

I metodi di misurazione della luce

Abbiamo già parlato in passato delle differenti modalità di **misurazione della luce** al fine di ottenere una corretta esposizione della scena, nonché di come funziona [l'esposimetro](#) della macchina fotografica. Vediamo adesso un po' più nel dettaglio cosa caratterizza le differenti misurazioni, quali sono le migliori ed in quali situazioni impiegarle.

Misurazione Spot

La modalità misurazione della luce "spot" utilizza una sezione molto piccola dell'area dell'immagine per creare una lettura della luce. L'area di misurazione è tipicamente tra l'1% il 5% della superficie totale dell'immagine che si vede nel mirino. Normalmente, nel mirino, l'area di misurazione a SPOT è rappresentata da un piccolo cerchio al centro dello stesso.

Alcuni modelli di fotocamere consentono al cerchio (lo SPOT) di essere spostato all'interno della scena (magari sul punto di messa a fuoco) al fine di ottimizzare la raccolta delle informazioni sulla luce.

Se il modello della macchina fotografica in uso non permette di muovere lo SPOT, allora bisogna fare in modo che lo SPOT sia sopra l'oggetto che si vuole sia correttamente esposto (il soggetto principale ad esempio), prendere la lettura della luce (pulsante di scatto non premuto fino in fondo), bloccare l'impostazione dell'esposizione, e ri-comporre la scena.

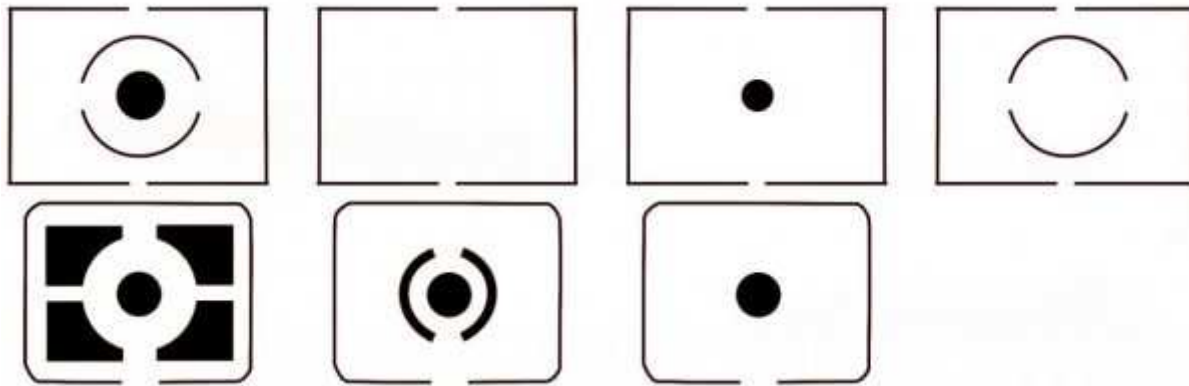
La misurazione spot è estremamente utile per una serie di motivi.

Permette di perfezionare la vostra esposizione (focalizzandola su un punto).

La fotocamera non è ingannata da una situazione di contrasto estremo (come la retroilluminazione del soggetto, quando ha alle spalle una fonte luminosa).

È possibile ottenere un lettura accurata della luce da un oggetto che è fisicamente lontano da voi.

La misurazione a SPOT vi permetterà di determinare con precisione l'impostazione di esposizione per un oggetto luminoso su uno sfondo scuro (o viceversa), come ad esempio la luna in un cielo scuro.



Ponderata (o pesata) al centro

La modalità di misurazione ponderata concentra il 60%/80% per cento della sensibilità di misurazione al centro del mirino, su un'area grossomodo pari ad 1/3 dell'intera scena (individuabile spesso con un cerchio nel mirino). I restanti 2/3 della scena contribuiscono in maniera minore al (tra il 40% ed il 20%) al calcolo dell'esposizione. Questa modalità sottintende che il vostro soggetto è posizionato al centro del mirino stesso. La misurazione ponderata al centro è utile in alcune delle stesse situazioni in cui si usa la modalità di misurazione spot, con la differenza che tiene in conto un maggior numero di pixel per la misurazione stessa. La misurazione ponderata al centro è utile in questi casi:

È perfetta per situazioni in cui la velocità è importante, come foto di un matrimonio.

Quando non si desidera che il fondo influenzi la lettura di misurazione e quanto la modalità a Spot è troppo puntuale (il soggetto è più ampio).

Quando si sta cercando di esporre un soggetto in movimento su uno sfondo scuro (o viceversa).

Quando avete intenzione di tenere il soggetto principale centrato all'interno della scena, come ad esempio nel caso di ritratti.

Modalità di misurazione della luce: Media

La modalità media non è una di quelle più utilizzate, ma è sempre tra le possibili scelte a disposizione dei fotografi. La modalità di misurazione media guarda tutta la scena senza pregiudizi. L'esposizione viene tarata quindi tenendo in considerazione tutti i pixel della scena.

Quest'impostazione funziona bene per le scene mediamente illuminate, soprattutto quando non c'è la presenza di fonti di illuminazione nella scena stessa: immaginate una giornata nuvolosa in cui realizzate uno scatto panoramico. Motivi per usare quest'impostazione, ad essere sinceri, non ce ne sono. Al contrario, sono più i problemi che ne potrebbero derivare dei vantaggi. La possibilità di ritrovarsi zone sottoesposte e sovraesposte nella stessa immagine è molto alta.

Parziale

La modalità di misurazione della luce "parziale" è una mix della misurazione della luce a spot e della misurazione della luce ponderata centrale.

Viene esaminata un'area dell'immagine che è approssimativamente pari al 20% dell'intera scena (è quindi più ampia dell'area coperta dalla misurazione a spot). A differenza della misurazione ponderata, non si considera il resto dell'immagine: il restante 80%, insomma, non viene usato per calcolare l'esposizione.

In molti modelli di fotocamera, il punto di lettura della misurazione parziale non è bloccato al centro della scena ma, come per la misurazione a Spot, può essere spostato. Questo vi permette di prendere una lettura accurata della luce su di un soggetto senza dover ricomporre dopo aver ottenuto la lettura stessa.

La modalità di misurazione della luce parziale è probabilmente una delle più preziose, in quanto permette di tenere conto di una più ampia gamma di tonalità rispetto alla modalità spot.

Zona

La misurazione a Zona ha spesso più nomi, in funzione dei differenti produttori di fotocamere: matrice, valutativo, multi-zona, nido d'ape e così via. La modalità di misurazione a zona seziona la

scena in sezioni: il numero delle sezioni dipende dal modello della fotocamera. In genere non si hanno mai meno di 5 zone (entry level), per raggiungere anche più di 1000 differenti zone per i modelli professionali.

La fotocamera esamina ogni singola zona e determina l'esposizione corretta per ogni zona. Successivamente effettua la media di tutti i valori di esposizione calcolata per ogni zona al fine di determinare l'impostazione più probabile per esporre al meglio l'immagine. In alcune fotocamere il punto di messa a fuoco ha un peso extra nel calcolo, al fine di dare maggiore importanza al soggetto principale della fotografia stessa.

La Modalità di misurazione della luce a zona è preferibile quando

Si desidera lavorare velocemente senza preoccuparsi troppo dell'esposizione

La luce sta cambiando rapidamente.

L'angolo tra voi ed il soggetto o rispetto illuminazione cambia rapidamente (come nella fotografia sportiva).

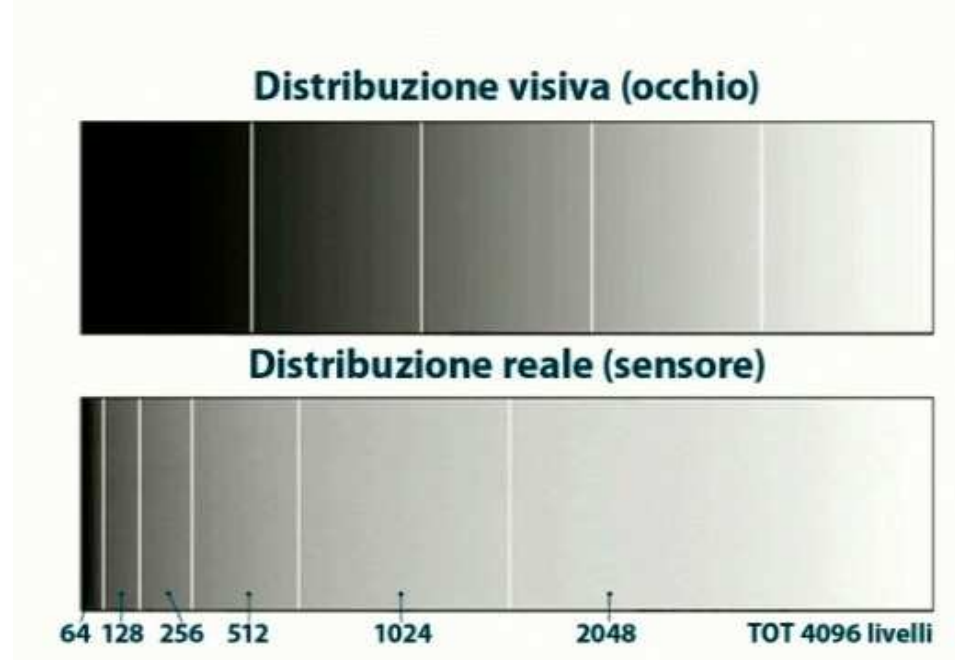
L'illuminazione e il contrasto non sono estremi.

I vantaggi della sovraesposizione

Nella fotografia, il termine sovraesposizione è utilizzato per descrivere quando una pellicola o un sensore fotografico ha ricevuto troppa luce, il che si traduce in una fotografia troppo chiara. Di principio, ed in particolare con la fotografia analogica, la sovraesposizione è un problema in quanto rovina la fotografia finale. Completamente differente è però nell'ambito della fotografia digitale dove la sovraesposizione è molto più tollerata ma addirittura cercata.

Scatto normale e con Sovraesposizione

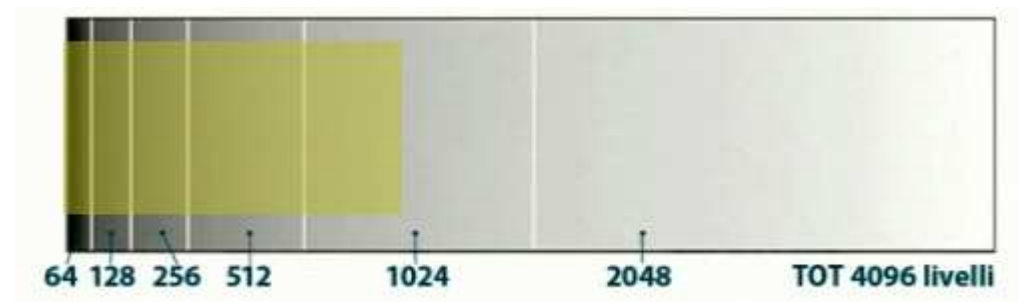
Per comprendere meglio il perché la sovraesposizione può essere usata a nostro vantaggio, dobbiamo cominciare con l'evidenziare la differenza tra occhio umano e sensore fotografico nell'ambito della distribuzione dei grigi (ovvero la capacità di catturare le sfumature di grigio):



Come si vede dall'immagine qui sopra, l'occhio umano è in grado di passare dal nero al bianco in maniera uniforme. Al contrario, il sensore fotografico non è in grado di fare lo stesso, ma si concentra più sui toni verso il bianco. In particolare, considerando che (nel caso di 12 bit) i livelli sono 4096, solo 64 sono dedicati al nero, 128 ai grigi molto scuri, 256 ai grigi medi mentre il restante (3584) sono dedicati ai grigi chiari.

Questo significa, in soldoni, che la fotocamera non vede come l'occhio umano ma interpreta in maniera differente la scena, riducendo particolarmente la zona dei grigi scuri.

Quando andiamo a fotografare una scena dove sono presenti ombre o in generale una scena scura, la gamma dinamica della stessa sarà spostata verso sinistra, ovvero nella zona dei grigi più scuri: nell'esempio qui di seguito, la gamma dinamica è rappresentata dal rettangolo giallo, spostato tutto a sinistra in quanto la scena è scura.

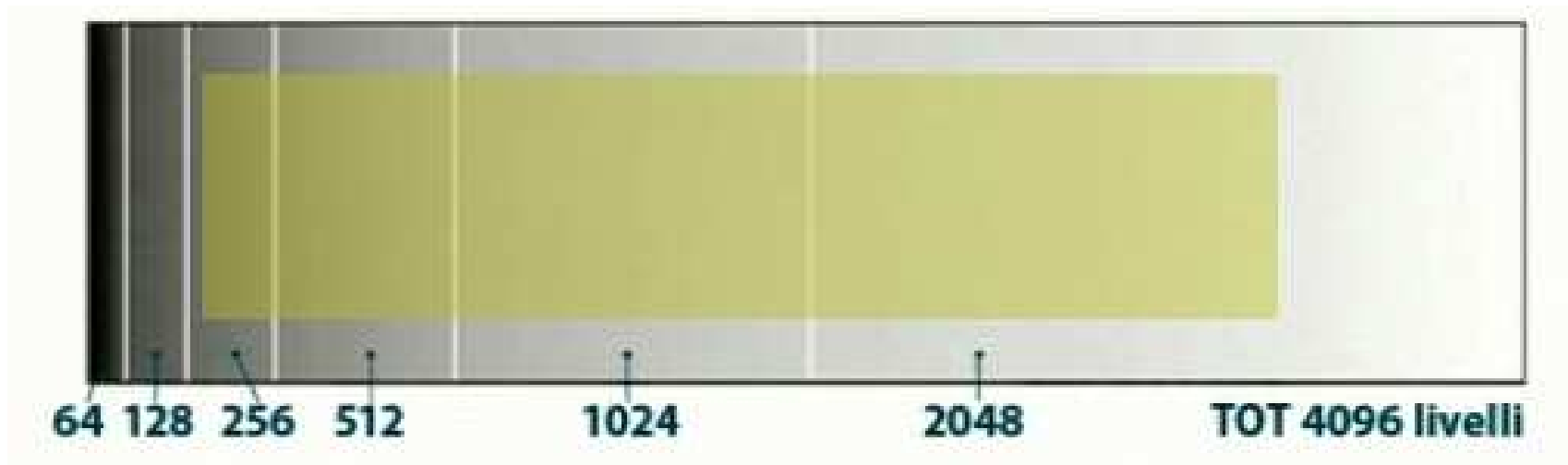


In fase di post produzione, al fine di rendere la scena più luminosa, si modifica l'esposizione della scena: se però la gamma dinamica è molto "compressa", aumentarla (o meglio estenderla) farà comparire parecchio rumore all'interno dell'immagine, rovinandola (nel caso l'immagine sia molto scura si arriverà anche alla posterizzazione – ovvero al salto netto da un tono ad un altro – di alcune parti dell'immagine stessa). Di massima, possiamo dire che più è estesa la gamma dinamica più sarà facile effettuare modifiche all'esposizione senza rovinare l'immagine.



questa immagine era scura: l'incremento dell'esposizione in fase di post produzione ha introdotto rumore e posterizzazione

Ora, ipotizzate di sovraesporre la stessa scena. Sovraesponendola andrete a catturare un'immagine sicuramente più chiara, più "slavata", ma la gamma dinamica sarebbe qualcosa del genere:



Dov'è il vantaggio della sovraesposizione?

Il vantaggio è presto individuato: ridurre una gamma dinamica non comporta aggiunta di rumore o di posterizzazione, esattamente al contrario dell'incremento della gamma dinamica.

Quindi, nel secondo caso (immagine sovraesposta) possiamo ridurre l'esposizione della nostra immagine (scurirla) senza andare a perdere qualità mentre con la prima immagine (esposizione normale sottoesposta) non possiamo schiarirla se non vogliamo incidere sulla sua qualità.

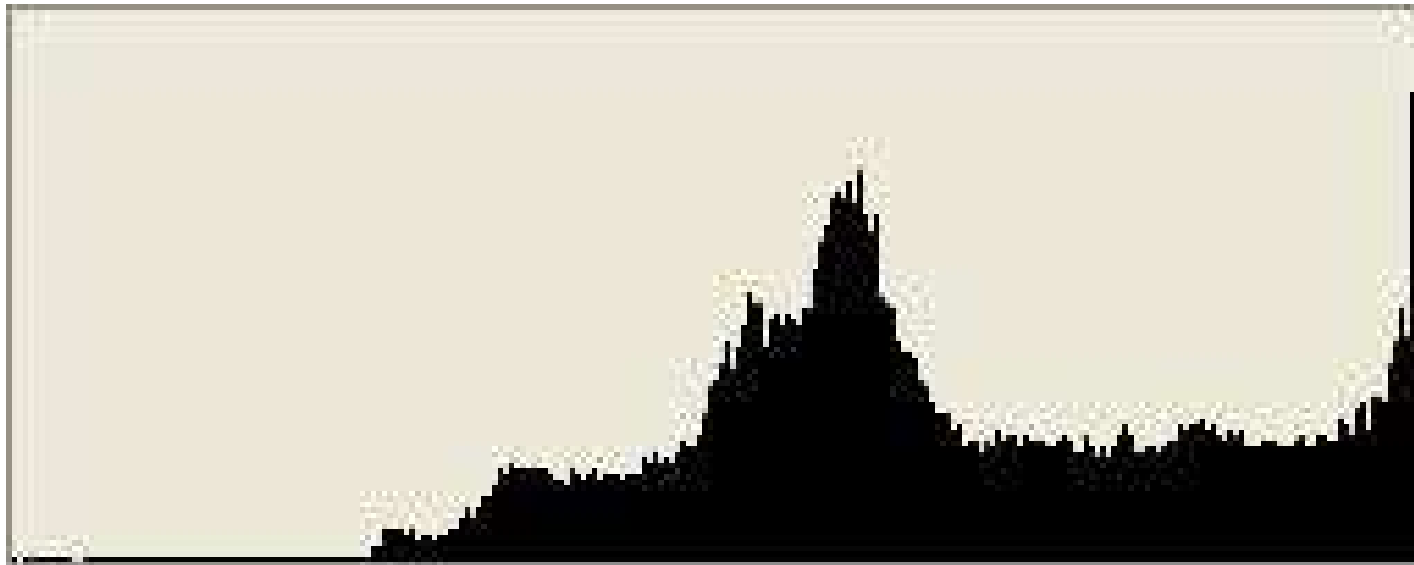
Ovviamente se non avete intenzione di post processare le vostre foto questo discorso non ha senso, ma se credete che un ritocco all'esposizione possa essere necessario, allora ricordate sempre che la sovraesposizione vi permette maggiore libertà.

La sovraesposizione corretta

La sovraesposizione, ovviamente, non è tutta rose e fiori: se si esagera si vanno a bruciare i chiari, ovvero la macchina fotografica non riuscirà a distinguere i vari livelli di bianco in una determinata parte della fotografia, equiparandola a bianco assoluto. Se il sensore della macchina fotografica non è stato in grado di rilevare delle differenze tonali nella vostra foto o in una parte di essa,

l'informazione (ovvero l'immagine) è persa per sempre e non potrete recuperarla in fase di post produzione.

Ciò significa che, quando sovraesponete, dovete fare molta attenzione a **non bruciare i bianchi**. Se osservate l'istogramma dell'immagine sul display della vostra macchina fotografica, potete facilmente rendervi conto se state bruciando delle zone: nell'esempio qui di seguito è evidente come ciò sia accaduto, con le linee di destra al limite dell'istogramma.



A parte la valutazione tramite istogramma, tendenzialmente non si dovrebbe mai esporre più di 2 stop (a meno di immagini veramente scure). In ogni caso, dipende tantissimo dal tipo di scena che state fotografando e soprattutto su quale parte della scena avete fatto la misurazione. Se questa comprende parti chiare, provate a esporre su di esse piuttosto che su zone più scure: in questo modo la macchina fotografica non brucerà i chiari ma andrà a sovraesporre le zone scure (quindi usate un metodo di misurazione a spot piuttosto che una media).