



DICAS PARA FOTOGRAFAR céu estrelado

POR LAURENT GUERINAUD

Registrar a paisagem noturna exige um mínimo de equipamento, um bom conhecimento técnico e muita paciência. Mas o resultado pode ser encantador

Astrofotografia exige muito, tanto do fotógrafo quanto do equipamento. É preciso usar a câmera até seus limites para tentar capturar fótons que atravessaram o espaço interestelar por milhares de anos até alcançar a atmosfera terrestre. Por isso, fazer uma imagem do céu estrelado requer trabalho antes mesmo do clique. O princi-

pal imperativo é que o céu esteja limpo. Caso contrário, o fotógrafo precisará compor com as nuvens ou um céu levemente velado, o que pode ser interessante se a camada de nuvens não ocultar demais as estrelas.

Outra questão primordial para a boa visibilidade das estrelas é fugir da “poluição luminosa” causada, principalmente, pela iluminação artificial das cidades, que aclara o céu



Jorge Diehl

e deixa as estrelas menos visíveis. Portanto, é preciso se afastar das zonas urbanas. A lua também pode perturbar a visualização das estrelas: quanto mais luminosa, menos estrelas poderão ser registradas pelo sensor da câmera. Ao saber disso, o fotógrafo pode escolher entre evitá-la ou usá-la na composição.

Outro ponto muito importante é a escolha do local, que vai determinar a composição em função dos elementos da paisagem terrestre a serem incluídos no quadro: morro, casa ou torre abandonada, lagoa, árvore de forma estética são os tipos de elemento que podem embelezar uma foto de céu estrelado.

Os aficionados poderão se aprofundar ainda mais nessa etapa de preparação procurando determinada configuração das estrelas, escolhendo o local e horário em função da estação do ano. Para isso, devem consultar programas e mapas astrológicos, sendo o mais famoso o Stellarium.

EQUILÍBRIO DE BRANCO

Ao contrário de muitos outros tipos de fotografia, é imprescindível ajustar manualmente todos os parâmetros para se conseguir uma boa foto do céu estrelado, pois cada ajuste é muito importante: sensibilidade, abertura, velocidade, foco...

O equilíbrio de branco (*white balance*/WB) pode até ser deixado de lado caso o fotógrafo use o formato RAW. É o mais aconselhável por vários motivos: além de permitir retoques mais finos na pós-produção, o RAW oferece o melhor alcance dinâmico, ou seja, a amplitude de tonalidades que o sensor da câmera consegue registrar entre os pontos mais escuros e os mais claros da cena.

Seja no momento do clique ou na edição das fotos, o ajuste do balanço de branco não apresenta muita dificuldade: basta olhar o resultado no monitor da câmera ou do computador corretamente calibrado. Na maioria dos casos, o balanço automático rende resultados ótimos. Porém, em algumas si-

Imagem com corte panorâmico enviada pelo leitor Jorge Diehl, de Brasília (DF)



Uma bela cena com estrelas captada pelo leitor Adriano Kirihara, que aparece no ônibus com uma lanterna depois de programar a câmera para o disparo remoto

tuações, principalmente por causa da iluminação artificial das cidades mais próximas, o céu fica um pouco amarelado, necessitando de uma correção para o azul. É possível até usar o modo incandescente, mas muitas vezes o modo personalizado é melhor por permitir ajustes com mais precisão.

OBJETIVA E ABERTURA

O segundo parâmetro mais fácil de ajustar é a abertura: quanto mais ampla, melhor... dentro dos limites. Objetivas de abertura ampla (como $f/1.4$, $f/2$ e $f/2.8$) são as mais indicadas para a astrofotografia: elas permitem captar mais luz sem ter que aumentar demais a sensibilidade ou a velocidade. É importante conhecer bem as características técnicas das lentes: muitas

vezes, não é recomendável usar a abertura máxima (menor valor de f), e sim fechar de 1 a 2 passos. De fato, para muitas objetivas, a qualidade (nitidez) cai quando se usa a abertura mais ampla. Assim, ao usar uma $f/2.8$, saiba que os melhores resultados podem ser obtidos em $f/3.5$, por exemplo. No caso de ter em mãos uma lente mais básica, como uma 18-55 mm, a opção deve ser por $f/4.5$ ou $f/5$.

Outra característica importante a procurar na objetiva é que o conjunto ótico não provoque muita dispersão para evitar as aberrações cromáticas, que se traduzem pela aparição de um anel púrpura ao redor das estrelas. Aberração cromática e vinhetas são os defeitos mais frequentes nas objetivas que atrapalham a astrofotografia. Po-



Adriano Kiriñhara



Carlos Aliperti

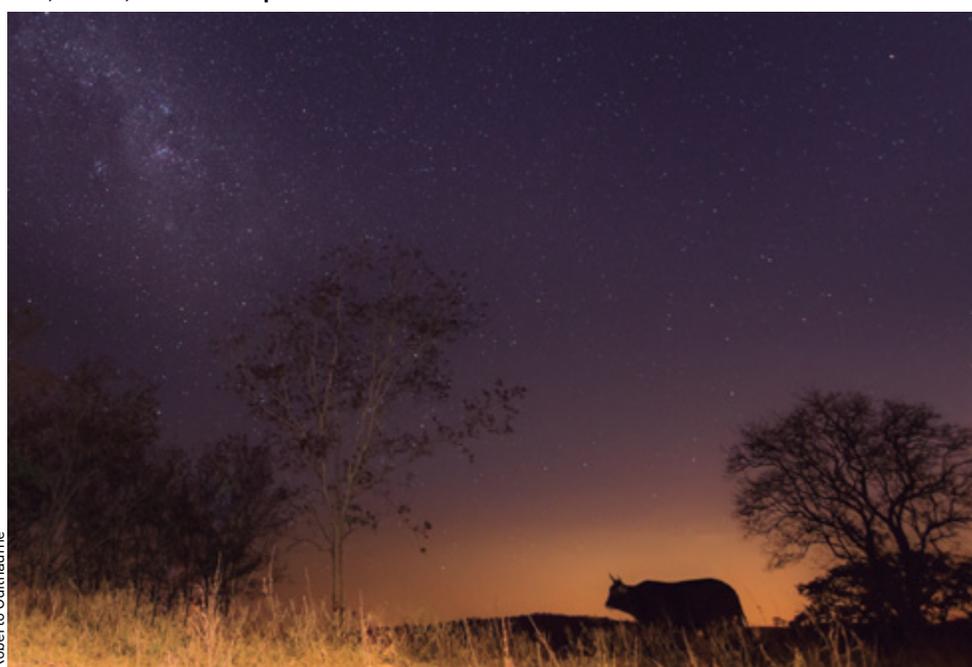
Acima, imagem espetacular em que o próprio leitor, Carlos Aliperti, aparece na foto; abaixo, foto enviada pelo leitor Roberto Guilherme feita em Minas Gerais

dem ser corrigidos na pós-produção, notadamente em softwares especializados, como o DxO Optics Pro. Porém, é demorado e pode ser trabalhoso.

SENSIBILIDADE ISO

Um parâmetro muito importante é a sensibilidade. Ao contrário do que é geralmente recomendado para foto em exposição longa (com tripé), a menor sensibilidade não é aconselhável para fotografar o céu estrelado. Ela obrigaria a escolher uma velocidade insuficiente para congelar o efeito do movimento da rotação da terra que transforma as estrelas em traços, por exemplo. Um investimento maior em uma câmera DSLR

Roberto Guilherme



LIÇÃO DE CASA



Claudio Rodriguez



João Bispo Aragão

Belas imagens enviadas pelos leitores Claudio Rodriguez, de Brasília (à esq.), e João Bispo Aragão, do Rio de Janeiro

moderna, que demonstre melhores resultados em sensibilidade alta, é o desejável para poder aumentar a sensibilidade sem medo do ruído digital (espécie de granulação desagradável na imagem).

É imprescindível conhecer bem a câmera ou realizar muitos testes para saber em até que sensibilidade ISO será possível ajustá-la sem que o nível de ruído chegue a incomodar. O ideal é a partir de ISO 1.600 ou 3.200 – ou mais se a qualidade da câmera permitir. Aqui também o tratamento posterior do ruído no computador pode ser necessário, com a dificuldade de não apagar os detalhes das estrelas menores.

OBTURADOR

O tempo de exposição é o parâmetro mais sensível em astrofotografia. As luzes são tão fracas que necessitam de velocidades de alguns segundos a vários minutos, ou até ho-

ras para serem fotografadas. Quanto maior a abertura e a sensibilidade, menor a velocidade necessária.

Para a “verdadeira” astrofotografia, a velocidade precisa ser limitada a fim de evitar que as estrelas se transformem em traços por causa do movimento de rotação da terra. Nesse intuito, o astrofotógrafo segue a famosa regra dos 500. Assim, o tempo de exposição máximo em segundos para evitar que apareça o rastro das estrelas é de 500 dividido pela distância focal (zoom) utilizada. Por exemplo, com 16 mm, o tempo de exposição não deve passar de $500/16 = 31$ segundos. Essa regra vale para o equivalente de 35 mm (sensor *full frame*). Para sensor APS-C, é preciso multiplicar a distância focal da objetiva pelo fator de *crop*, 1,5x (Sony, Nikon) ou 1,6x (Canon).

Todavia, o fotógrafo pode desejar um tipo de imagem diferente, espetacular, em que estrelas formam ras-

tros circulares. Daí, para um resultado bom, é preciso deixar o obturador aberto (tempo de exposição) por muito mais tempo: no mínimo uma hora para que os rastros tenham um comprimento suficientemente estético. Para isso, o modo B (Bulb) deve ser usado, pois ele permite acessar tempos de exposição superiores a 30 segundos.

FOCO NO INFINITO

O último parâmetro que o astrofotógrafo precisa acertar é o foco. Embora primordial, é muito mais fácil do que em outros segmentos da fotografia, já que o foco precisa ser ajustado para o infinito. Para isso, é melhor evitar o foco automático, que tem muita dificuldade de se achar com a falta de luz, e usar o manual. Caso seja necessário, a técnica consiste em apontar a câmera para um objeto luminoso bem distante, no mí-

Imagens de rastro das estrelas, como esta ao lado do leitor Tibor Duris, levam horas para serem feitas

nimo de 30 a 50 metros, ajustar o foco, memorizá-lo antes de enquadrar e depois reenquadrar e clicar.

Assim, a melhor forma é passar a lente para o foco manual e girar o anel da objetiva para o infinito. Mas cuidado, embora bem próximo, o ponto exato não é no final da rotação, sempre sobra uma pequena folga. A dica é marcar o ponto certo: de dia, focar em algum objeto muito distante (mais de 50 metros) e fazer um pequeno traço na objetiva para identificar o ponto. À noite, basta passar para o modo manual e posicionar o anel no traço posteriormente marcado a fim de ter certeza de que está no infinito.

Na hora de fotografar, a câmera precisa estar bem firme no tripé. É possível ativar o levantamento prévio do espelho (em câmera DSLR) e usar o controle remoto (ou o sistema automático de disparo retardado da câmera) para evitar vibrações no momento do disparo. Fotógrafos *experts* no tema usam um equipamento extra, a montagem equatorial, que permite que a câmera acompanhe a rotação da terra (leia mais na reportagem sobre o fotógrafo Carlos “Kiko” Fairbairn na edição 253 de **Fotografe!**).



Tibor Duris

Mande sua foto para a seção Lição de Casa

O tema para a próxima edição, a 256, é **fotos com diafragmas bem abertos**. Caso você tenha uma foto bacana sobre o tema, envie-a para a redação da revista pelo e-mail fotografe@europanet.com.br até o dia 6 de dezembro de 2017 e coloque no assunto “Lição de Casa”. Cada leitor pode mandar apenas uma foto. As imagens enviadas serão avaliadas e poderão ser usadas como exemplos no artigo de Laurent Guerinaud. A ideia é que o leitor ilustre as informações passadas pelo especialista. Apenas as fotos selecionadas pela redação serão publicadas.



José Luiz de Freitas

Imagem de céu estrelado enviada pelo leitor José Luiz de Freitas