

Pensando RAW - Estabelecendo limites para a captura em RAW

Como estabelecer os limites de captura de sua câmera.

Por: Ivan Almeida, Fonte: <http://ivandealmeida.multiply.com/>

Primeiramente, quando fotografamos em RAW, devemos tomar cuidado com o histograma da captura, porque esse histograma não é verdadeiramente do RAW, pois a imagem ainda não foi processada e sim do JPEG acoplado.

Como sabemos, o RAW não é visível. Ele é ainda não é um arquivo de imagem. Então, dentro do arquivo que contém o RAW existe também um JPEG comprimido com o único objetivo de nos permitir ver no LCD a foto feita.

Esse JPEG nos servirá para muita coisa. Pode nos mostrar se a foto está nítida (até certo ponto), se a foto está bem composta, se a pessoa piscou, etc. **Mas ela nos engana quanto a haver áreas estouradas.** Por isso não podemos confiar nela totalmente. No artigo passado mostrei como uma foto onde áreas consideráveis eram mostradas estouradas no LCD, com o visor piscando sobre as altas luzes, eram plenamente recuperáveis no RAW, e até eram as áreas de melhor relação sinal/ruído.

Porém, **para aproveitar isso é preciso conhecermos a nossa câmera**, e é preciso realizarmos alguns testes dentro de uma metodologia que exporei abaixo. **Os manuais não informam isso.** Não existe literatura sobre isso. Somente recentemente (de um ano e pouco para cá) os reviews do conhecidíssimo site **Digital Photography Review**, ou dpreview.com www.dpreview.com passaram a trazer nos testes das DSLRs informações sobre essa parte recuperável da captura em RAW, mas ainda de forma teórica, incapaz de fornecer ao fotógrafo um guia para aproveitá-la.

Então é preciso fazermos nós mesmos o trabalho, e desenvolvermos uma metodologia para analisarmos a captura posteriormente sem sermos enganados pelo JPEG. Ou seja, aqui falaremos de duas metodologias: **uma para conhecermos os limites da câmera e outra, reversa, para fotografarmos.**

Estabelecendo os Limites.

Vamos antes falar desses limites. **Para que são esses limites?** Isso parece óbvio, mas não é. Pois, dependendo do tipo de fotografia e do que representam as altas luzes na fotografia, o limite será diferente. Por exemplo, se fotografamos uma paisagem com nuvens. **As altas luzes, os pedacinhos mais brilhantes das nuvens não precisam ser ricos em tons e texturas, bastará que elas existam.** Então o limite aí será o máximo possível. Basta que consigamos recuperar um pouquinho de tons e texturas, ainda que com cores falsas (que podem ser dessaturadas depois), e as nuvens ficarão boas. Mas se as altas luzes forem num retrato, é importante que sejam preservadas as texturas de pele e os tons delicados, então nosso limite recuará cerca de 2/3 de ponto. Porque, como em tudo na fotografia, temos de estabelecer compromissos, e a arte de estabelecer esses compromissos coerentes com a finalidade da fotografia fará a foto ser melhor ou pior.

Pois bem. A metodologia para estabelecer o limite da recuperação do RAW de cada câmera é muito simples. **Consiste em fotografar um tecido claro várias vezes com a câmera no tripé e mesma abertura e foco.** Na primeira vez fazemos isso centrado o fotômetro (modo parcial ou spot). Na segunda vez diminuímos a velocidade para 1/4 da usada na primeira (isto é, aumentamos 2 EVs). Depois vamos fazendo novas fotos cada uma 1/3 de EV mais exposta que a anterior, expondo cada vez mais.



Captura referencial com fotômetro centrado. A variação das cores do tecido não permitiu que o pico do histograma estivesse perfeitamente central, estando a cerca de 2/3Ev do centro. Futuramente vamos somar esses 2/3Ev ao nosso limite apurado para estabelecer o limite máximo.

Feitas as fotos, vamos abri-las num conversor de RAW e **rebaixar o valor do controle Exposure, ou Sensitization** (a mesma coisa com dois nomes distintos), **compensando a exposição a maior que fizemos** e trazendo o histograma para próximo daquele da foto inicial com fotômetro centrado.

Ao fazermos isso vamos verificar que passaremos por várias etapas nas quais a recuperação variará. Se usarmos um tecido grosso mas completamente branco, **vamos conseguir recuperar completamente até +2+2/3 EVs no caso de uma Canon 20D em ISO 100.** Nem mesmo variação de cor haverá.



Recuperação de sobreexposição $+2+2/3EV$. Observar como o histograma inicial mostra tudo estourado, e como a conversão default está estourada. Mas baixando-se $-2,7EV$ temos as texturas, os tons, etc. Contudo, as cores começam a fugir do natural, embora simplesmente passando o WB para Auto ou Custom tudo se normalize.

Em $+3EV$, começaremos a ter variação de cor. Mas ainda será muito fácil normalizar as cores, bastando passar o WB para Auto ou para um valor customizado. No nosso caso-exemplo, a conversão acima já apresenta cores divergentes no default recuperado em $-2,7 Exposure$. Mas basta passar o WB para Auto que tudo se corrige. A exposição acima foi $+2+2/3$ acima da primeira, que já estava $2/3$ acima do centro, isto é, a exposição acima está $+3+1/3$ acima do centro.

Em $+3+1/3EVs$, teremos o limite da recuperação. Ainda temos cores corrigíveis passando para Auto, mas já há perda de nitidez nas partes mais claras. Ainda está ótimo para usar para paisagens -que aliás precisam muito disso, pois precisam de latitude- quando a parte mais clara for o céu, mas já não serve para retratos.



Exposição em $+3+2/3$ a partir da exposição centralizada. Observa-se claramente que já não há detalhes nas partes mais claras.

Em $+3+2/3$ EV já entramos na faixa do irrecuperável. Já há partes do tecido que ficam bracos irremediavelmente, que não podem ser trazidos de volta nem com **Exposure** nem com **Recovery**, nem com ambos juntos.

Evidentemente, a precisão desse teste depende de garantirmos a uniformidade da iluminação sobre o pano durante a seqüência de fotos, depende da escolha do pano (eu preferi com pontos coloridos, apesar disso prejudicar a fotometria centrada perfeita, porque com diferenças de cores dá para observar outros elementos da recuperação como, por exemplo a fidelidade das cores).

Algumas coisas a mais devem ser ditas. A primeira é que **dependendo da temperatura da luz ambiente haverá uma saturação dos canais primários verde-azul-vermelho diferente**. Assim, o limite sempre vai ser referente a um tipo de luz próximo à luz do dia (5500K) ou à luz que for usada no teste. Usando luz de tungstênio para fotografar, o limite será outro, pois os canais vermelho e verde saturarão desequilibradamente em relação ao canal azul. Num caso desses podemos ter as texturas continuando por mais tempo no canal azul, que recebeu pouca luz, e estourando rapidamente no vermelho.

A segunda coisa a se dizer é que em cada ISO esses limites variam um pouco, e nos ISOs mais elevados os limites são maiores. A esse respeito, tenho um pequeno artigo em <http://ivandealmeida.multiply.com/journal/item/76> mostrando um impressionante caso de recuperação em ISO elevado, mas impraticável na vida real.

Em termos práticos, aconselho a quem desejar fazer o teste a **simplesmente fotometrar centrado e depois expor mais 3 e 1/3 pontos e procurar recuperar**. O limite estará por essa região e se poupará muito tempo desprezando as fotos intermediárias. Basta saber o limite para ISOs baixos (100 e 200), para ISOs médios (400) e para ISOs elevados (800 e 1600).

Usando os limites para fotografar na prática.

Ao fotografarmos, o processo é inverso. Sabemos o(s) limite(s) e vamos usá-los para conseguirmos **a maior exposição possível, que se traduzirá na captura de melhor qualidade possível**.

O primeiro passo é analisarmos as cenas para identificarmos a mais alta luz do contexto (exceto o Sol, naturalmente, ou lâmpadas). Apontaremos para ela o centro da lente e **com fotometria parcial ou spot vamos centralizar o fotômetro da câmera nela**. Isso feito calcularemos de cabeça quanto precisamos dividir a velocidade para obter nosso limite. Digamos 3EVs, por prudência (referência Canon 20D em ISO 100). Então se medimos 1/500s, vamos dividir pela metade três vezes. Teremos 1/250 na primeira divisão (1EV), 1/125s na segunda divisão e 1/60 na terceira divisão. Fotografando em 1/60s ou 1/50s **estaremos praticando a maior exposição capaz de ser recuperada na conversão do RAW**.

Todo o processo é muito simples, mas deve ser experimentado por cada um com sua câmera para obter limites confiáveis. O limite $+3+1/3$ de que falamos é mais de um ponto superior ao limite do JPEG, e naturalmente a tela de LCD da câmera mostrará o JPEG embutido estourado. Por isso esse conhecimento prévio do limite é fundamental, pois para usá-lo **não poderemos mais confiar no feedback do**

histograma da câmera. Temos de ter muito bem estabelecido o nosso limite de confiança.

A confiança nesse limite será diretamente proporcional à capacidade do fotógrafo de identificar precisamente a mais alta luz relevante para a fotografia desejada e **à capacidade da câmera de medir pontualmente.** Quando não temos capacidade de medir pontualmente (caso da Canon 20D, mas também das câmeras Canon que têm medição spot - que no fundo difere bem pouco da parcial quanto à influência das vizinhanças), mediremos uma região pouco uniforme, e aí nosso limite tem de considerar isso, caindo para $+2+2/3$, por exemplo, por prudência.

Acima desse limite, não há recuperação e perderemos tudo. Ao usarmos RAW nós ganhamos algo concreto, **cerca de 1,3 pontos de altas luzes a mais.** Mas não há mágica. **Quanto mais estamos próximos do limite, mais crítico ele se torna. Expor para a direita não necessita ser expor até o último limite. Uma exposição para a direita pode deixar meio ponto de prudência sobrando, e ainda assim ganhar-se-á muito em relação ao JPEG.**

E há, evidentemente, **situações onde espremer o RAW até o fim pode ser necessário e fazer a diferença entre ser ou não possível uma determinada foto.**

Focus Escola de Fotografia
<http://www.escolafocus.net>