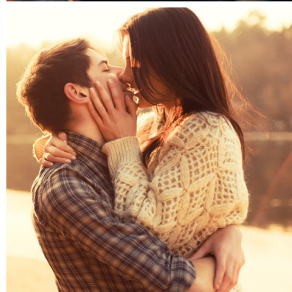
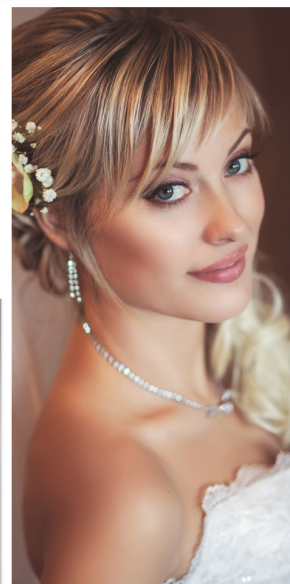
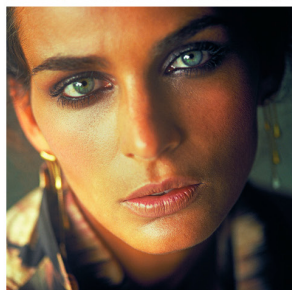
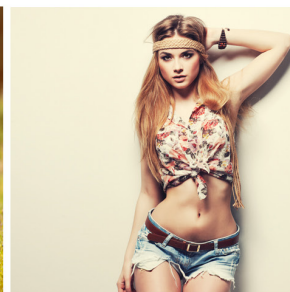


ILUMINAÇÃO

TEORIA & PRÁTICA

O guia completo para fotógrafos de estúdio, casamento, família, crianças, formaturas e books pessoais



iPhoto

DANILO RUSSO

ILUMINAÇÃO

TEORIA & PRÁTICA

Agradecimentos

Quando jovem, eu sempre pulava as páginas de introdução e agradecimentos dos livros. Depois, com a experiência, percebi que os prefácios traduzem a essência do livro e que, em alguns casos, são mais esclarecedores do que o próprio livro. Com a maturidade, surgiu a curiosidade de ler os agradecimentos, mas só agora, depois de ter assumido a árdua tarefa de escrever o meu próprio livro, entendi a importância para o autor dessas poucas páginas. A lista das pessoas que preciso agradecer é bastante extensa, mas não fico preocupado: haverá leitores que pularão estas páginas, outros que vão ler curiosos e alguns que talvez procurem seu nome ou referência a ele entre estas linhas. Escolhi a ordem cronológica para transmitir o meu agradecimento e me esforcei por citar todos que direta ou indiretamente me ajudaram nesta empreitada. E, garanto, trata-se de muitas contribuições!

Não sou um fiel praticante, mas reconheço a “sorte” de existir e as oportunidades recebidas. Por isso, o primeiro agradecimento vai a Deus. No plano terreno, os meus pais são as pessoas que me deram as condições para ser o que sou e devo a eles toda a minha gratidão. Estando “em família”, não posso deixar de pensar na minha esposa, Cristina, pelo constante apoio e incentivo, e em minha filha Ana Helena, a quem estou devendo muitas horas de companhia para compensar os inúmeros fins de semana que passei escrevendo. Não posso deixar de agradecer a todos os alunos que me incentivaram e instigaram com suas dúvidas, perguntas e observações durante estes quinze anos de ensino, e aos fotógrafos e colegas professores com quem troquei ideias.

Um grande amigo, o fotógrafo e professor Alex Villegas, merece uma citação à parte. Alex participou do projeto desde o início, realizando a consultoria técnica em todas as etapas do desenvolvimento do livro, trazendo grandes contribuições. Com o amigo fotógrafo Rogério Andrade passei boas horas conversando sobre fotografia e sobre como ensiná-la, discutindo conceitos e trocando experiências – conversas que certamente ajudaram a desenvolver o conteúdo aqui apresentado. Alcides Mafra e German Toldo, da iPhoto Editora, dividiram a árdua tarefa de me ajudar a organizar os pensamentos e “tirar” o sotaque italiano do texto, além de deixá-lo mais fluido e leve. Antonio de Cássio cuidou com habilidade e paciência das ilustrações, enquanto que vários amigos, entre fotógrafos profissionais e fotógrafos-alunos, enriqueceram o conteúdo do livro com imagens de sua realização. Todos eles são responsáveis por boa parte do resultado concreto.

E, finalmente, este livro não seria possível sem o convite, o apoio, a confiança e a insistência do meu editor, Altair Hoppe. É por mérito dele que este projeto se concretizou e a ele vai o meu último, profundo e sincero agradecimento.

Copyright 2016 by iPhoto Editora

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, seja este eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação, ou outros, sem prévia autorização escrita da iPhoto Editora.

Produção: iPhoto Editora
Editor: Altair Hoppe
Coordenação editorial: Alcides Mafra
Organização de textos: German Toldo
Revisão técnica: Alex Villegas
Revisão de texto: Alcides Mafra
Ilustrações: Antonio de Cássyo
Impressão e acabamento: Gráfica Coan

Dados de Catalogação na Publicação

Russo, Danilo
Iluminação - Teoria e Prática / Danilo Russo - Santa Catarina:
iPhoto Editora, 2016

ISBN 978-85-63565-40-2

1. Fotografia 2. Iluminação 3. Técnicas 4. Manual

Índice para catálogo sistemático

1. Manual de iluminação: fotografia, técnica e prática

iPhoto Editora

Rua 1950, 1022 - Centro
Balneário Camboriú - SC - 88.330-476
Atendimento ao cliente: atendimento@iphotoeditora.com.br
Website: www.iphotoeditora.com.br

Prefácio

Um ano sabático foi o responsável por trazer Danilo Russo para o Brasil. Depois de trabalhar para grandes marcas do mundo da moda na Europa e nos Estados Unidos, ele quis respirar novos ares e enfrentar novos desafios. E nisso deu muita sorte, pois o Brasil é o país certo para quem quer encarar desafios e propor novas ideias. No país da alegria e da criatividade, Danilo veio morar em São Paulo, numa colônia residencial de surfistas – o que não foi uma grande sorte: imagina surfistas que usam milhares de gírias ensinando um italiano a falar nosso idioma nada simples. Por isso, até hoje o português dele não é aquela Brastemp (risos). Culpa de seus professores, claro! Muito bom era “da hora”. E aí, truta? Melhor seria: como está você? Ôrra, meu, que situação! (risos). Mas no Brasil a gente se comunica até pelo olhar, então rapidinho o Danilo dominou o “pico”.

A primeira vez que vi seu nome foi numa página da revista Fotografe Melhor. Eu estava procurando um parceiro para viajar pelo Brasil para ministrar um workshop de fotografia de estúdio. Eu já estava rodando pelo Brasil dando cursos de Photoshop. Estávamos em plena transição da fotografia analógica para a digital e, embora muita gente quisesse aprender, não tinha quase ninguém para ensinar fotografia. Assim, eu e Danilo, que carinhosamente chamo de “velhinho” (e ele me chama de “Alta”), fizemos uma grande peregrinação pelos quatro cantos do Brasil. Como eu sempre fui meio “doido” e ele não muito certo, fomos ministrar cursos em cidades onde ninguém teria coragem de apostar um real. Mas nós fomos e sempre tivemos generosas turmas, cheias de entusiasmo e vontade de aprender.

Nessas andanças, o “velhinho” sofreu muito comigo. E eu com ele. Em cada embarque ele trazia um caminhão de equipamentos. Acho que ele tinha os tripés mais pesados do universo (risos). Eram três a quatro carrinhos cheios de bagagem. As meninas nos guichês dos aeroportos até fugiam para não atender a gente. “Jesuis!!!” Sem falar no fundo infinito de tecido: 200 quilos! Colocar tudo isso dentro de um táxi para chegar nos hotéis era como colocar uma mudança dentro de um fusca. Um verdadeiro desafio de diagramação ou de um jogo de lego. Mas depois eu me cobrava. Depois de um ou dois dias inteiros de workshop, doze horas de duração cada, jantávamos e, quando ele deitava e achava que ia descansar – afinal, ele é “velhinho” – eu aprontava. Com mil ideias na cabeça, eu não parava de falar. Lá pelas 2 da manhã eu continuava falando e, claro, na maioria das vezes, entre uma pescada e outra, ele ouvia, mas geralmente o velhinho dormia comigo falando. Numa dessas conversas, surgiu a ideia de um livro. Não se esqueça disso, o ano era 2007.

Nessas idas e vindas de workshops, aeroportos e hotéis, fizemos mais de 100 cursos. Uma verdadeira vida de andarilhos dedicados a levar conhecimento e inspiração para novos fotógrafos. Ensinamos um pouco, mas aprendemos muito mais. E o principal aprendizado foi o de que era preciso fazer mais, de forma mais abrangente. E embora esse tour pelo Brasil

tivesse incentivado centenas de profissionais a começar a ministrar workshops, um legado ainda maior surgiu nessas viagens: a ideia de fazer um congresso de fotografia de estúdio. E assim aconteceu. Meses depois, mesmo sem experiência, estávamos fazendo o evento. Um evento nacional, lotadinho, com gente de todo o Brasil – claro, muitos eram nossos alunos do tour de workshops. Nada mais natural, afinal, sabiam qual era o nosso objetivo. E esse passo abriu portas para um mundo novo na forma de ensinar e aprender fotografia. E o Danilo foi fundamental em todo esse processo, contribuindo com muitas ideias, indicando palestrantes etc. Naquela altura, ele nem dormia mais quando eu ficava falando nas madrugadas. E, como bom italiano, safadinho, já queria falar mais do que eu. Mas era fácil fazer o “velhinho” parar de falar. “Danilo, que tal um petit gâteau?” Descobrimos o sabor do petit gâteau em todo Brasil (olha eu bancando o safadinho!). Mas valeu a pena. Hoje, temos dezenas de congressos e centenas de workshops, que ajudam e ajudaram a elevar a fotografia no Brasil a outro nível. Quando o Danilo parou de viajar comigo foi para se dedicar a outra ideia promissora: uma escola de fotografia. Montou, em São Paulo, o Instituto Internacional de Fotografia (IIF). Claro, mais uma grande sacada. O IIF se tornou referência no ensino de fotografia profissionalizante no Brasil. E o “velhinho” não sossegou: em 2013, criou o Newborn Photo Conference, o primeiro congresso de fotografia newborn no mundo. Um sucesso!

E o livro ficou no esquecimento? Nada. Como o Danilo não queria apenas mais um livro sobre iluminação ou fotografia, mas sim um guia completo e fácil para o aprendizado dos fotógrafos, mudamos o formato umas dez vezes. Pensamos em fazer uma série com três livros. O Danilo começou a escrever. Depois, eu banquei o ghostwriter (escritor fantasma), e aos poucos avançamos, mas nada de terminar. E no meio disso novas ideias, inserção de mais conteúdo, era tipo: “O livro não pode sair sem explicar como isso funciona”. Mais dois editores ajudando na montagem da estrutura dos capítulos e organizando os textos e, finalmente, chegamos a este livro que está em suas mãos. E lá se foram nove anos de trabalho para entregar a você uma fonte completa de conhecimento sobre iluminação em fotografia. Por isso, sem modéstia, considero o livro fundamental para todo fotógrafo. Agora você não vai aprender apenas uma receita para iluminar, mas saberá como usar cada ingrediente, por que ele é usado e o que significa. Aproveite bastante! Se não gostar me avisa, que vamos conversar um pouco sobre fotografia e comer um petit gâteau para trocar umas ideias (risos). Boa leitura!

Ao Danilo, meu obrigado por não desistir do livro e acreditar sempre. Este livro, sem dúvida, é uma celebração à fotografia, ao conhecimento, mas, para mim, especialmente, é um fruto e legado da nossa amizade. Obrigado, velhinho!

Altair Hoppe





INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 1 – A FOTOGRAFIA E A LUZ

- 20 A importância da luz na visão
- 21 A primeira experiência humana: a luz natural
- 22 A influência da luz na leitura da cena
- 24 A luz: volume e profundidade
- 25 A visão binocular
- 26 A luz define o clima da imagem
- 27 Aprendendo a perceber a luz
- 29 Treine sua sensibilidade à luz

CAPÍTULO 2 – A LUZ DO PONTO DE VISTA DA FÍSICA

- 32 As teorias da luz
- 32 Teoria corpuscular
- 32 Teoria ondulatória
- 32 Teoria quântica ou da dualidade
- 33 O que é a luz?
- 34 A luz e as ondas eletromagnéticas
- 36 A cor da luz
- 38 Temperatura de cor
- 40 O comportamento da luz
- 43 Divisão da matéria em função da interação com a luz
- 44 Tamanho da fonte luminosa
- 44 Lei do inverso do quadrado
- 46 Os fenômenos luminosos e sua interação com objetos
- 46 Absorção
- 46 Reflexão
- 48 Refração
- 49 Transmissão
- 49 Transmissão seletiva
- 50 Dispersão
- 50 Teoria da penumbra

CAPÍTULO 3 – QUATRO CARACTERÍSTICAS DA LUZ

- 54 Intensidade da luz
- 56 Direção da luz
- 60 Plano horizontal
- 65 Plano vertical
- 68 Qualidade ou natureza da luz

- 72 Cor
- 72 Luz branca
- 74 Luz colorida
- 75 Luz com dominante de cor

CAPÍTULO 4 – FOTOMETRIA

- 77 Exposição
- 79 A exposição e os tipos de luz
- 81 Sincronismo flash/câmera
- 84 O histograma
- 85 Fotometria: a medição da exposição
- 87 Interpretação da leitura fotométrica
- 88 O fotômetro da câmera
- 90 Os modos de medição
- 93 O fotômetro de mão
- 93 A fotometria no estúdio
- 95 Fotometria em condição de iluminação mista
- 96 Contraste
- 97 Latitude de exposição
- 98 Relação de luminosidade da cena
- 100 A identificação da exposição correta
- 100 Relação de luminosidade da cena menor que a latitude
- 103 Relação de luminosidade da cena maior que a latitude

CAPÍTULO 5 – A ILUMINAÇÃO FOTOGRÁFICA

- 106 Primeira parte: a fonte luminosa e seu comportamento
- 107 Qualidade da iluminação e o tamanho da fonte de luz
- 109 Luz direta, filtrada e rebatida
- 111 A luz rebatida também conta
- 116 Zonas de iluminação
- 119 O comportamento das fontes luminosas por zonas
- 119 Fontes pequenas
- 120 Fontes médias
- 121 Fontes grandes
- 122 Distribuição da luz
- 123 Profundidade de iluminação
- 129 Penetração da iluminação
- 143 Segunda parte: o papel das fontes luminosas
- 143 Fontes fundamentais: principal e de compensação
- 146 Fontes complementares (contraluz, luz de fundo, realce e efeito)
- 156 Proporção de iluminação

- 157 Cálculo da proporção de iluminação
- 158 Proporção de iluminação do sujeito
- 165 Proporção de iluminação da cena
- 173 Terceira parte: fundamentos da iluminação
- 173 A iluminação realista e fantástica
- 178 Iluminação direcional e tonal
- 180 Iluminação em high key e low key
- 180 Técnica de iluminação em high key
- 182 Técnica de iluminação em low key

CAPÍTULO 6 – EQUIPAMENTOS: MÁQUINAS DE LUZ

- 186 Os sistemas de iluminação
- 188 O aparelho de iluminação
- 189 Acessórios de iluminação para luz natural
- 192 Equipamentos de iluminação artificial
- 192 Lâmpadas incandescentes
- 193 Lâmpadas fluorescentes
- 193 Lâmpadas de descarga
- 195 Aparelhos de iluminação contínua
- 198 Equipamentos de iluminação flash
- 198 Flashes de estúdio: monotochas e tochas com geradores
- 200 Componentes do flash
- 201 Strobist
- 202 Marcas e mercado
- 203 Antes de comprar um flash compacto
- 204 Acessórios para iluminação flash
- 204 Acessórios para obter luz dura (concentradores)
- 206 Acessórios para obter luz suave (difusores)
- 208 Qual a diferença entre a luz do softbox e da sombrinha?
- 209 O ring flash
- 209 A comunicação entre câmera e flash
- 209 Cabos de sincronismo ou cabos PC
- 210 Disparadores de flash sem fio
- 210 O estúdio fotográfico
- 210 O tamanho do estúdio
- 213 Fundos fotográficos (papel e tecido)
- 214 Cor do teto e das paredes
- 215 Acessórios e suportes de iluminação em estúdio

CAPÍTULO 7 – FOTOGRAFIA EM EXTERNA

- 220 Iluminação natural: as horas do dia
- 226 Fotografia na sombra

- 228 Fotografia em contraluz
- 230 Céu nublado
- 232 Crepúsculo
- 234 Alvorada
- 235 O rebatedor em externa
- 237 Tendões difusoras
- 238 Combinação de luzes em externa
- 238 Luz natural mais flash
- 246 Externa à noite
- 250 Luz contínua mais flash

CAPÍTULO 8 – A LUZ NO ESTÚDIO

- 255 Detalhes que influenciam na disposição das luzes
- 256 Flash no estúdio
- 257 Luz principal e mais nada
- 258 Iluminando com o softbox
- 272 Luz rebatida
- 278 Luz direta
- 286 Outros acessórios
- 294 Luz principal composta
- 302 Duas fontes luminosas
- 308 Principal mais contraluz
- 320 Principal mais fundo
- 324 Sombrinha difusora: forma eficaz de criar degradê
- 344 Três e quatro fontes de luz
- 354 Luz contínua
- 368 Luz fluorescente
- 374 Luz natural em estúdio

CAPÍTULO 9 – FOTOGRAFIA EM LOCAÇÃO

- 382 Luz disponível no ambiente
- 382 Luz de janela
- 382 Luz de janela com rebatedor
- 388 Luz solar direta com sombras projetadas
- 401 Mix de luzes
- 410 Simulação de condições luminosas
- 420 Noite a qualquer hora
- 421 Flash ou luz contínua em locação?

CONCLUSÃO – UM CAMINHO A TRILHAR

BIBLIOGRAFIA

Introdução

A visão é provavelmente o sentido humano mais complexo. É a base da experiência sensorial da imensa maioria das pessoas. Faz com que cores, formas, movimentos e perspectivas sejam apreciados de maneira objetiva, o que nos permite criar, através da interpretação dos estímulos visuais, nossos próprios modelos de compreensão do mundo exterior. É, portanto, o principal canal de percepção da vida. Mas a visão só é capaz disso tudo se dispuser de um componente vital: a luz. Estamos tão habituados à sua presença que mal nos damos conta da maneira como a luz influencia nossa existência. Sabemos que está sempre presente, proporcionando o suprimento energético essencial à vida na Terra, e isso basta. Quer dizer, bastaria, se você não for um fotógrafo. Do contrário, saberá que a luz é também o elemento-chave do seu ofício, o ingrediente indispensável para exercer sua arte, o suporte que permite a você gravar em filme ou sensor digital um recorte interpretativo da realidade. Sem luz, também não há fotografia. Por isso, ser fotógrafo implica saber como a luz se manifesta e de que maneira se comporta em diferentes lugares e situações. É desenvolver a capacidade de sentir e observar a luz. É conhecer suas propriedades, seus efeitos e aproveitá-la da melhor maneira para iluminar a cena que aparece no visor da câmera.

É espantoso concluir que toda a beleza proporcionada pela luz de todos os dias provém de um único ponto: o Sol. Quantas vezes você ficou apreciando uma paisagem ou mesmo uma foto apenas por causa da beleza da luz? Ela pode ser suave, romântica e doce, ou pode ser dura, dramática e intensa. Pode banhar um cenário de forma direta ou incidir indiretamente, sutilmente, a partir de fenômenos como a reflexão e a dispersão. Portanto, estudar iluminação é um passo fundamental na trajetória de qualquer um que ambicione ser fotógrafo. Só através do conhecimento e domínio das capacidades da luz que o profissional da área pode desenvolver uma visão objetiva da sua arte e alcançar o nível de entendimento técnico necessário para realizar e avaliar seus próprios trabalhos, assim como evoluir rumo a um estilo próprio e consciente.

O objetivo deste livro é revelar como você pode usar a luz de forma criativa e precisa em suas fotografias – seja a luz natural ou a de algum dispositivo de iluminação. Pretendo apresentar um método capaz de conferir uma estética profissional ao seu trabalho, permitindo que suas fotografias comuniquem sua mensagem de maneira eficiente – afinal, a luz “fala”, estabelece um clima, reforça o “texto” da imagem. Tratarei especificamente de iluminação, contudo, abordarei alguns conceitos fundamentais de direção e composição de imagens com o propósito de ampliar o campo de conhecimentos e facilitar a compreensão da prática fotográfica. Também irei explicar como montar os principais esquemas de iluminação, analisando-os do ponto de vista da sua linguagem. Selecionei os esquemas com base na minha experiência de mais de trinta anos de profissão. Fiz fotos de moda, book e retrato para revistas, catálogos e clientes nos quatro cantos do mundo. Fui aprendiz, fui professor. Trabalhei em mercados pequenos, grandes e emergentes. Naveguei a minha vida toda nos mares da fotografia e a conheço de perto. Agora, chegou a vez de compartilhar minhas observações, experiências, os erros que cometi, as dificuldades por que passei, com o objetivo de encurtar e facilitar o seu aprendizado. Além de aprender sobre iluminação, quero que você pense iluminação. Boa leitura.



ISO 100, 1/125, f/2.8, 165mm, Pentax 645

capítulo um

A FOTOGRAFIA E A LUZ

Hoje, vivemos na era da imagem. Tente se lembrar da última vez em que ficou um dia inteiro sem ligar a televisão ou acessar a internet. Desligar o smartphone, então? Quase impossível. Mesmo que você conseguisse a façanha de se desconectar de todos esses meios por 24 horas, salvo se estiver isolado numa praia deserta, certamente irá esbarrar em alguma imagem. É inevitável.



figura 1 ISO 200, 1/125, f/13, 50mm, Canon 7D



figura 2 ISO 100, 1/125, f/7.1, 50mm, Canon 7D

Nossos clientes entendem a mensagem da foto, mas não percebem como a junção e disposição dos elementos determinam a mensagem.

Seja estática ou em movimento, a imagem está presente em revistas, outdoors, portais de notícias, no cinema, em camisetas, embalagens, nos blogues e redes sociais – uma onipresença garantida pela capacidade que ela tem de comunicar com extrema rapidez e eficiência. Talvez não valha exatamente por mil palavras, mas com certeza é um meio de comunicação fantástico, uma linguagem universal capaz de gerar comoção, estimular desejos, influenciar decisões, embora a maioria das pessoas nem se dê conta de como ela age no cérebro. Isso significa que milhões de espectadores entendem a mensagem de uma fotografia, mas não percebem o sutil arranjo de elementos que permitiu esse entendimento nem suspeitam que a iluminação pode ter sido um artifício poderoso nesse processo comunicacional. No entanto, a simples escolha de um ou de outro tipo de luz pode mudar consideravelmente o sentido da fotografia. Veja como as figuras 1 e 2 são similares. Inclusive, mostram a mesma modelo. Mas note como transmitem mensagens diferentes.

Observe como a foto 1, com um fundo mais claro, transmite uma sensação de leveza e serenidade. Já a foto 2, com uma luz mais contrastada e fundo mais escuro, tem uma atmosfera mais misteriosa e dramática. O leitor simplesmente olha a figura 1 e tem uma sensação de calma e tranquilidade, mas não percebe que foi a iluminação a responsável por essa reação. Esse fenômeno pode ser explicado pela semiótica. De forma sintética, essa ciência afirma que toda imagem vem carregada de significados, símbolos e códigos que transmitem mensagens ao espectador em nível inconsciente. Qualquer alteração na estrutura desses códigos implicará mudanças no processo comunicativo.

No caso da fotografia, o código está inserido na maneira como a cena é capturada: enquadramento, direção da luz, ângulo de captura da imagem etc. Esses recursos de composição – aliados à iluminação – formam o que chamamos de linguagem fotográfica, um “vocabulário” ao qual o fotógrafo tem acesso na medida em que amplia o seu repertório visual, que pode ser definido como o conjunto pessoal de valores, referências e conhecimentos históricos, afetivos, culturais, religiosos, científicos e profissionais acumulados pelo sujeito ao longo da vida.

O enquadramento, a direção da luz, o ângulo de captura da imagem, entre outros, são exemplos de elementos que compõem a linguagem fotográfica.

Vamos tomar o nosso idioma como exemplo. As palavras constituem, do ponto de vista da semiótica, os signos da linguagem. Elas representam alguma coisa e têm um significado específico. A palavra “casa”, por exemplo, identifica o lugar onde moramos. Ou seja, toda vez que alguém fala ou escreve a palavra, automaticamente remetemos ao significado de moradia, mesmo que os símbolos e sons usados para isso nem de longe lembrem, realmente, uma casa. Porém, por convenção reunimos um conjunto de signos e a eles atribuímos significados. Essa combinação de signos e significados forma o código da linguagem.

No caso das imagens, os códigos estão “embutidos” no inconsciente humano. Os mecanismos que determinam como os vemos são o campo de estudo da percepção e da psicologia da Gestalt. Suas pesquisas influenciaram o trabalho de artistas visuais e fotógrafos, ao estabelecer princípios de composição capazes de induzir sensações específicas nas pessoas. Ao fotografar alguém, por exemplo, podemos nos colocar num plano superior em relação a ele. Assim, a imagem transmitirá a sensação de que o observador da foto tem mais autoridade do que o retratado. Escolhendo captar a imagem de um plano inferior ao do modelo, daremos a sensação de um personagem mais poderoso, forte.



Para compor uma mensagem, reunimos um conjunto de signos organizados através de regras. Essa combinação de signos e regras é o código da linguagem.

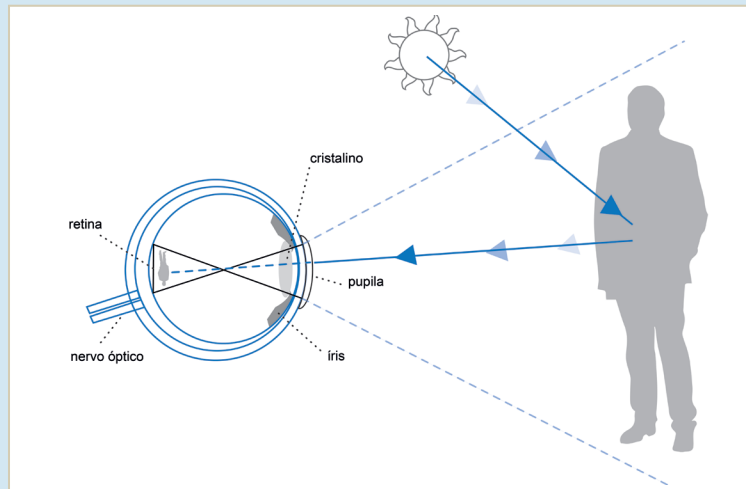
Compreender quais são os códigos que definem o sentido das imagens é fundamental para identificar, por exemplo, o sucesso ou insucesso de uma campanha publicitária. Assim, é primordial que os fotógrafos tenham conhecimento da linguagem visual e dos elementos que a compõem para construir suas imagens de modo consciente e de acordo com os seus propósitos. Sobretudo, precisam compreender e dominar o aspecto mais importante da construção imagética: a luz.

A importância da luz na visão

Os seres vivos têm contato com a realidade através de cinco canais de conexão – os sentidos. Paladar, tato, olfato, audição e visão são os nossos meios de exploração e interação com o mundo: sons, imagens, cheiros e texturas compõem o mapa mental do ambiente externo. O objetivo principal dos sentidos é salvaguardar a existência do sistema vivente, informando-o de eventuais perigos no ambiente. Para isso, cada sentido funciona de forma específica, através de órgãos sensíveis a determinados estímulos. Os sentidos oferecem níveis diferentes de proteção: sua eficiência aumenta quanto maior for a distância que mantém dos objetos analisados. Segundo esse critério, os sentidos humanos mais eficientes são a visão e a audição.

Dos dois, a visão é o mais desenvolvido. Seu alcance abrange uma ampla área de exploração e sua condição binocular permite calcular distâncias, determinando dessa forma a iminência de eventuais riscos, permitindo ao homem interagir com o ambiente através da recepção de informações em forma de imagens. Todos os estímulos visuais são transformados pelo olho em impulsos nervosos que serão direcionados ao cérebro. Em milésimos de segundo, a informação é processada, indicando ao indivíduo o que há do “lado de fora”. Porém, essa

Todos os estímulos visuais são transformados pelo olho em impulsos nervosos que serão direcionados ao cérebro. Em milésimos de segundo, toda essa informação é processada, criando-se novas experiências da realidade externa.



operação só é possível por causa da luz. Sem ela, não existe imagem, ou seja, se alguém está observando uma fotografia é porque, no momento da captura, existia alguma forma de iluminação, qualquer que fosse o tipo e a condição.

Como apenas um sol nos ilumina, estamos acostumados a uma única sombra projetada pelo mesmo objeto – e nunca duas ou mais.

Luz natural: a primeira experiência humana

O processamento inconsciente das informações sensoriais se formou ao longo da evolução da espécie humana e se baseia nas experiências perceptivas do homem em seu primeiro contato com a luz – mais exatamente, a luz solar.

O Sol ilumina a Terra a partir do alto, de cima para baixo. Como apenas um sol nos ilumina, estamos acostumados a ver os objetos projetarem uma única sombra – e não duas ou mais. Por outro lado, aceitamos como algo natural a falta de sombra, como no caso de um dia nublado.

Além da sombra, outro elemento presente em nossa experiência sensorial é a mudança das condições da luz ambiente. No decorrer do dia, a luz apresenta intensidade e contraste variáveis, mas as sombras, por mais escuras que sejam, sempre têm leitura e informação. Da mesma forma, existem mudanças perceptíveis na direção e na cor da luz solar.

Algumas regras podem ser deduzidas do exposto acima:

- a) iluminação de cima para baixo e presença de uma única sombra são códigos que identificam uma iluminação natural.
- b) por contraponto, duas ou mais sombras ou iluminação de baixo para cima sempre denunciam a presença de uma iluminação não natural. Por isso, geram tensão negativa no observador. Ou seja, uma atmosfera dramática ou surreal será facilmente induzida por esquemas de iluminação deste tipo.
- c) o contraste e a luminosidade de uma cena podem variar, mas jamais teremos, em nossa experiência, sombras completamente pretas.

Edgar Moura, em seu livro *50 Anos Luz – Câmera e Ação*, classificou a luz como sendo, originalmente, “pontual, dura, reta, crua, implacável e dispersiva”. Ou seja, ela se propaga em linha reta, ilumina tudo quanto alcança e deixa o restante na escuridão. Mas não é assim que a percebemos em nosso dia a dia. Então, como explicar a discrepância entre o comportamento da luz e a nossa experiência? A definição de Edgar indica as características físicas da luz, o que podemos ver quando observamos, por exemplo, fotografias da Lua. Mas o que nós vivenciamos como moradores do planeta Terra é outra coisa: uma combinação das duas fontes luminosas que existem, simultaneamente, em nossa realidade.

A primeira luz, ou luz principal, fácil de perceber, é produzida pelo Sol. A segunda, imperceptível mas extremamente importante, é a refração dessa mesma luz solar, que se espalha pelo céu e ilumina a Terra de forma abrangente e difusa. Assim, o que não é iluminado diretamente pelo Sol não fica na escuridão completa porque está sendo iluminado pela luz que “chove” do céu. Essa luz é chamada de luz de compensação.

A relação entre esses dois tipos de luz muda conforme transcorre o dia, o que é facilmente observado por meio do contraste mutante de uma cena desde as primeiras horas da manhã, quando o Sol está quase no horizonte, até ao meio-dia, quando o Sol está a pino. Esse fenômeno pode ser aproveitado na fotografia em externas, assim como reproduzido artificialmente em estúdio. É o que chamamos relação de iluminação.

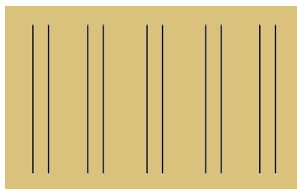
O estilo, a estética e a comunicação da imagem são determinados pela maneira como iluminamos o motivo principal (sujeito) e o cenário à sua volta. Assim, a eficiência de uma fotografia depende fundamentalmente de dois parâmetros: a relação entre o lado iluminado e o lado sombreado do modelo e a relação de iluminação entre modelo e ambiente.

A influência da luz na leitura da cena

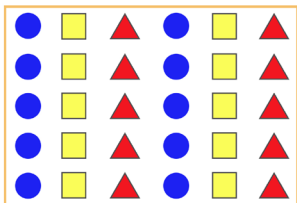
“Por que vemos as coisas da forma como as vemos?” Esta é uma interrogação formulada pela psicologia da Gestalt, também conhecida como psicologia da forma, disciplina popular no design desenvolvida por pensadores alemães por volta de 1870, e que tem como premissa básica a noção de que um objeto é apreciado pela percepção como um todo, e não como sendo a soma de várias partes. Trata-se de um campo de estudo importante para os fotógrafos, pois ajuda a entender como a iluminação influencia na sensação geral causada por uma foto.

O processo da visão é dividido em dois momentos complementares: a formação da imagem na retina e a transformação dos impulsos em informações. Segundo a Gestalt, os mecanismos sensoriais são organizados por meio de procedimentos operacionais próprios, que ordenam automaticamente os estímulos recebidos pelos sentidos. Ou seja, o cérebro não recebe informações sensoriais brutas, e sim o resultado de um processo de elaboração interna, realizado por princípios de organização da percepção.

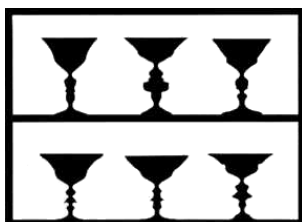
Os psicólogos da Gestalt identificaram uma série desses mecanismos automáticos, como o princípio da proximidade, da semelhança e da relação figura-fundo, entre outros. O processo todo é definido como “inteligência do sentido”.



Princípio da proximidade: nosso cérebro organiza os elementos em função da distância que os separa, criando vínculos e relacionando-os no espaço. A proximidade é a forma mais simples de relacionar objetos numa imagem: dependendo de suas características (tamanho, cor etc.), a cena pode ganhar tridimensionalidade.



Princípio da semelhança: os elementos que compõem uma cena são percebidos como entidades ou conjuntos em função da forma, tamanho, cor ou qualquer outro aspecto visual. Este princípio funciona melhor quando as variáveis de associação são menores. A semelhança por cor é marcante, enquanto que por tamanho só funciona quando há diferenças apreciáveis na dimensão dos objetos. Conhecendo este princípio, podemos agrupar objetos com força de expressão, procurando as variações com o tratamento do padrão e da anomalia (elemento do conjunto substancialmente diferente em termos de cor, forma, disposição espacial etc.).



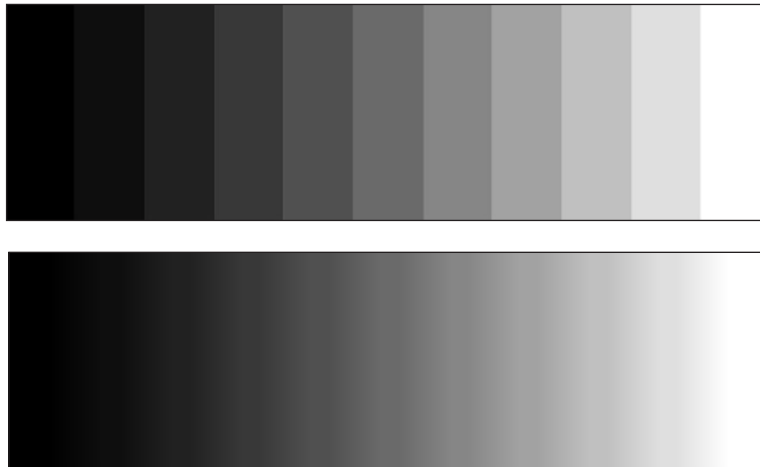
Relação figura-fundo: nosso processo perceptivo conta com um mecanismo capaz de concentrar a atenção em um ou em vários elementos (motivo principal), diferenciando-os do resto da cena (fundo). Existem algumas chaves visuais que permitem identificar os elementos que são motivo principal e os que são fundo: 1) o motivo principal conta com um contorno definido, enquanto que o fundo não. 2) O motivo principal é percebido como mais próximo, com uma clara localização espacial, enquanto o fundo fica atrás e não está localizado no espaço. 3) Os elementos localizados embaixo da linha do horizonte ou cortados por ela são percebidos mais facilmente como motivo principal. 4) Os elementos nas zonas baixas do enquadramento são apreciados mais como motivo principal, enquanto que, nas zonas superiores, como fundo.

Em termos de composição fotográfica, saber estabelecer corretamente as diferenças entre motivo e fundo é fundamental para evitar confusões e tensões no observador. Por isso que a utilização correta da luz em nossas fotografias é tão importante. Falaremos sobre esse aspecto mais adiante.

A luz: volume e profundidade

O jogo de
claros e
escuros nos
permite
perceber o
volume do
objeto e a
profundidade
dos espaços.

Nossa percepção do mundo se dá por meio dos sentidos. Entre os quais, a visão, amparada pela ação da luz, é a principal responsável por revelar a natureza tridimensional da realidade. O meio onde vivemos não é plano, mas dotado de medidas, profundidade, extensão. Nada disso existe em uma fotografia. O que temos ali é um recorte bidimensional do que há lá fora. Porém, ao olharmos uma foto, temos a nítida impressão de tridimensionalidade das coisas impressas naquele pedaço achatado de papel (ou, mais comum hoje em dia, na tela plana do computador). Isso porque, embora sofisticado, o olhar (e, por conseguinte, o cérebro) pode ser enganado com alguns truques, como a perspectiva (a aparente convergência de linhas paralelas no horizonte), a escala (objetos de tamanho igual que parecem ter dimensões diferentes conforme a distância entre si), a sobreposição e a perspectiva atmosférica (o uso do desfoque e de cores frias para indicar objetos distantes). No entanto, o resultado mais convincente é obtido pelo uso do binômio claro-escuro – a diferença tonal provocada pela gradação da luz sobre os objetos. Escolhendo a direção da luz de forma a criar sombras, garantimos um jogo de claros e escuros que nos permite perceber o volume dos objetos e a profundidade dos espaços. É importante destacar que, quanto maior a variação tonal – diversidade de tons claros e escuros presentes em uma cena –, melhor será a sensação de tridimensionalidade da imagem, pois o cérebro terá mais informações para perceber, processar e interpretar os efeitos de profundidade e volume.



A escala de tons de cinza e suas variações tonais. Quanto maior a diversidade de tons claros e escuros na imagem, melhor a sensação de tridimensionalidade da foto.



A visão binocular

O ser humano vive num mundo tridimensional e nosso sistema perceptivo é extraordinariamente eficiente em transmitir essa sensação ao cérebro. Mas quais são os elementos que permitem ao nosso cérebro interpretar e construir o mapa tridimensional da realidade que nos cerca? Os principais são a visão binocular, ou estereoscópica, e a interpretação do desenho criado pela combinação de luzes e sombras.

A visão estereoscópica nos permite perceber a distância entre objeto e observador e entre diferentes áreas da cena, fornecendo um mapa em perspectiva do que está sendo observado. Essa é uma prerrogativa dos predadores, que precisam calcular exatamente a posição da presa para poder alcançá-la. A evolução natural forneceu para a espécie humana, predadora por excelência, essa habilidade. A visão binocular é possível quando os olhos estão dispostos frontalmente na cabeça, permitindo focar separadamente em um ponto específico, aplicando o princípio da paralaxe, que se baseia na comparação entre imagens obtidas a partir de pontos de vista distintos.

No caso do ser humano, o cérebro recebe, por meio de estímulos nervosos, uma imagem bidimensional obtida a partir de cada olho. Paralelamente, recebe a informação da tensão que os músculos que controlam o bulbo ocular tiveram que aplicar para focar naquele ponto específico. A combinação entre as duas imagens e o ângulo entre elas produz a sensação de tridimensionalidade.



Imagens iluminadas diretamente pelo Sol ficam sob uma sombra clara e luminosa, o que dá uma sensação de segurança e um estado de ânimo tranquilo.



Paisagens noturnas, escuras ou em penumbra dificultam a exploração visual do ambiente, remetendo a ancestrais situações de perigo.

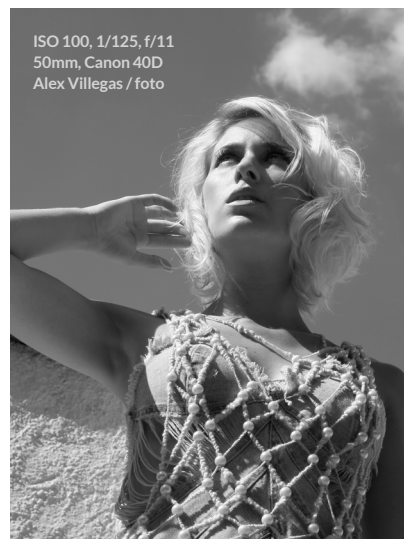
A luz define o clima da imagem

A luz solar ilumina a Terra de maneira ampla e abrangente. Ou seja, toda a cena observada tem uma intensidade luminosa equilibrada e homogênea. Essa condição fornece uma boa leitura do ambiente, com áreas bem iluminadas. As áreas que não são iluminadas diretamente pelo Sol ficam sob uma sombra clara e luminosa. Isso gera nas pessoas uma sensação de segurança e um estado de ânimo tranquilo. Ou seja, ambientes bem iluminados e espaços abertos transmitem sensações positivas e ao mesmo tempo satisfazem o instinto humano de explorar o território para controlar o ambiente. Mas o Sol não é uma presença absoluta em nosso cotidiano. Afinal, convivemos com um período de ausência de luz solar. A noite, iluminada pela Lua ou pelas estrelas, fornece luminosidade reduzida, baixa visibilidade, deixando o ambiente difuso, cheio de áreas escuras ou pouco iluminadas. Paisagens noturnas, escuras ou na penumbra dificultam a exploração visual do ambiente, remetendo a ancestrais situações de perigo. Inconscientemente, a incerteza sobre o que está sob o manto da noite produz tensão, provoca insegurança e causa sensações de desconforto e alerta.

Resumindo, cenas ou imagens claras e luminosas inspiram calma, felicidade e segurança. Por outro lado, imagens e cenários escuros provocam inquietude e ansiedade. Outro elemento característico da luz noturna é a coloração: percebemos as cenas noturnas com uma evidente tonalidade azul. Essa constatação supõe o seguinte: imagens com predominância de tons azuis remetem a cenas noturnas.

Aprendendo a perceber a luz

Há inúmeras condições luminosas na natureza. Essa constatação, no entanto, não deve dissuadi-lo do estudo da iluminação. Embora seja impossível catalogar todas as combinações existentes, estudiosos antes de nós já fizeram um grande trabalho de simplificação e, hoje, podemos contar com poucas e distintas categorias, onde cabem todas as possíveis situações. Antes de apresentá-las, porém, vale a pena demandarmos algum esforço de análise. Veja as imagens a seguir e reflita sobre elas:



As imagens acima e ao lado foram feitas com a luz do sol a pino. Você consegue perceber as suas características? Observe como são as sombras, a suavidade e a direção da luz.

Em qual momento do dia você acredita que elas foram tiradas? Qual sensação elas transmitem: é um dia quente e ensolarado ou um aconchegante fim de tarde? A luz é dura ou suave? Agressiva ou delicada? Qual é a sua direção? Essa luz tem uma cor evidente? Se sim, qual? Como você descreveria as sombras?

Agora veja as imagens da próxima página e reflita novamente: em que diferem das desta página? Faça-se as mesmas perguntas que respondeu há pouco. Quais são as suas conclusões?

As imagens usadas representam diferentes momentos do dia. Você deve ter percebido isso e conseguido responder às perguntas solicitadas. Mas pense por um momento. Você soube definir cada horário, percebendo as diferenças, antes de ler as pergun-

Qual a sensação que essas imagens transmitem? É um dia quente e ensolarado ou um aconchegante fim de tarde?



Observe as imagens acima e tente descobrir novamente as características das luzes presentes nas cenas para aguçar ainda mais a sua percepção.

tas? Tinha percebido conscientemente as diferenças? Se a resposta for sim, você está de parabéns: sua visão está aguçada. Continue treinando. Experimente avaliar diferenças mais sutis e procure por mais detalhes. Mas, se a resposta for não, não se abata, apenas precisa treinar mais, repetir mais vezes este exercício e praticar os próximos.

Treine sua sensibilidade à luz

Olhe e sinta. Estes são alguns exercícios práticos para melhorar sua percepção da luz.

Primeira parte: procure, em atividades do seu cotidiano, prestar atenção na iluminação do ambiente. Verifique a direção da luz, a sua natureza e a direção e intensidade da sombra – e, eventualmente, a cor da luz.

Exemplo 1 – a luz num vagão de trem do metrô: no ambiente, a luz é suave, bem difusa, iluminando de cima para baixo, com pouca variação de intensidade até o chão. Cor: tendência esverdeada ou acinzentada. Nas pessoas, há sombras claras embaixo dos olhos e do queixo.

Exemplo 2 – um dia de sol na praia, aproximadamente às 10 horas da manhã, céu anil com algumas nuvens brancas, mar azul, areia amarelo-claro. Luz brilhante e pontual, quente, vinda de cima, sombras abertas e claras, extrema nitidez e presença de detalhes.

Exemplo 3 – cidade, noite, andando a pé na calçada iluminada exclusivamente por postes dispostos a dez metros uns dos outros. Céu escuro, sem lua: luz pontual de cima para baixo, sombras escuras, múltiplas sombras, ambiente azulado e escuro.

Cada situação tem uma iluminação específica. Você percebeu como e o quanto muda

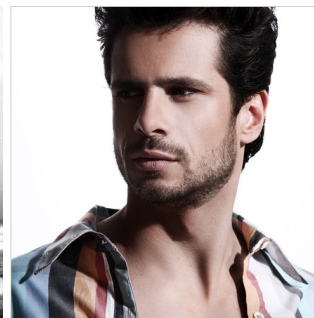
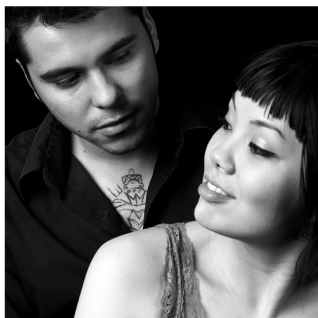
a relação de luz entre a parte iluminada e a área em sombra? Você tem uma ideia da quantidade de luz desses ambientes? E a relação de iluminação? Você saberia reproduzir essa iluminação?

Segunda parte: repita o exercício anterior medindo a luz do ambiente com um fotômetro. Meça a luz geral do ambiente, a iluminação das áreas claras (onde a fonte luminosa incide) e a exposição nas sombras.

Terceira parte: fotografe os ambientes analisados anteriormente e verifique se a câmera reproduziu a relação de iluminação que você percebeu visualmente. Se isso não aconteceu, tente pensar o que fazer para alcançar o resultado visual desejado na reprodução fotográfica.

Se não conseguiu, não desanime. Um dos objetivos deste livro é mostrar como fazê-lo. Os conceitos aqui listados representam um panorama geral das observações sobre a luz, os efeitos psicológicos e a importância de entender como influem na prática fotográfica. É fundamental que o fotógrafo domine os conceitos aqui listados e, o mais importante ainda, adquira a sensibilidade necessária para perceber as implicações desses princípios. Assim, ele pode escolher entre respeitar ou quebrar paradigmas, determinando a comunicação visual e a estética da imagem.

A luz é a essência da fotografia. E saber iluminar as pessoas e o ambiente é fundamental para fazer grandes imagens. Neste livro, você aprenderá todas as possibilidades e maneiras de usar a luz em ensaios de estúdio, externa e em locações. O livro que todo fotógrafo precisa ler!



Danilo Russo nasceu em Gênova, Itália, e reside no Brasil há 17 anos, onde atua como fotógrafo e diretor do IIF - Instituto Internacional de Fotografia. Estudou fotografia no Instituto Europeu de Design, em Milão, e seu portfólio conta com trabalhos importantes realizados para grandes revistas de moda como W América, Vogue, Elle, entre outras. Desde 2001 atua como educador, ministrando cursos e palestras. Essa atividade se desenvolveu ao longo dos anos, até o surgimento do Instituto Internacional de Fotografia, instituição de ensino fundada por ele. É criador do Newborn Photo Conference e do Newborn Experience, os primeiros congressos no mundo sobre fotografia de recém-nascidos.