

O guia da Astrofotografia com celular



Fotografar o céu estrelado usando aparelhos celulares não só é possível como tem se tornado uma poderosa ferramenta para registrar os astros. Com este material, você vai aprender a se aventurar pela câmera do seu celular para levar registros do universo para casa.

Esta cartilha foi idealizada por Sofia Fonseca em parceria com o Instituto AstroParques. Conheça-nos no Instagram:



@nightskysofia
@institutoastroparques



O guia da Astrofotografia com celular

A câmera no modo normal tira fotos em frações de segundo – para as estrelas, devemos maximizar o ganho de luz mudando **manualmente** as configurações.

Muitos celulares hoje em dia têm funções nativas ou aplicativos próprios para fazer **fotos noturnas** ou de **longa exposição** de forma automática. Mas, para aqueles que não têm esses modelos mais novos ou querem ter controle total do processo, é preciso usar o **Modo Manual** ou **Modo Pro**, que geralmente se encontra nas funções extras dentro da câmera do celular.

As configurações que podem ser mudadas na maioria dos celulares com função manual da câmera são:



- **ISO:** é a sensibilidade do sensor à luz. Valores maiores indicam maior sensibilidade, que são mais interessantes para astrofotografia, mas também podem trazer mais ruído para a imagem. ISO sugeridas: 1600, 3200 ou superiores.
- **Foco manual (MF):** os celulares não estão programados para focar nas estrelas. Por isso, você mesmo deve focar nelas apontando para uma estrela brilhante ou para uma fonte de luz distante e colocando o foco quase "no infinito" manualmente (e teste diferentes valores!)
- **Tempo de exposição / Velocidade do obturador:** é o tempo que a sua câmera fica aberta captando luz. Com exposições maiores, qualquer tremor ou movimento é visível na foto, por isso é indispensável o uso de tripé. Tempos de exposição sugeridos: entre 10 e 30 segundos (o máximo que sua câmera oferecer).
- **Balanço de brancos (WB):** é a tonalidade da foto. Na luz do Sol, o valor "natural" é em torno de 5500 K; mas, para astrofotografia, recomenda-se valores em torno de 4200 K (mais quente) a 3800 K (mais frio), a depender do seu gosto pessoal e iluminação ambiente.

OBS.: Abertura

Nas câmeras digitais, um dos elementos mais importantes para a entrada de luz é a **abertura** da lente. Nos celulares, esse valor costuma ser fixo.

Caso possa ser alterado, o ideal para astrofotografia são as lentes mais abertas – ou seja, com o **f/número** de menor valor.

O guia da Astrofotografia com celular

Modo Pro do Android

Os celulares Android atuais (Samsung, Xiaomi, Motorola, etc.) possuem em sua câmera nativa a opção "Pro" que permite que as configurações sejam manualmente alteradas. Segue abaixo um exemplo do modo Pro de um Samsung Galaxy A25:

Na opção "Mais" em sua câmera, selecione "Pro"

Se o seu celular não tiver essa opção, você pode tentar baixar apps como o "Manual Camera" para ter acesso a algumas dessas ferramentas. Porém, nem todos os celulares são compatíveis com esses apps.



Modo Longa Exposição do iPhone

As configurações manuais do iPhone também se encontram na câmera nativa. Uma desvantagem da câmera do sistema iOS é a impossibilidade de se fazer foco manualmente, então você deverá focar no céu ou em alguma fonte de luz distante da mesma maneira que nas fotos usuais.



Praticamente nenhuma astrofoto sai pronta!

O próprio editor do celular ou aplicativos de edição podem te ajudar a realçar as estrelas e revelar detalhes que estão escondidos na sua foto – não foram criados artificialmente, já estão lá.

Aplicativo sugerido:



Lightroom
mobile

Aparelho: Xiaomi Redmi Note 12 Pro



ISO 800, 30 segundos de exposição

O guia da Astrofotografia com celular

Existem outros modos para fazer astrofotografia presentes em celulares mais novos: essas funções podem ter o nome de **Modo Noturno**, **Longa Exposição**, **Modo Estrelado**, etc, e tornarão o processo mais automático, mas são uma caixa preta. Nos Samsungs mais novos, o **Expert Raw** traz resultados incríveis e profissionais



→ Essa imagem foi feita usando o modo *Rastro de Estrelas* presente na função *Longa Exposição* do Motorola Edge 60 Pro, juntando automaticamente os registros de mais de 1 hora de movimento das estrelas em uma única imagem



→ A foto do colaborador Gustavo Pinheiro foi feita com o *Modo Estrelado* do Realme 12 Pro+. Nesse modo, o celular empilha as exposições automaticamente e libera uma versão já “melhorada”, com mais detalhes do céu e menos ruído



→ O astrofotógrafo Breno Quevin usa um Samsung Galaxy S24 FE em um local de céu muito escuro para fazer imagens de nível profissional, fazendo o empilhamento de várias exposições separadas e processando no computador

Dicas de ouro:

- Procure **locais afastados das luzes artificiais** dos centros urbanos para melhores resultados e observações. Para auxiliar na busca, visite o site lightpollutionmap.info
- SEMPRE **estabilize seu celular** com tripé (mais indicado) ou com apoio de algo pesado e **ative o timer** da câmera para evitar que a foto saia tremida
- Muitas fotos sairão escuras demais, claras demais, fora de foco ou tremidas, mas **não desista!** Faça muitos testes até obter o resultado desejado
- **Conheça o céu:** aplicativos de celular mostram as constelações e principais objetos visíveis. Uma boa astrofotografia (geralmente) não é só apontar para o céu – a época do ano, direção e horário da noite mudam tudo. **Aplicativos sugeridos:** Sky Safari, Stellarium, SkyView Free, Sky Walk 2, entre outros
- **Roupas de frio e conforto:** nem sempre é fácil vencer o frio da noite ou o torcicolo de ficar olhando para cima. Vá preparado com roupas quentinhas, comida e um apoio para sentar ou deitar no chão

O guia da Astrofotografia com celular

Galeria de fotos



Imagens feitas no Modo Pro do Motorola Edge 60 Pro



Imagens feitas no Modo Pro do Xiaomi Redmi Note 11



Imagem feita pelo Dennis Hyde usando o Modo Pro do Samsung Galaxy S24
ISO 3200, 30 segundos de exposição, edição pelo celular