

# Introdução prática à fotografia digital para estudos em Ecologia e História Natural

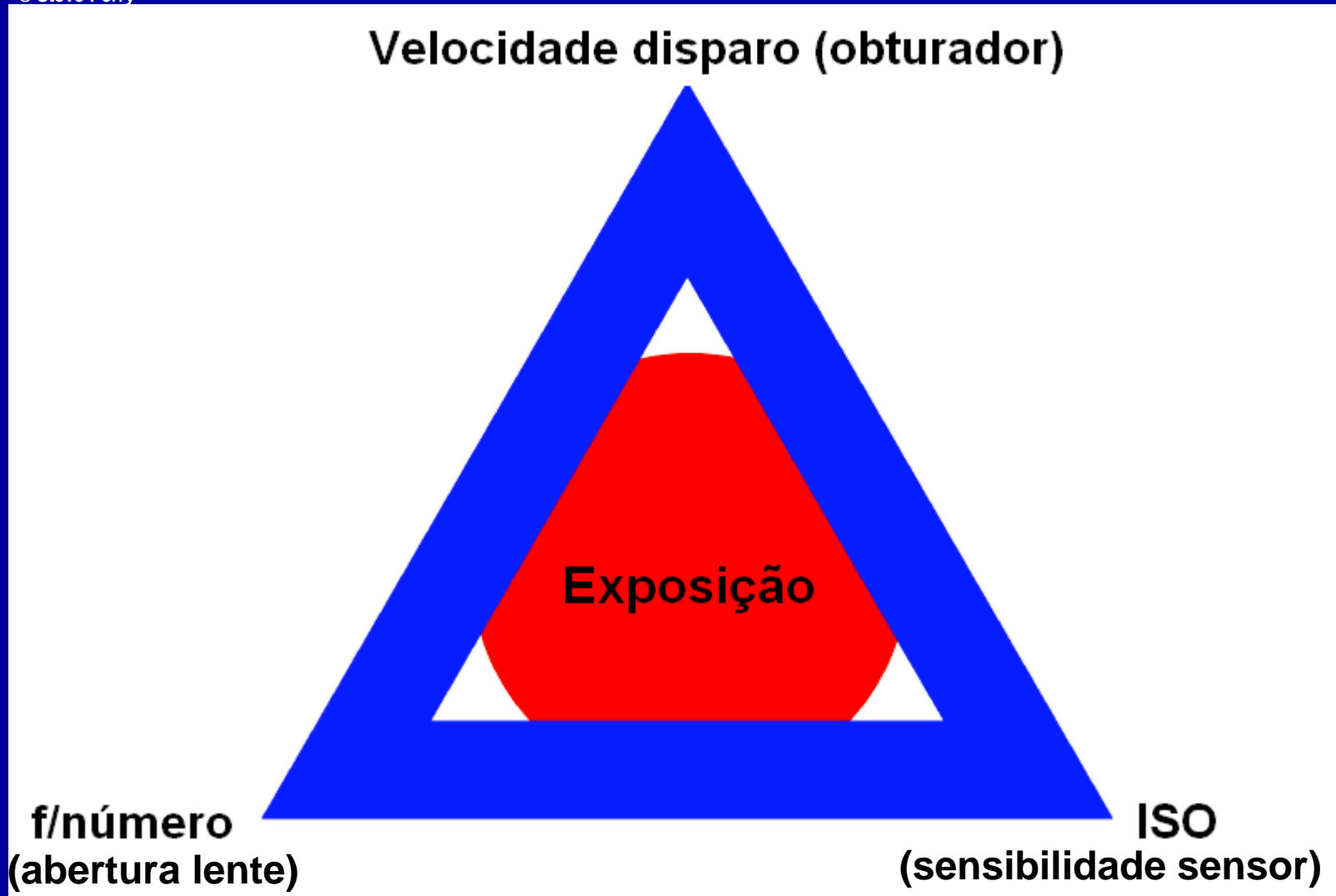
**Bloco 6:  
Exposição/  
Profundidade de campo/  
Nitidez das imagens/Composição**

**Prof. José Carlos Motta-Junior  
Depto Ecologia – LABECOAVES  
IB/USP**

## 8. Exposição: f/número, velocidade do obturador e ISO

### “Triângulo da Exposição”

© Steve Perry



## RECIPROCIDADE:

Combinação 3 parâmetros resulta na exposição

p.ex.:

f/4; 1/1000s; ISO 200

Idêntico a:

f/2.8; 1/2000s; ISO 200

OU

f/4; 1/4000s; ISO 800

Sendo para cada 1 pto:

número f/ - fator 1.4x

tempo exposição - fator 2x

sensibilidade ISO - fator 2x

## Escala de aberturas f/

### Aperture Scale - Some Common Terminology



f/16

Small aperture  
Closed down  
Stopped down  
Slow aperture



f/11



f/8



f/5.6



f/4



f/2.8

Large aperture  
Wide open  
Wide aperture  
Fast aperture



More Depth of Field  
Less Light



Less Depth of Field  
More Light

# Velocidade disparo obturador, efeitos

- Congelar movimento, evitar fotos tremidas
- Exceção: *Panning* (“foto em movimento”)



<http://www.photographyblog.com>

1/4000s

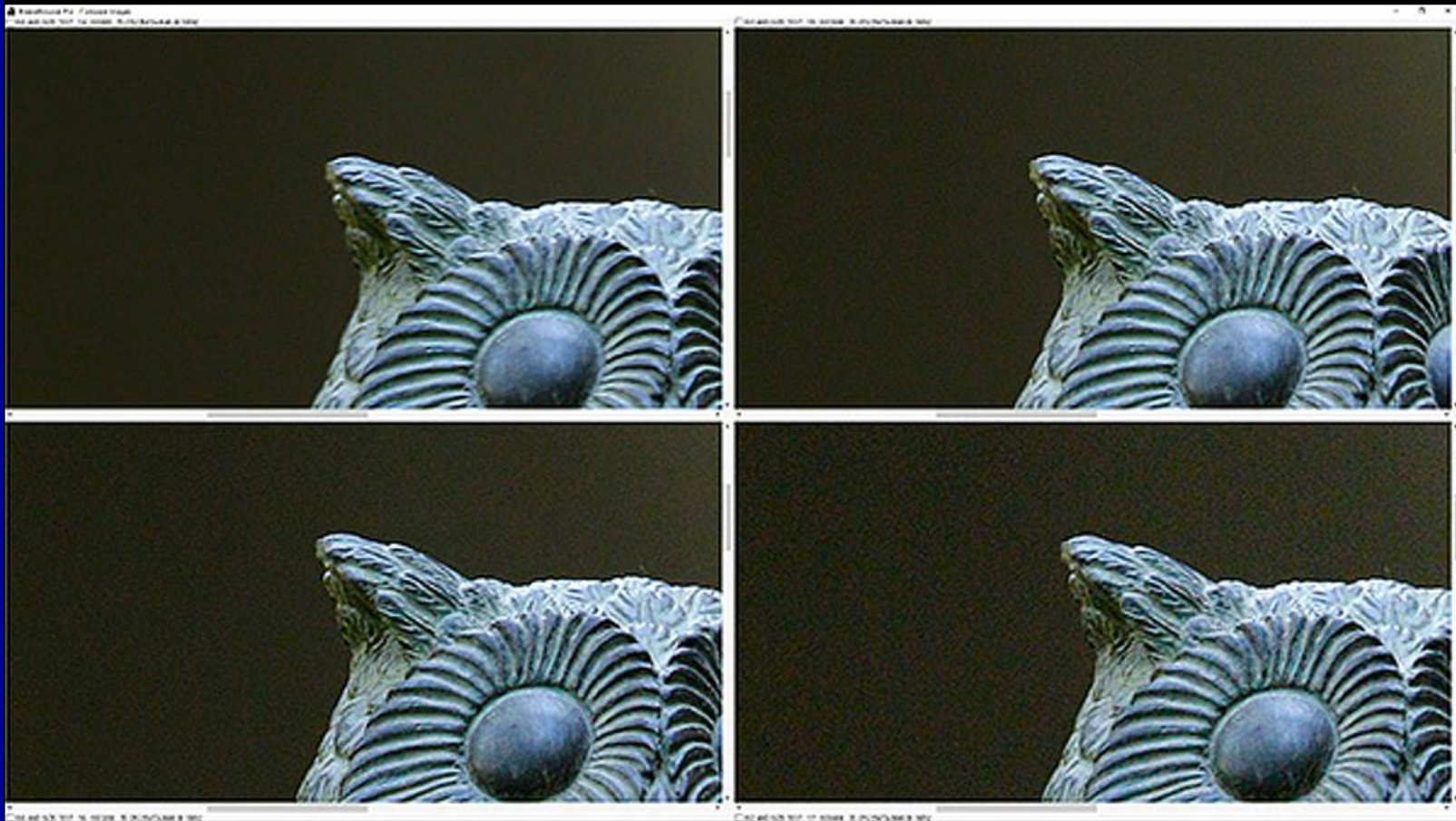


1/125s

# ISO e ruído digital

**ISO 800-6400 - 7D II**

© Glenn Bratley

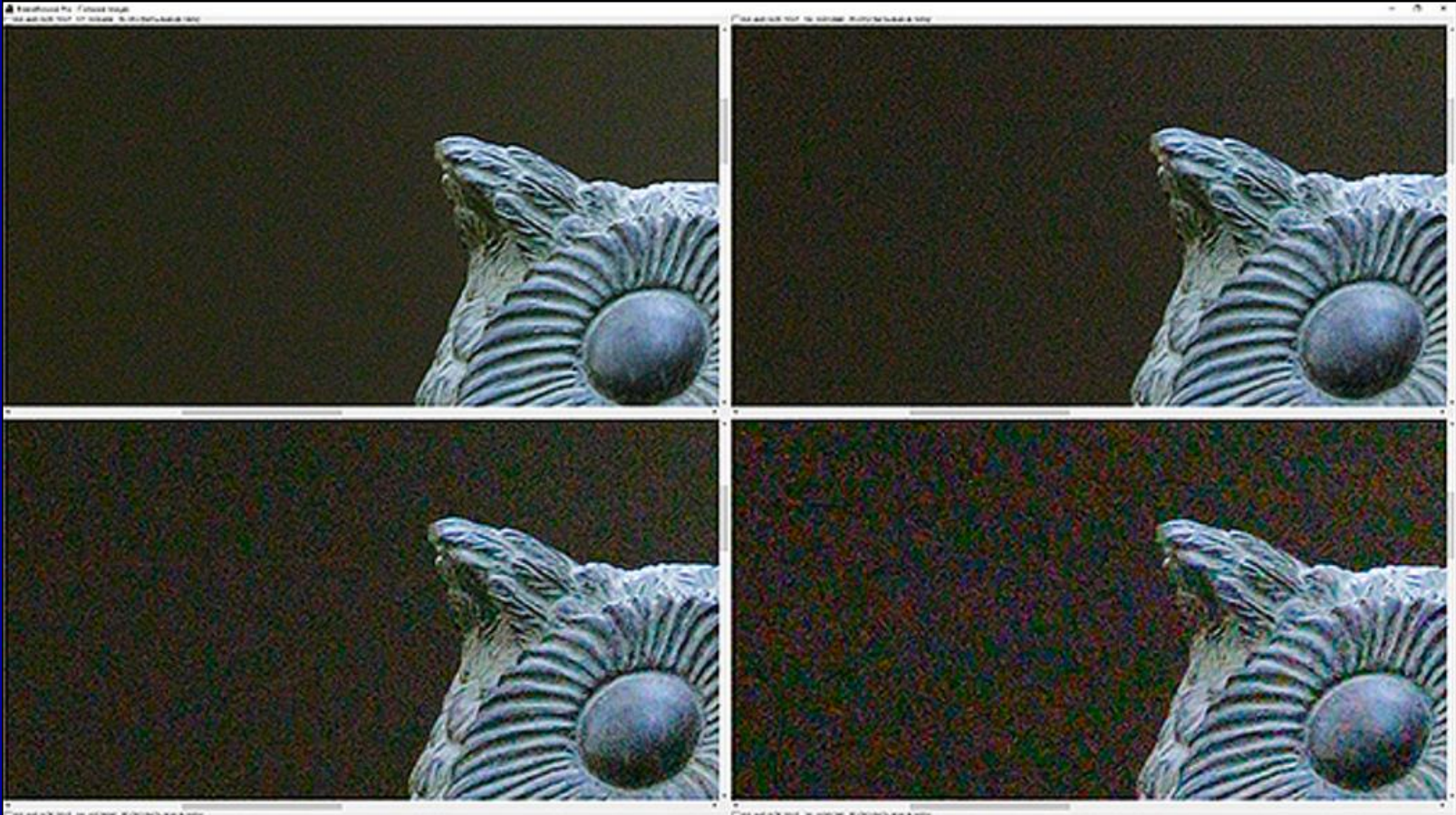


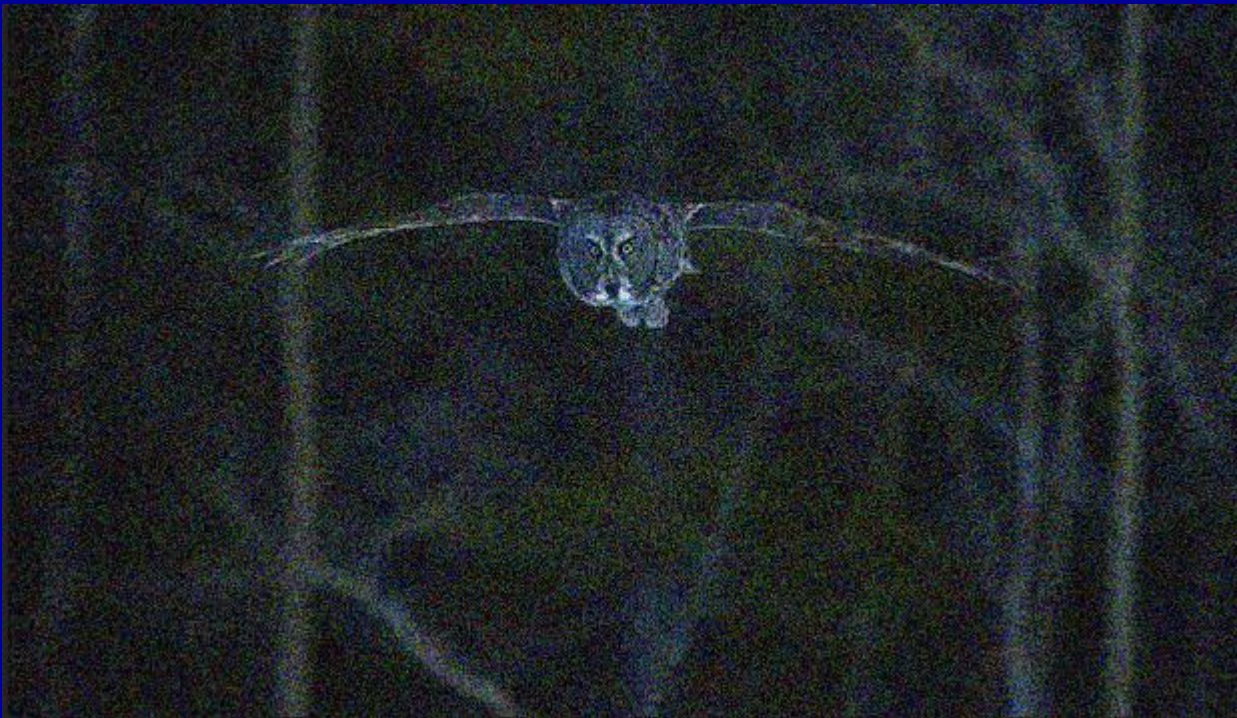


# ISO e ruído digital

**ISO 6400-51200 - 7D II**

© Glenn Bratley



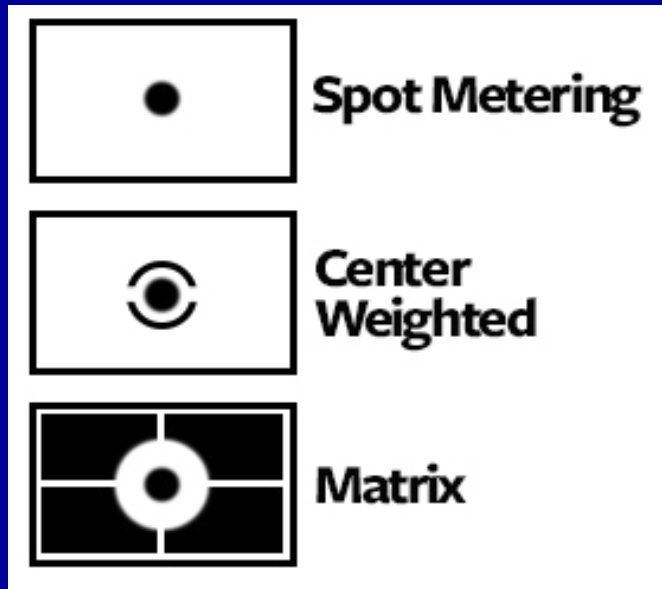


© Brendan Troy

**Antes uma foto “ruim” do que nenhuma foto**



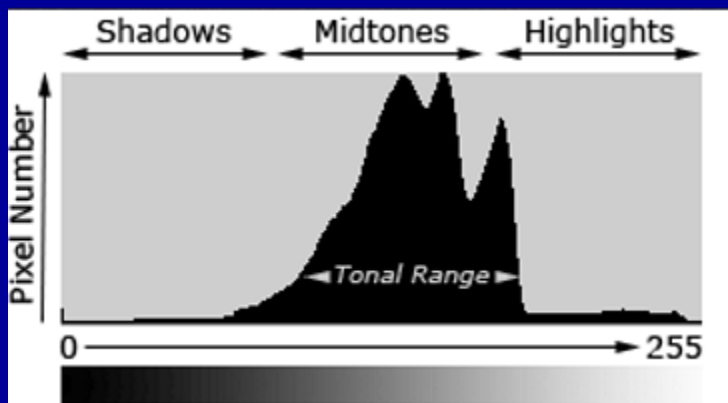
# 8.1. Fotometragem



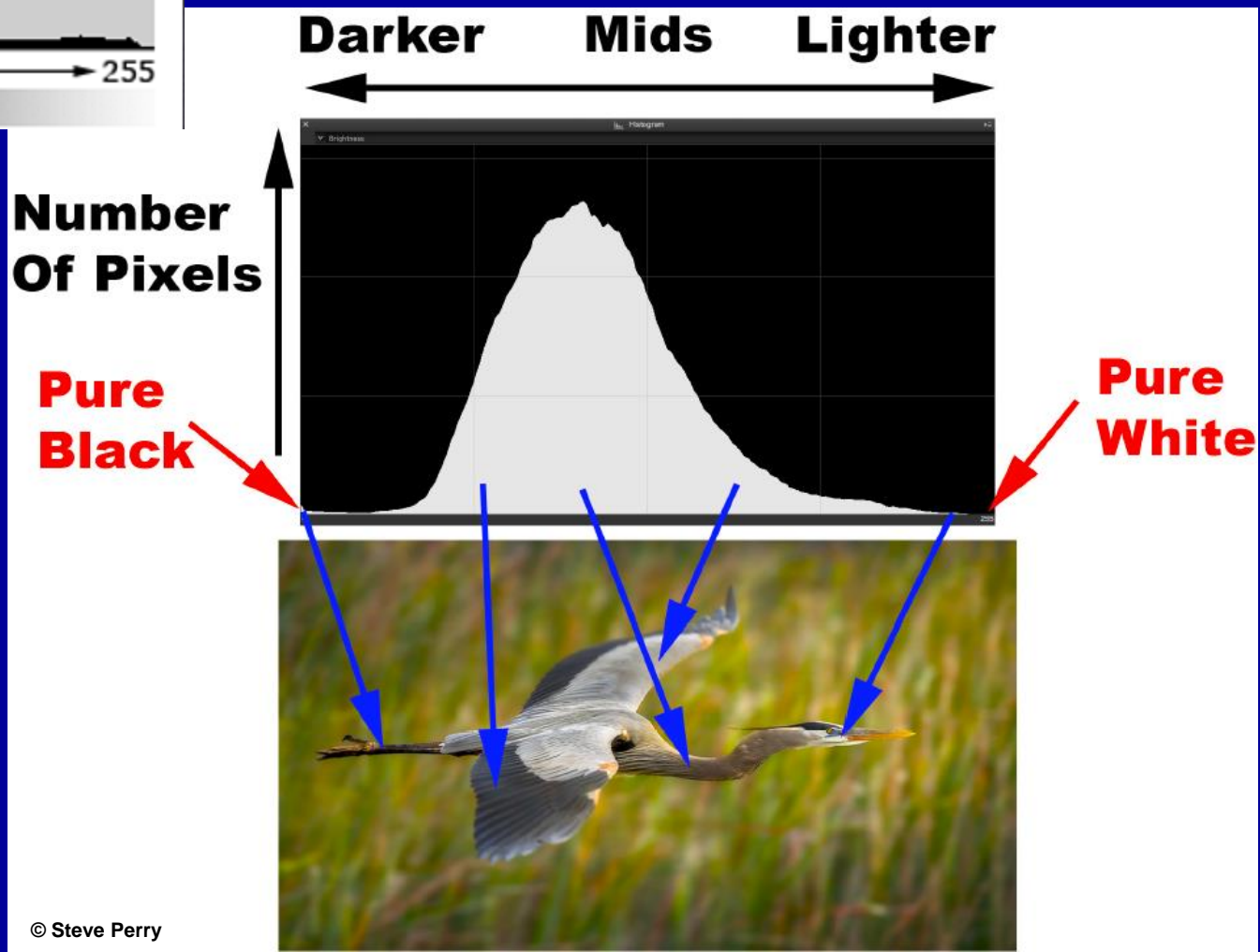
# Modos de exposição

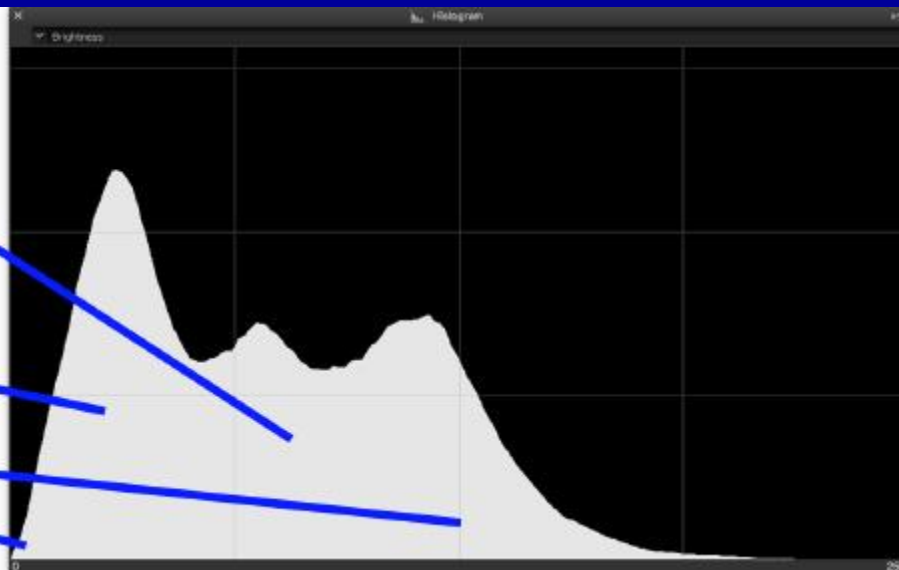
- **Auto (Program)**
- **Prioridade de abertura**
- **Prioridade de obturador (shutter priority)**
- **Manual**
- **Manual + Auto ISO**

# 8.2. Análise do Histograma

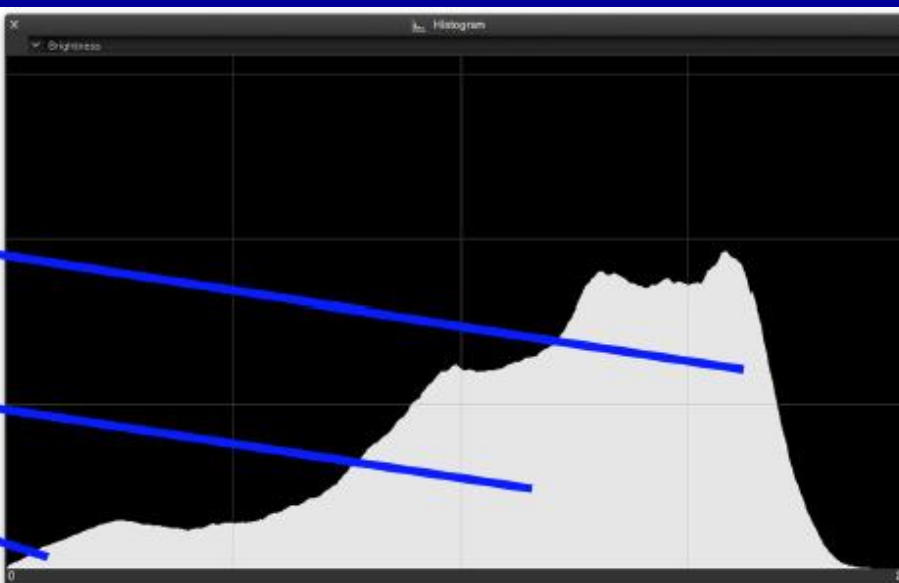
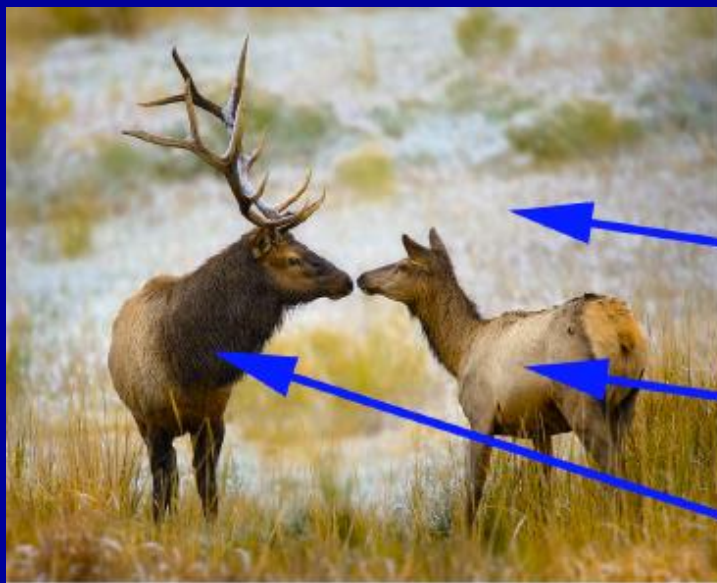


Ferramenta essencial para analisar a exposição de suas fotos



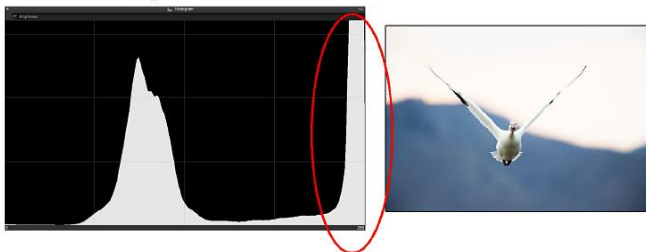


© Steve Perry





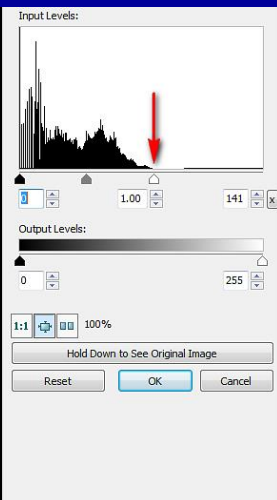
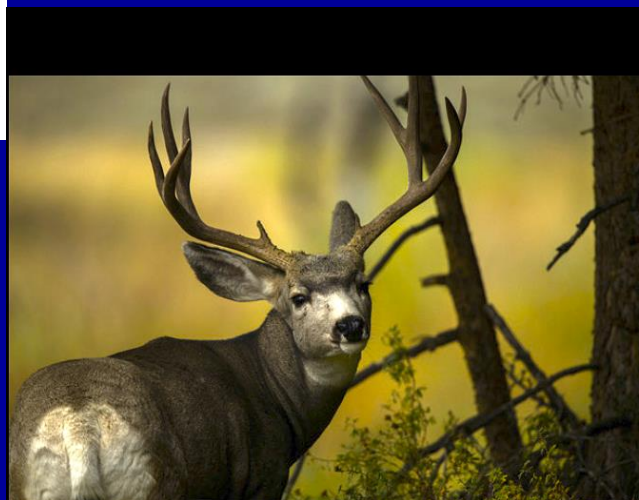
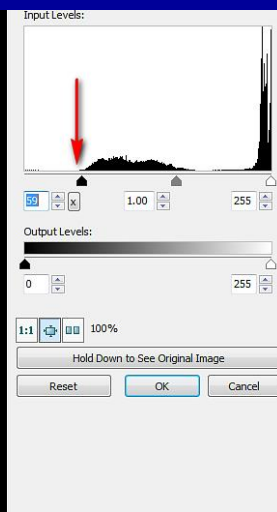
### Overexposure



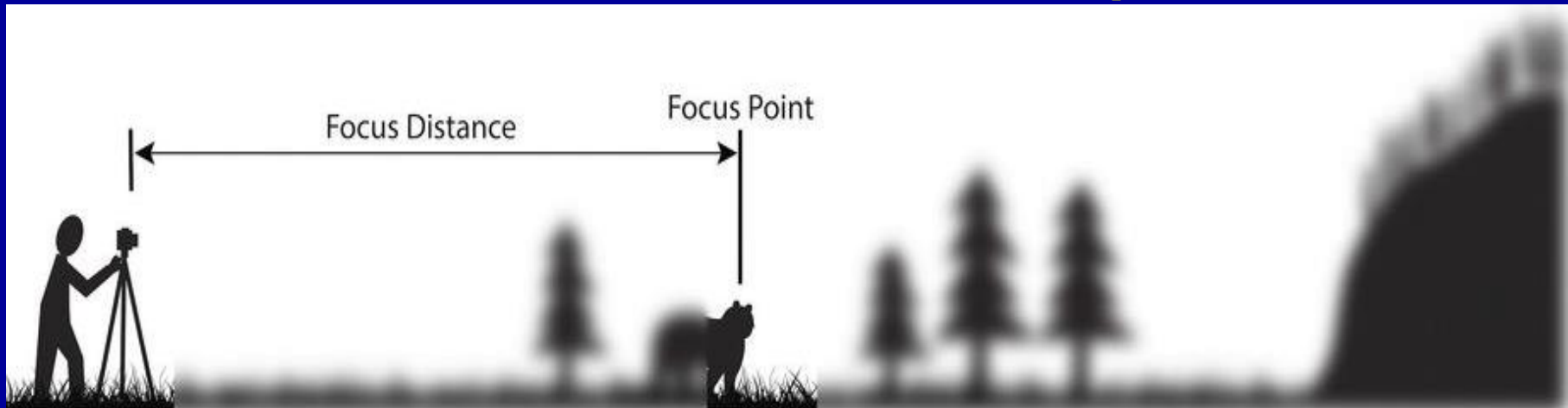
### Underexposure



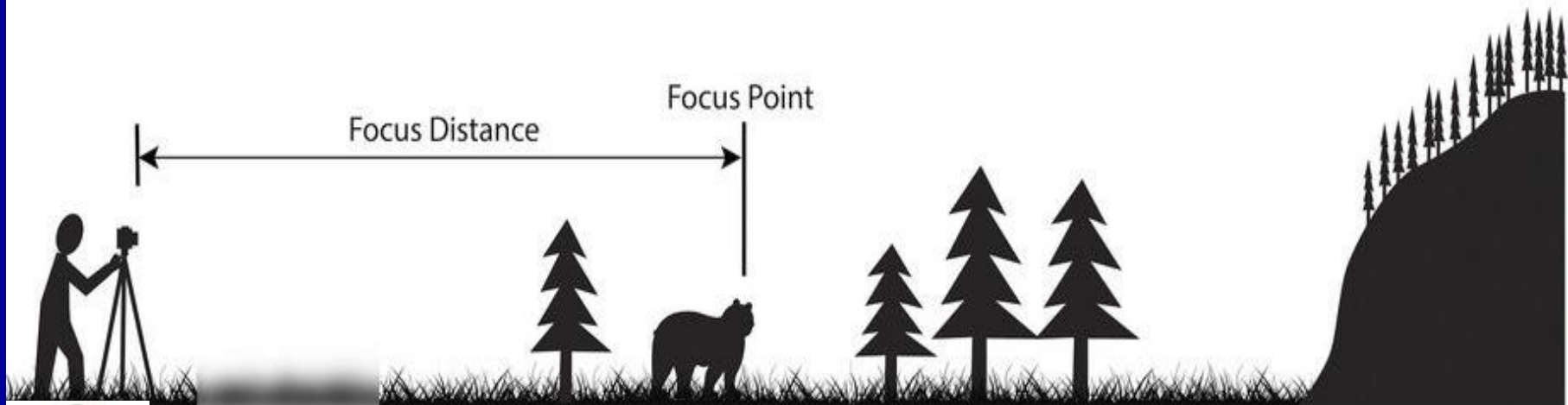
© Steve Perry



# 9. Profundidade de campo



Narrow Depth of Field



Large Depth of Field





85mm a f/2 (plena abertura)

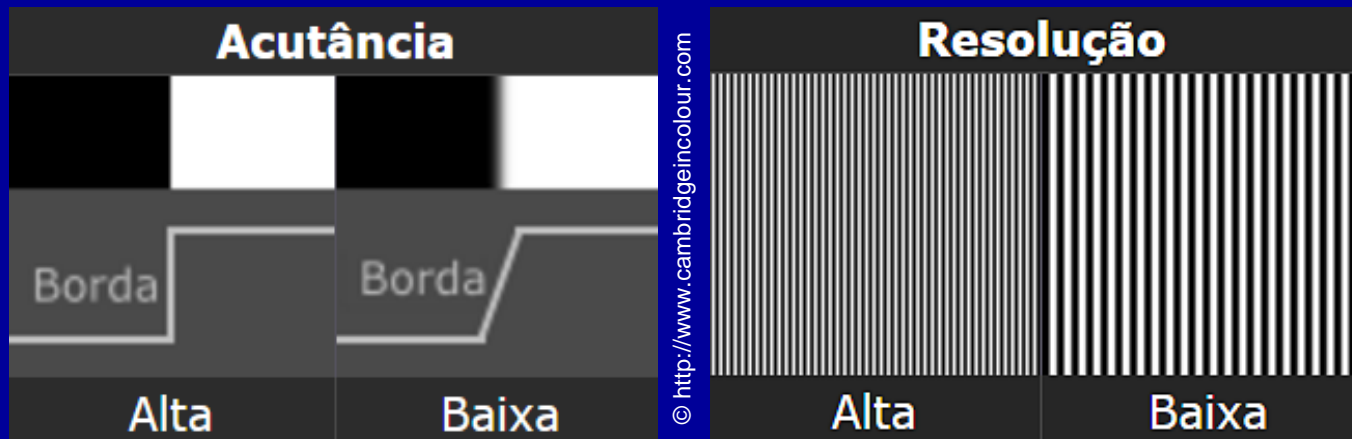


85mm a f/4 (2 ptos fechada)

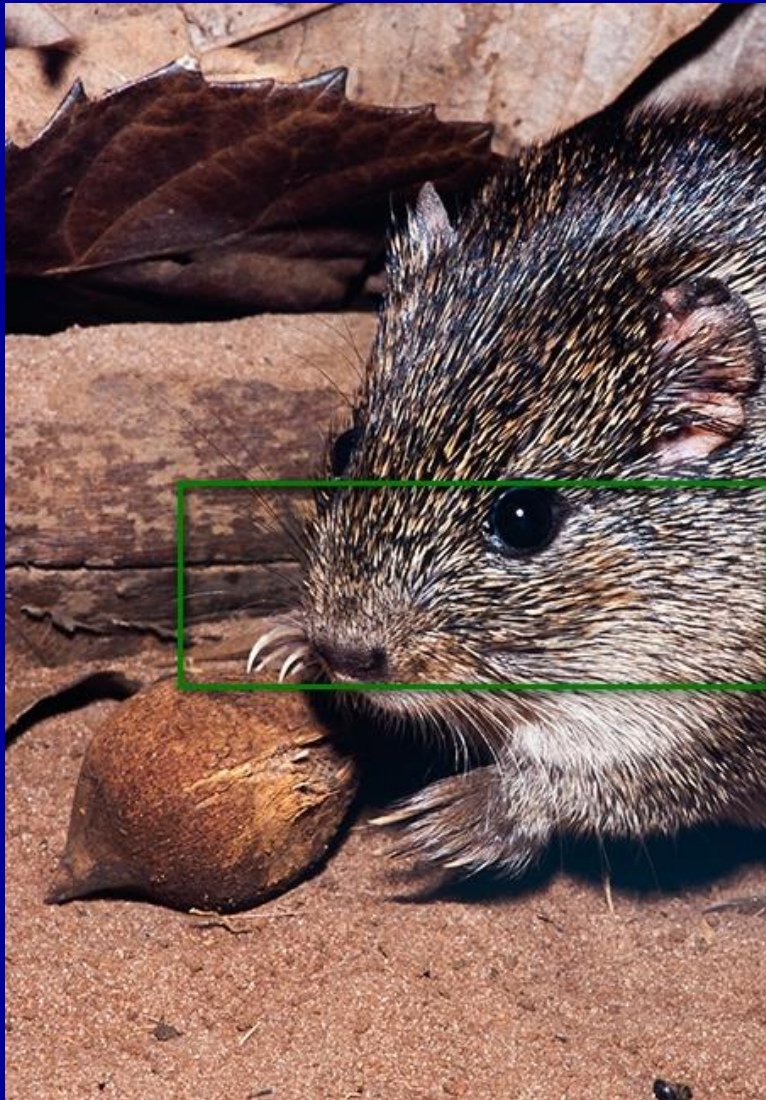


# 10. Nitidez das imagens

Dois fatores fundamentais contribuem para a percepção de nitidez em uma imagem: resolução e acutância



A **resolução** é limitada pelo sensor digital, enquanto que a **acutância** depende tanto da qualidade da objetiva utilizada quanto da maneira como é feito o processamento/edição da imagem



Acutância: Alta

Resolução: Baixa



Acutância: Baixa

Resolução: Alta



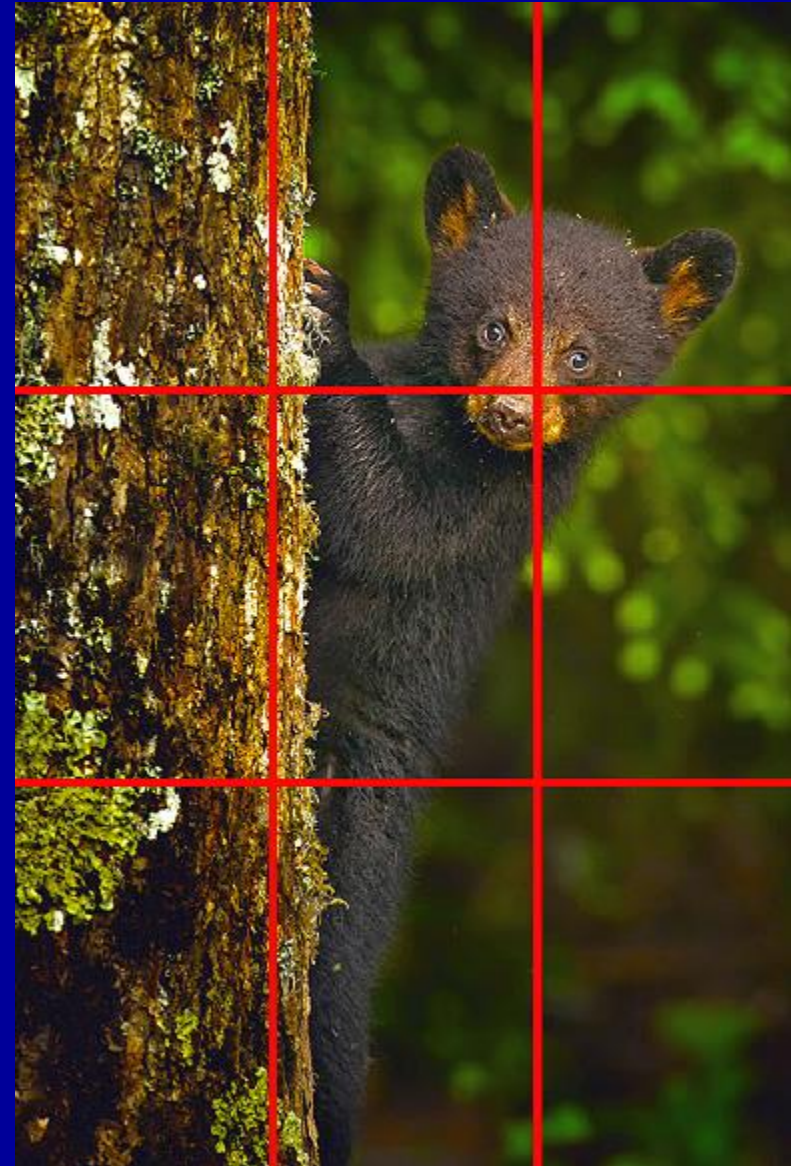
Acutância: Alta

Resolução: Alta



# 11. Composição

Regra dos 3 terços



## Par onde bicho ou planta está olhando/voltado



© Steve Perry



# Composição: teste com estudantes



© J.C.Motta -Jr





## Composição: teste com estudantes

