5.3 Elemento humano: onde efetuar cortes.....	85
4.6 Conclusão.....	86
4.7 Recursos complementares.....	86
Capítulo 5 – O equipamento fotográfico.....	87
5.1 Introdução.....	87
5.2 <i>Smartphone</i> ou câmara fotográfica?.....	88

5.2.1 Como escolher um <i>smartphone</i> ?	90
5.2.2 Como escolher uma câmara fotográfica digital?	92
5.3 Sistema <i>reflex digital</i> ou <i>mirrorless</i> ?	97
5.4 Sensores	99
5.4.1 Como funciona um sensor	99
5.4.2 Classificação dos sensores em função da dimensão	101
5.4.3 Fator de corte	102
5.5 Objetivas	102
5.5.1 Componentes de uma objetiva	103
5.5.2 Abertura, distância focal e ângulo de visão, profundidade de campo	104
5.5.3 Tipos de objetivas e respetiva aplicação	108
5.6 Baterias e carregadores	109
5.7 Dispositivos de memória, leitores de cartões e adaptadores	109
5.8 Conectividade	112
5.9 Acessórios	113
5.9.1 Tripés	114
5.9.2 Filtros ultravioleta (UV), polarizadores e de densidade neutra (ND)	116
5.9.3 <i>Flash</i> externo	118
5.9.4 Disparadores	118
5.9.5 Punhos	119
5.9.6 Para-sóis	120
5.10 Equipamento de estúdio	120
5.11 Conclusão	121
5.12 Recursos complementares	121

Capítulo 6 – Fundamentos essenciais para fotografar	123
6.1 Introdução	123
6.2 Parâmetros de exposição	123
6.2.1 Tempo de exposição	126
6.2.2 Abertura	129
6.2.3 Sensibilidade ISO	133
6.3 O triângulo de exposição.....	135
6.4 A lei da reciprocidade da exposição	136
6.5 Formatos de gravação	139
6.6 Modos de utilização	143
6.7 Principais modos de focagem	144
6.8 Modos de medição da luz.....	147
6.9 Configurar a sensibilidade ISO.....	149
6.10 Configurar o equilíbrio de brancos	149
6.11 Utilizar a compensação da exposição	151
6.12 Configurar a deteção de face/olho(s).....	152
6.13 Utilizar o indicador de nível.....	152
6.14 Modos de simulação de filme.....	153
6.15 Conclusão	153
6.16 Recursos complementares	154
Capítulo 7 – Técnicas fotográficas criativas	155
7.1 Introdução	155
7.2 Técnicas criativas	155
7.2.1 Desfocar o fundo.....	156

7.2.2 Luzes noturnas com efeito <i>bokeh</i>	157
7.2.3 Produzir efeitos <i>flare</i>	158
7.2.4 Destacar uma cor	159
7.2.5 Congelar movimento	160
7.2.6 Arrastar movimento	161
7.2.7 Evidenciar movimento (<i>panning</i>)	162
7.2.8 Criar efeitos de zoom	163
7.2.9 Produzir efeitos <i>high-key</i> e <i>low-key</i>	164
7.2.10 Compor exposições duplas	166
7.2.11 Elaborar panoramas e vertoramas	167
7.2.12 Descobrir o HDR (com <i>bracketing</i>)	171
7.2.13 Pintar e desenhar com luz (<i>light painting</i>)	174
7.2.14 Criar imagens em longa exposição	176
7.2.15 Explorar a longa exposição com recurso a filtros ND	178
7.3 Conclusão	180
7.4 Recursos complementares	180
Capítulo 8 – Edição de imagens	183
8.1 Introdução	183
8.2 Programas de edição de imagem	183
8.3 Características e funcionalidades dos programas de edição	186
8.4 O processo de importação e organização de imagens	187
8.5 A importância da catalogação de imagens	188
8.6 Ajustes de composição e remoção de elementos distrativos	190
8.6.1 Definição do formato final da imagem	191

8.6.2 Correção de perspetiva.....	192
8.6.3 Rotação de imagem	192
8.6.4 Corte.....	193
8.6.5 Remoção de elementos distrativos.....	194
8.7 Luz, cor e qualidade de imagem.....	195
8.7.1 Seleção do perfil (tipo de simulação digital de filme)	197
8.7.2 Alteração do equilíbrio de brancos	197
8.7.3 Ajustes ao histograma.....	199
8.7.4 Claridade, saturação e vibração.....	200
8.7.5 Contraste.....	201
8.7.6 Filtros graduados retangulares, radiais e máscaras específicas	201
8.7.7 Ajustes de cor ou preto-e-branco.....	203
8.7.8 Nitidez da imagem	205
8.7.9 Redução de ruído	206
8.8 Georreferenciar imagens	206
8.9 O processo de exportação	207
8.10 Conclusão	208
8.11 Recursos complementares	209
Capítulo 9 – O projeto fotográfico	211
9.1 Introdução	211
9.2 Tema do projeto.....	212
9.3 Áreas de fotografia.....	212
9.3.1 Abstrata.....	214
9.3.2 Aérea	216

9.3.3 Animais	218
9.3.4 Arquitetura de interiores	220
9.3.5 Campanha publicitária	222
9.3.6 Casamento	224
9.3.7 Comercial.....	226
9.3.8 Comida	228
9.3.9 Conceptual	230
9.3.10 Corpo	232
9.3.11 Desportiva	234
9.3.12 Documental	236
9.3.13 Espetáculo	238
9.3.14 <i>Fine Art</i>	240
9.3.15 Fotografia de rua.....	242
9.3.16 Fotojornalismo	244
9.3.17 Preto-e-branco	246
9.3.18 Subaquática.....	248
9.3.19 Viagem.....	250
9.3.20 Vida selvagem.....	252
9.4 Conclusão	254
9.5 Recursos complementares	254
Capítulo 10 – O passo seguinte.....	255
10.1 Introdução	255
10.2 Sugestões para evoluir na fotografia	256
10.2.1 Ver cinema, teatro, exposições e outros eventos artísticos.....	256

10.2.2 Participar em <i>workshops</i>	257
10.2.3 Viajar	257
10.2.4 Adquirir livros	258
10.2.5 Assistir a conferências <i>online (talks)</i>	258
10.2.6 Participar em concursos de fotografia	259
10.2.7 Seguir <i>youtubers</i>	260
10.2.8 Ver documentários	261
10.3 Desenvolver um projeto fotográfico	261
10.4 Apresentar um portefólio digital	262
10.4.1 Criar um livro digital	263
10.4.2 Construir uma página <i>web</i>	264
10.4.3 Produzir um vídeo	265
10.5 Divulgar imagens através de blogues e outras plataformas <i>online</i>	266
10.6 Comercializar imagens	266
10.7 Conclusão	267
10.8 Recursos complementares	268
Apêndice	271
Índice remissivo	281

Sobre o livro

Este livro assume-se como uma obra de referência obrigatória, para quem se quer iniciar e desenvolver no mundo da fotografia.

O mercado da produção de imagem prolifera. Com a capacidade que os *smartphones* têm de incorporar máquinas fotográficas, assistimos a uma geração que regista e publica, diariamente, milhares e milhares de imagens.

Atualmente, a fotografia é uma realidade generalizada, ao alcance de todos.

Todavia, existe uma diferença significativa entre registar uma imagem e criar uma imagem.

A formação técnica em fotografia é fundamental neste âmbito, uma vez que enquadra não só os aspetos técnicos, como o domínio do triângulo de exposição – tempo de exposição, abertura relativa, sensibilidade e ISO –, mas também os aspetos de composição da imagem, como saber enquadrar corretamente os elementos numa imagem, utilizando a regra dos terços, a regra da espiral dourada ou outras regras provenientes de outras expressões artísticas, como a pintura. Ou seja, o(a) leitor(a) aprende o que é a composição da imagem, construindo-a com base em conceitos estéticos e dando-lhe corpo com a técnica. Todavia, no processo criativo de um(a) fotógrafo(a), nem sempre imperam as regras. Por vezes, é necessário afastar-se delas, conscientemente.

Deste modo, para saber criar uma fotografia, o(a) leitor(a) deve compreender que as vertentes artísticas e técnicas se cruzam. Fotografar é, assim, um processo criativo apaixonante.

Após a realização da imagem, a edição desempenha um papel importante no processo da criação da mensagem que se pretende transmitir. Por essa razão, nesta obra, são abordadas técnicas, estratégias e fluxos de trabalho de edição. O(a) fotógrafo(a) experiente deve conhecer e utilizar estas técnicas como ferramenta para obter uma distinta qualidade final da imagem fotográfica.

Hoje em dia, nada existe sem que lhe seja associada uma imagem. Deste modo, esta obra vai ao encontro de um mercado muito procurado e convergente com diversas áreas profissionais, como o desenvolvimento de imagem para sistemas e aplicações informáticas, páginas web, imagem corporativa, *personal branding*, arquitetura, gestão documental, cobertura de eventos e fotografia de produto, entre outras áreas. Salienta-se ainda que este livro inclui um capítulo (Capítulo 9) com 20 exemplos inspiradores de diferentes áreas da fotografia.

Assim, com o objetivo de enriquecer a qualidade pedagógica, técnica e artística desta obra, o autor convidou fotógrafos de grande reconhecimento a colaborar, através da cedência de imagens selecionadas. Trata-se de obras fotográficas de elevada qualidade, em função de áreas de especialização, que contribuem decisivamente para a compreensão não só de processos técnicos, mas, fundamentalmente, de diferentes linguagens visuais.

Organização

Este livro encontra-se organizado em dez capítulos:

1. **A (r)evolução da fotografia**
2. **Cultura visual**
3. **Características da luz e da cor**
4. **Construir uma fotografia**
5. **O equipamento fotográfico**
6. **Fundamentos essenciais para fotografar**
7. **Técnicas fotográficas criativas**
8. **Edição de imagens**
9. **O projeto fotográfico**
10. **O passo seguinte**

○ **Capítulo 1** introduz, sumariamente, a História da Fotografia e os respetivos pioneiros. Naturalmente, a evolução das técnicas fotográficas está associada à própria História da Fotografia. O capítulo apresenta datas de referência e marcos determinantes para a evolução da fotografia. Por outro lado, em contexto de fotografia digital, são apresentados conceitos elementares para a compreensão técnica dos sistemas digitais. No final do Capítulo 1, o(a) leitor(a) poderá encontrar uma significativa lista de fotógrafos que deve conhecer e ainda uma vasta coleção de recursos complementares, que inclui imagens, vídeos e visitas virtuais na *Web*.

○ **Capítulo 2** introduz conceitos fundamentais de cultura visual e a respetiva perspetiva histórica.

Fotografar é escrever com luz. Este é o mote inicial do **Capítulo 3**. Pretende-se que o(a) leitor(a) conheça e domine os principais aspetos relacionados com a luz e a cor. São abordados temas importantes para qualquer fotógrafo(a), profissional ou amador(a). Um dos aspetos que o livro pretende desmistificar é que não existem horas específicas para fotografar. Existem, sim, horas em que, perante um determinado tipo de objetivos, o(a) fotógrafo(a) poderá registar uma gama cromática mais ou menos ampla, devendo estar preparado(a) para fotografar a qualquer hora do dia ou da noite. Nos recursos complementares deste capítulo, destacam-se ferramentas que poderão auxiliá-lo(a) a compreender melhor a posição do Sol em qualquer instante, em função do local a fotografar.

No **Capítulo 4**, são introduzidos os principais fundamentos para a composição de uma fotografia. Ou seja, o(a) leitor(a) aprende a enquadrar, com base em determinadas regras, os objetos que pretende fotografar. Estas regras são, em muitos casos, provenientes da própria pintura. De igual modo, o(a) leitor(a) aprende a ler uma imagem e, assim, estará mais bem preparado(a) para construir as suas próprias imagens (e.g., imagens poéticas e de autor, devidamente balizadas em regras artísticas). Naturalmente, o processo criativo nem sempre está sujeito a regras definidas genericamente. Assim, o(a) leitor(a) aprende também, neste capítulo, que o processo artístico pode ser isso mesmo: subverter as regras.

Com base na leitura dos quatro primeiros capítulos, se o(a) leitor(a) possuir um *smartphone*, então, poderá desenvolver as suas competências fotográficas, aplicando os conhecimentos adquiridos, ao nível das possíveis abordagens visuais, da compreensão dos fundamentos relacionados com a luz e a cor, bem como das formas de construir uma fotografia. Deste modo, caso não possua ainda uma câmara fotográfica, este livro poderá ajudá-lo(a) a desenvolver a sua prática fotográfica, com interessantes bases técnicas e artísticas.

No **Capítulo 5**, são introduzidas questões importantes para a tomada de decisão, no que respeita a aquisição do equipamento necessário para a fotografia. O capítulo começa por suscitar a seguinte questão: “*Smartphone* ou câmara fotográfica?”. Na realidade, o importante é ter meios para fotografar. Nesse sentido, a tecnologia atual propicia a prática fotográfica. Se, por um lado, os *smartphones* são ferramentas que lhe permitem explorar, de imediato, o mundo da

fotografia, por outro, apresentam limitações físicas, quando comparados com câmaras fotográficas, por exemplo, atendo ao tamanho dos sensores. Ao imprimir uma fotografia (consulte na secção 8.9 O processo de exportação, a caixa de destaque “Preparação para impressão”), este tipo de limitações pode ter impacto na qualidade da imagem final. Assim, o Capítulo 5 introduz noções fundamentais que ajudarão o(a) leitor(a) a escolher a câmara fotográfica ideal para si. Entre outros componentes, os tipos de objetivas e acessórios, como filtros polarizadores e de densidade neutra, são, também, ilustrados e explicados neste capítulo.

Se já tem uma câmara fotográfica, então, é essencial conhecer os princípios fundamentais para fotografar. De igual modo, o(a) leitor(a) deverá estar familiarizado(a) com as opções que o seu equipamento lhe oferece, de modo a realizar as suas fotografias. Estes aspetos são abordados no **Capítulo 6**, onde poderá aprender como estão relacionadas as variáveis de exposição, o que é a profundidade de campo, entre outros aspetos fulcrais em fotografia. Deste modo, além das noções teóricas, este capítulo pretende ajudar o(a) leitor(a) a conhecer melhor o seu equipamento.

O **Capítulo 7** propõe a exploração de um conjunto de 15 técnicas fotográficas criativas. A melhor forma de aprender fotografia é a fotografar. Assim, são exemplificadas técnicas muito populares em fotografia, como desfocar o fundo de uma imagem, criar efeitos *bokeh* e *flare*, destacar cores, fotografar movimento, compor exposições duplas, etc. Por outro lado, o(a) leitor(a) aprende a utilizar, criativamente, as técnicas *high-key* ou *low-key* e a tirar partido da longa exposição. Técnicas conhecidas, como *bracketing*, HDR ou *panning*, também são exemplificadas no Capítulo 7.

Depois de fotografar, muitas vezes, é necessário editar a imagem. No **Capítulo 8**, encontrará os principais procedimentos para editar, eficazmente, as suas imagens no computador, *tablet* ou *smartphone*. São também abordados outros temas relacionados, como a importância de catalogar as suas imagens, um aspeto fundamental. Lembre-se que, em breve, terá milhares de imagens armazenadas e, como tal, deve construir um sistema que lhe facilite a pesquisa eficaz das mesmas.

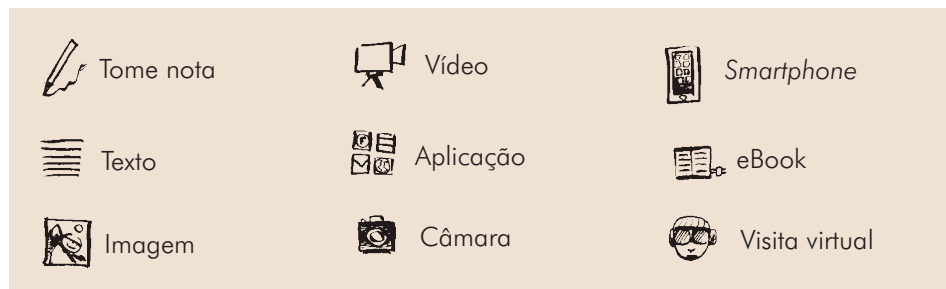
O **Capítulo 9** aborda a noção de projeto fotográfico, tema de projeto e diferentes áreas de fotografia que são apresentados com recurso a exemplos de fotógrafos experientes, que foram convidados a participar nesta obra. Trata-se de um capítulo que reúne 20 exemplos inspiradores, organizados alfabeticamente em diversas áreas, desde a fotografia abstrata à fotografia de vida selvagem.

Finalmente, o **Capítulo 10** centra-se nas questões de desenvolvimento pessoal/artístico e divulgação dos seus trabalhos fotográficos. Como construir o seu primeiro livro e um portefólio digital ou apostar na presença *online* são temas que o capítulo explora. Entre outros aspetos importantes, também são abordadas, neste capítulo, possíveis formas de comercialização das suas imagens.

No final de cada capítulo, o(a) leitor(a) poderá consultar recursos complementares. Os recursos complementares são listas, atualizadas, de ligações disponíveis na Internet. Estas incluem ligações *web* para obtenção de ferramentas que o(a) fotógrafo(a) pode utilizar, para analisar trabalhos fotográficos e artistas de excelência, para visitar museus, para ver canais de vídeo com listas de reprodução pedagógicas, entre outros recursos, que o(a) ajudarão a evoluir, autonomamente, na fotografia.

Salienta-se que, ao longo do livro, em caixas de destaque, o(a) leitor(a) encontrará, sempre, uma indicação do tipo de equipamento relativo ao tema (por exemplo, ícone para *smartphone* e/ou câmara digital), tal como indicações para outras situações relevantes (por exemplo, o ícone “Tome nota”).

A lista completa com o significado dos ícones, utilizados em caixas de destaque e recursos complementares, é a seguinte:



A quem se destina

Este livro destina-se a todas as pessoas (das diversas faixas etárias) que queiram aprender e desenvolver competências na área da fotografia digital, quer na vertente artística, quer na vertente técnica.

Com estas premissas sempre presentes, através da utilização de uma linguagem pedagógica, simples e acessível, este livro utiliza um discurso direto e desmistifica as principais dificuldades teórico-práticas, associadas à fotografia digital.

Ao adquirir esta obra, o(a) leitor(a) não tem de possuir uma câmara fotográfica para começar a aprender fotografia. Com a evolução técnica dos *smartphones* disponíveis no mercado, este tipo de dispositivos é um excelente ponto de partida para começar a aplicar os conhecimentos adquiridos no livro e a fotografar de uma forma completamente diferente, surpreendendo os seus familiares e amigos!

Características da luz e da cor

3

“ Eu estou sempre à procura da luz. A luz transforma o comum em algo mágico. ”
— Trent Parke

3.1 Introdução

Neste capítulo, serão introduzidos conceitos essenciais para compreender a magia da luz e da cor, por exemplo, o que é o espectro visível, o que são as fontes de luz, qual é a diferença entre a luz dura e luz suave, entre outros. Além de tudo isto, são abordados aspetos como a temperatura de cor, a matiz, saturação e luminância, o círculo cromático e o significado das cores.

3.2 Fotografar é escrever com luz?

Fotografar é escrever com luz? Se fotografar é escrever com luz, talvez seja por essa razão que se utiliza a expressão “uma imagem vale por mil palavras”.

Quando se escreve, traduzem-se pensamentos com recurso a símbolos de um sistema de escrita. Se não estivermos familiarizados com esse sistema, não conseguimos compreender a mensagem que é transmitida.

Ao nível da fotografia, talvez não seja necessário entender o código utilizado pelo(a) fotógrafo(a) para poder contemplar uma imagem, extraindo, assim, uma mensagem interpretativa, que pode ser objetiva ou subjetiva. A imagem existe *per se* e, por essa razão, pode ser contemplada, admirada ou simplesmente ignorada. Assim, a imagem engloba um sistema de símbolos que pode não ser interpretado à luz do autor, sendo efetivamente universal ao nível das possibilidades de interpretação, que podem, no entanto, ser ambíguas.

Será a fotografia um instrumento isolado, capaz de registar a realidade ou criar a mais pura das ficções? Bayard demonstrou, no seu *Autorretrato afogado* (Figura 1.11), que é possível adicionar uma narrativa escrita à imagem, reforçando a representação metafórica da realidade que se constrói ou desconstrói. Uma ilusão.

Fotografar não pode ser apenas captar imagens. Talvez seja efetivamente escrever com luz. Por essa razão, tal como um artista pode optar por desenhar um retrato a carvão ou pintar uma paisagem a óleo, para conseguir escrever com luz, é necessário compreender as fontes de luz e as suas características, as cores, bem como outros aspetos, que serão abordados ao longo deste capítulo.

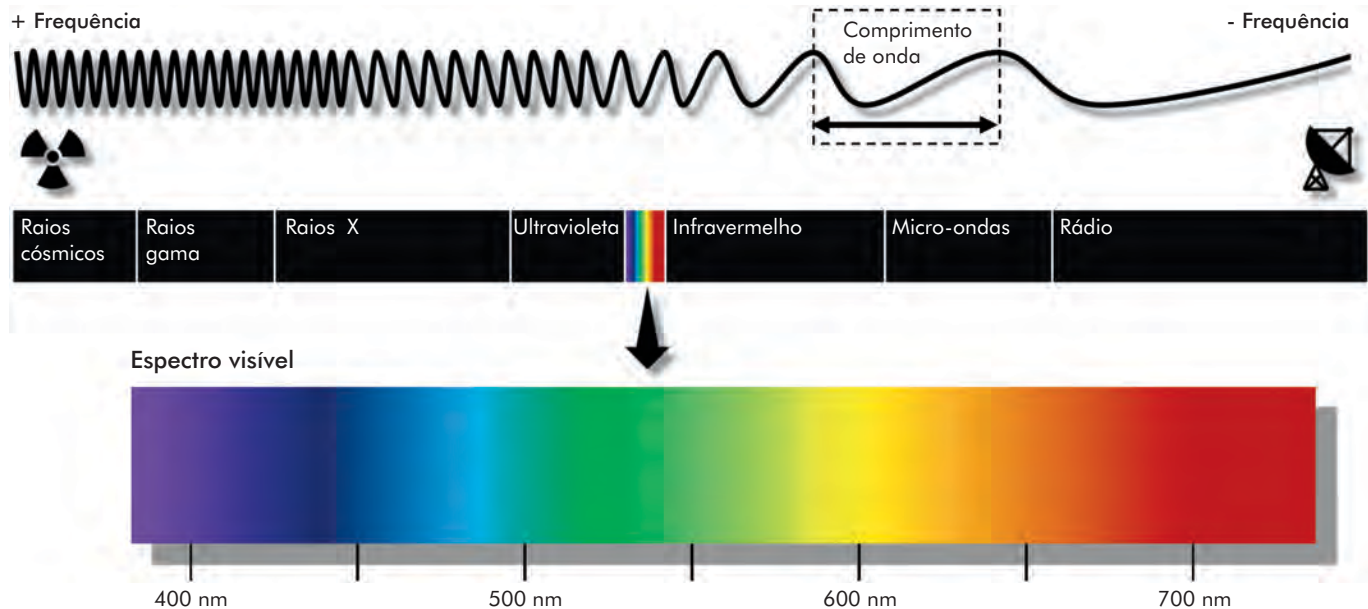
3.3 O espectro visível

No universo, existem diversos tipos de radiação eletromagnética, conforme ilustrado na Figura 3.1. As ondas do espectro eletromagnético podem ser analisadas ao nível da **frequência** ou do **comprimento de onda**. Os raios gama e outros tipos de raios cósmicos têm uma elevada frequência e, por esta razão, são muito nocivos para os seres vivos, enquanto as ondas de rádio têm uma frequência muito menor e, como tal, não são nocivas para os mesmos.

Como se observa na Figura 3.1, ao longo da escala espectral, os comprimentos de onda vão aumentando da esquerda para a direita. O **espectro da luz visível** é uma pequena parte do espectro eletromagnético. Este espectro também é frequentemente denominado **luz branca**.

O olho humano é sensível a esta faixa de radiação, o que lhe permite ver as cores. Quando a luz branca passa por um prisma de vidro, a luz é decomposta nas diversas cores que formam o arco-íris. Saliente-se ainda que determinados seres vivos conseguem ver ultravioletas ou infravermelhos.

Espectro eletromagnético



3.1 Espectro eletromagnético e espectro visível

Conforme observado na Figura 3.1, a sequência das cores do espectro visível corresponde a **violeta, azul, verde, amarelo, laranja e vermelho**. A transição entre as cores não está perfeitamente definida. Cada cor tem uma frequência e um comprimento de onda que se encontram numa faixa variável. As frequências são medidas em Tera Hertz (THz). Os

Construir uma **fotografia**

4

“ Não se tira uma fotografia,
faz-se uma fotografia.
— Ansel Adams ”

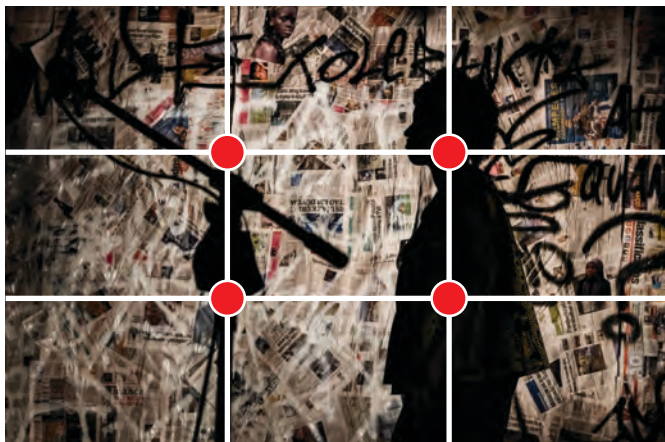
4.1 Introdução

Neste capítulo, serão abordadas diversas estratégias para construir uma fotografia, com recurso a exemplos pedagógicos.

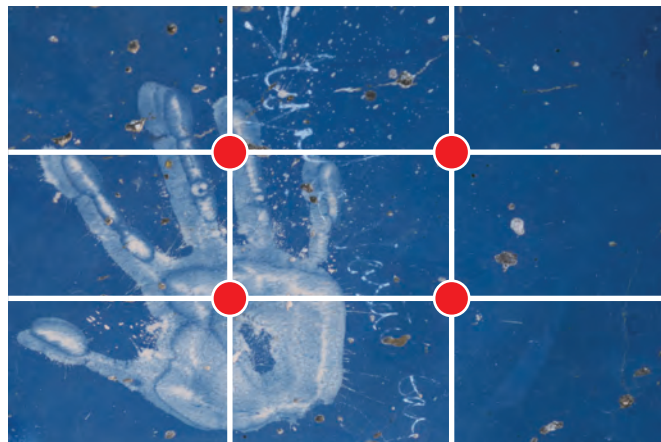
Entende-se por **composição fotográfica** a forma como se conjugam todos os elementos existentes numa imagem, com o objetivo de esta conjugação ser esteticamente interessante.

Ao nível da composição, existem dois aspetos fundamentais que devem ser considerados:

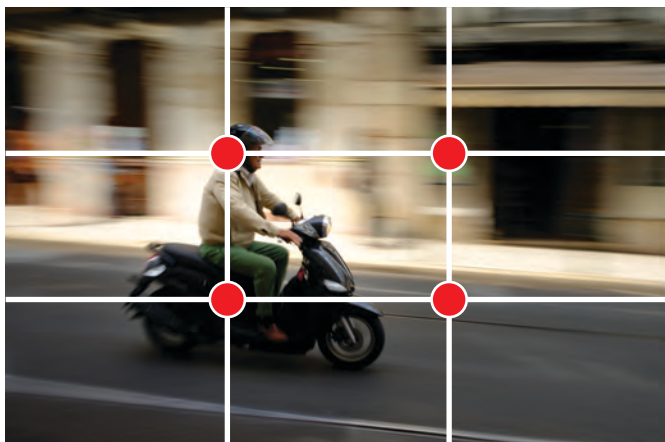
- Definir o **ponto de interesse**, ou seja, qual o objeto, assunto ou elemento que se pretende fotografar;
- Decidir o que deve ser **incluído** ou **excluído** no enquadramento.



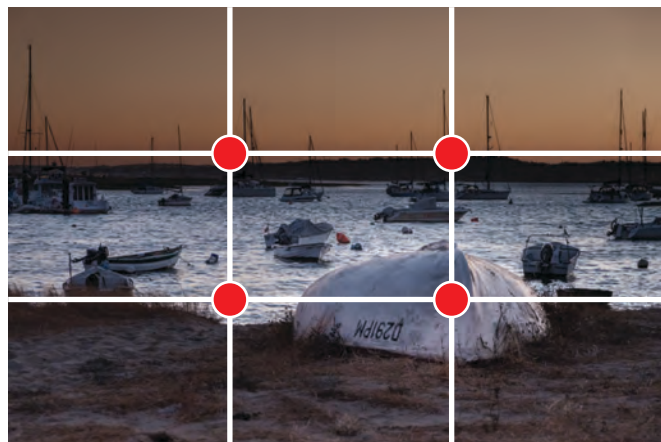
4.2 Aplicação da regra dos terços



4.3 Aplicação da regra dos terços



4.4 Aplicação da regra dos terços



4.5 Aplicação da regra dos terços

4.3.1 Composição horizontal

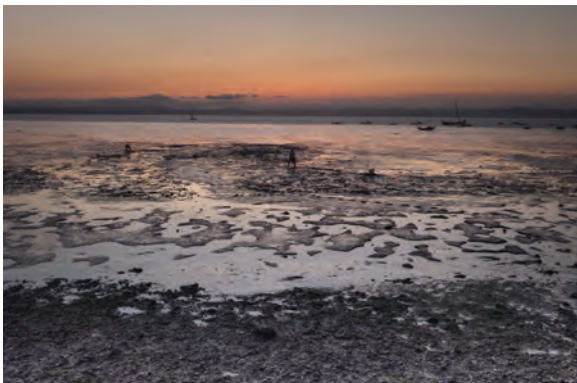
A **composição horizontal** evidencia **linhas horizontais**, como o nome indica. Este tipo de composição é ideal para transmitir uma sensação de **estabilidade, tranquilidade e paz**. As Figuras 4.10 a 4.13 exemplificam composições com predominância de elementos horizontais.



4.10 Composição horizontal



4.11 Composição horizontal



4.12 Composição horizontal



4.13 Composição horizontal

Fundamentos essenciais para fotografar

6

“ Se algo não pode ser escrito, ou pensado, pode ser fotografado. ”
— Stanley Kubrick

6.1 Introdução

Neste capítulo, são introduzidos fundamentos essenciais para fotografar. Muitas pessoas utilizam os seus equipamentos em modo automático, desconhecendo as vantagens do modo manual, que permite um maior controlo sobre a luz. Assim, os parâmetros de exposição são cuidadosamente explicados, para que a técnica fotográfica, em modo manual ou semiautomático, seja criativa, divertida e descomplicada.

6.2 Parâmetros de exposição

Entende-se por **exposição** a quantidade de luz que chega ao sensor.

As câmaras dispõem de um dispositivo, designado **fotómetro**, com o qual é possível compreender se a imagem está **sub-exposta** (com pouca luz), **exposta de forma equilibrada** ou **sobre-exposta** (com excesso de luz). O nível de exposição de cada imagem depende do processo criativo. Todavia, em termos teóricos, pode considerar-se que uma exposição ótima ou correta corresponde à forma equilibrada.

Para medir a **luz incidente** no objeto a fotografar, é necessário um fotómetro externo. O fotómetro incorporado na câmara mede a **luz refletida** pelo objeto (secção 3.6 Direção e comportamento da luz).

A escala do fotómetro incorporado na câmara pode ser visualizada na posição vertical ou horizontal, sendo apresentada em termos de **valor de exposição (exposure value – EV)**, por exemplo, de -2 a +2 ou de -3 a +3, etc. A forma de apresentação destas escalas depende dos fabricantes das câmaras.

Se o indicador do fotómetro estiver na posição zero, ou seja, **EV = 0**, isso significa que a imagem está exposta de forma equilibrada. Na Figura 6.1, estão exemplificadas três situações com a respetiva interpretação dos valores do fotómetro.

- primeiro exemplo corresponde a uma imagem com a exposição equilibrada, uma vez que o fotómetro está na posição 0.
- segundo exemplo corresponde à mesma imagem, todavia **subexposta**, neste caso, com o fotómetro na posição -2.
- terceiro exemplo corresponde à mesma imagem, mas em situação de **sobre-exposição**, neste caso, com o fotómetro na posição +2.



6.1 Interpretação dos valores do fotómetro

Um **histograma** é uma visualização gráfica que permite compreender a distribuição dos tons, e a sua leitura permite perceber de que forma está a exposição da imagem. O **número de píxeis** é representado no **eixo vertical**. O **eixo horizontal** representa, respetivamente, zonas de **pretos e sombras**, **tons intermédios de exposição** e zonas de **realces e brancos**.

6.9 Configurar a sensibilidade ISO

A sensibilidade ISO da câmara pode ser configurada de várias formas. Embora seja possível configurar um ISO automático, este procedimento pode não garantir os melhores resultados, uma vez que a câmara pode optar por um ISO demasiado elevado e, conseqüentemente, será introduzido ruído digital não desejado. Este ruído manifesta-se visualmente através de “grão”, que é incorporado na imagem, conforme referido na secção 6.2.3 Sensibilidade ISO. Assim, para obter melhores resultados, deve fotografar, sempre que possível, recorrendo ao **ISO base** da câmara. Todavia, grande parte das câmaras incluem um mecanismo semiautomático, muito útil para configurar a sensibilidade ISO. Este mecanismo permite definir qual o ISO **mínimo** e **máximo** que se pretende utilizar. Ou seja, é uma forma de impor à câmara limites de seleção ISO. Adicionalmente, é possível configurar qual o tempo de exposição mínimo garantido (velocidade) que se pretende usar.

Por exemplo, é possível configurar um ISO mínimo 100, um ISO máximo 3200 e um tempo de exposição mínimo garantido de 1/60 s. Esta configuração define que será utilizado um ISO mínimo de 100, garantindo que o tempo de exposição nunca seja inferior a 1/60 s. Se tal não for possível, a câmara tenta subir para um ISO 200, assegurando o mesmo tempo mínimo de exposição, e assim sucessivamente, até atingir, neste caso, um limite máximo de ISO 3200 (o que, em câmaras equipadas com sensores de última geração, continua a significar imagens de boa qualidade).



ISO mínimo/máximo e tempo de exposição mínimo garantido

A configuração conjunta do **ISO mínimo**, **máximo** e **tempo de exposição mínimo garantido** é um mecanismo particularmente útil em situações cuja luminosidade pode variar rapidamente, como é o caso da **fotografia de rua**. Consulte o manual do seu equipamento para saber se dispõe deste mecanismo automático.

6.10 Configurar o equilíbrio de brancos

As cores têm uma temperatura que se traduz em unidades Kelvin (K), como referido na secção 3.7 Temperatura de cor. Quando se fotografa, podem existir fontes de luz que interferem com as cores reais. Se o equilíbrio de brancos não estiver correto, então a imagem também terá cores incorretas.

Efetuar o equilíbrio de brancos significa preparar a câmara para representar corretamente as cores brancas. Deste modo, todas as outras cores irão ficar corretamente registadas. Nas câmaras, o equilíbrio de brancos surge, frequentemente, com a abreviatura **WB** (**White Balance**).

Normalmente, as câmaras conseguem analisar as condições de luz existentes e definir de forma automática o equilíbrio de brancos mais adequado. Por esta razão, deixar o equilíbrio de brancos em modo automático pode ser uma boa solução para a maior parte das situações. Todavia, é possível configurar manualmente o equilíbrio de brancos, recorrendo a predefinições. Por exemplo: **Luz do dia/Luz de flash**, **Nublado**, **Zonas de sombra**, **Tungsténio** ou **Fluorescente**, entre outras.

Outra forma de ajustar o equilíbrio de brancos consiste em definir especificamente o valor de graus K. Por outro lado, em certos modelos, é ainda possível configurar o WB usando a câmara para fotografar previamente um objeto neutro (e.g., branco).

Quando se fotografa em RAW (secção 6.5 Formatos de gravação), na fase de pós-produção, é muito simples alterar/retificar o equilíbrio de brancos de uma dada imagem. A Figura 6.19 ilustra a importância da configuração correta do equilíbrio de brancos. À esquerda, a imagem como fotografada originalmente e, à direita, a mesma imagem após correção do equilíbrio de brancos (cf. secção 8.7.2 Alteração do equilíbrio de brancos).



6.19 Equilíbrio de brancos

6.12 Configurar a detecção de face/olho(s)

A detecção automática de face/olho(s) pode ser ativada na maior parte das câmaras fotográficas. Com esta opção, a câmara procura garantir que as faces de pessoas existentes nas imagens e os respetivos olhos estejam corretamente focados.

As opções de focagem podem variar em função das câmaras, sendo que estas opções podem surgir separadas. Por exemplo, a detecção de face pode estar ligada, enquanto a detecção de olho(s) pode estar desligada.

Os olhos exercem um importante papel em fotografia, uma vez que, por mais pequena que seja a área dos olhos na imagem, normalmente, é para lá que o olhar do observador se dirige. Ao fotografar uma pessoa, pode, nesse momento, pedir-se à mesma que fixe o seu olhar na objetiva da câmara. Isto provocará a sensação de que a pessoa está realmente a olhar para o observador, independentemente do ângulo em que se observa a imagem.

Normalmente, a posição da cabeça da pessoa faz com que haja um olho dominante. Ou seja, o olho que está mais próximo da objetiva. Determinadas câmaras têm a opção de escolha em relação à detecção prioritária do olho esquerdo ou direito. A Figura 6.21 ilustra este conceito.



6.21 Detecção do olho dominante



A **detecção de face/olho(s)** pode ser utilizada na maior parte das câmaras que equipam os *smartphones* atuais.

6.13 Utilizar o indicador de nível

A maior parte das câmaras tem a capacidade de informar se a mesma está na posição horizontal ou não. Esta funcionalidade permite compreender melhor se o horizonte virtual está corretamente nivelado. Trata-se de um mecanismo muito útil,

8.7.7 Ajustes de cor ou preto-e-branco

As características da cor, como a **matiz**, a **saturação** e a **luminância**, podem ser editadas especificamente (secção 3.8 Matiz, saturação e luminância). Isto significa que é possível alterar, numa determinada imagem, a matiz de vermelhos, a saturação de azuis ou a luminância de verdes, entre todas as outras cores. A Figura 8.21 ilustra as alterações de matiz, saturação e luminância.

Matiz: púrpura. Saturação: laranja. Luminância: amarelo.



8.21 Alteração de matiz, saturação e luminância

9.3.2 Aérea



Fotografia registada com: *Drone*
Local: Arthur's Pass, Nova Zelândia
Data: 20 de novembro de 2019
Câmara: DJI Mavic Pro 2

Esta fotografia resulta de uma panorâmica de várias fotografias.

Tiago Sales



Nasceu em Torres Vedras, no ano de 1989. Sediado em Lisboa, a fotografia começou como uma atividade meramente lúdica, tendo-se tornado, com o avançar do tempo, uma atividade profissional. Ligado à fotografia desde 2008, sempre teve gosto por áreas como desenho, pintura, *design* e arquitetura.

✉ tiagovbsales@gmail.com

🌐 tiagoventurasales.com

📷 @ventura_sales

O que é, para si, a fotografia?

“Fotografia, para mim, é uma forma de criar uma memória. Para mim, através de um *frame* único, é possível criar uma série de sentimentos e mistério, tornando uma imagem em algo único e que faz parte da minha existência.”

Como realizou esta fotografia?

“Esta fotografia foi tirada com recurso a um *drone*. Resumidamente, trata-se de um desfiladeiro na Nova Zelândia, no Arthur’s Pass. Já tinha passado nesta estrada uma vez e vi como era incrível para ser fotografada. Ainda assim, era meio-dia e a luz não estava propícia para fotografar como tinha imaginado. Curiosamente, no final desse dia, tive de retroceder na minha viagem e voltar à cidade onde tinha estado anteriormente, motivo pelo qual passei nesta zona novamente. O tempo estava chuvoso. Foi o momento perfeito para voar o *drone* e tirar esta fotografia, que acabou por ficar mais dramática do que tinha imaginado. Pouco minutos depois, começou a chover torrencialmente.”