

EDIÇÃO GRATUITA

Mapa do Céu para Iniciantes

Duas cartas calculadas e um roteiro de observação

1ª edição · novembro de 2026

ASTRONOMIA / PT-BR

NAVEGAÇÃO

Sumário

Duas cartas calculadas e um roteiro de observação.

01 Sua primeira noite de observação 03

02 A linguagem da carta 04

03 Carta 1 · Órion e Sirius 05

04 Carta 2 · Cruzeiro do Sul e Centaurus 06

05 Ache o sul com o Cruzeiro 07

06 Três alvos para outras datas 08

07 Configure um planetário 09

08 Diário de bolso 10

Fontes e créditos 11

CAPÍTULO 01

Sua primeira noite de observação

Você pode aprender o céu com os olhos, um local seguro e quinze minutos. Escolha um setor com horizonte aberto e luz direta baixa. Identifique uma estrela brilhante, procure um desenho pequeno ao redor dela e registre o que conseguiu confirmar. Conhecer uma única região bem ajuda mais que tentar memorizar o céu inteiro.

No Brasil, latitude e fuso variam. As cartas deste guia são exemplos calculados para São Paulo, com datas e horários impressos. Para outra cidade ou hora, use o passo a passo da página “Configure um planetário”.

01
Prepare
Confira nuvens, Lua e horizonte

→

02
Observe
Comece com uma estrela brilhante

→

03
Registre
Local, data, hora e esboço

> **Leve.** Roupa adequada, caderno, lanterna fraca e companhia se estiver num lugar isolado.

CAPÍTULO 02

A linguagem da carta

O círculo externo marca o horizonte geométrico. O centro é o zênite, diretamente acima. Os anéis menores indicam 30° e 60° de altura. Como você olha de baixo para cima, leste aparece à esquerda na orientação com o norte no alto. Gire a página até o ponto cardeal para o qual você olha ficar junto da borda inferior.

Pontos maiores são estrelas mais brilhantes. Os traços mostram algumas figuras para orientar o olho. Nem todos os pontos do mapa são fáceis de ver em uma rua iluminada. Morros, edifícios, névoa e árvores não aparecem no horizonte idealizado.

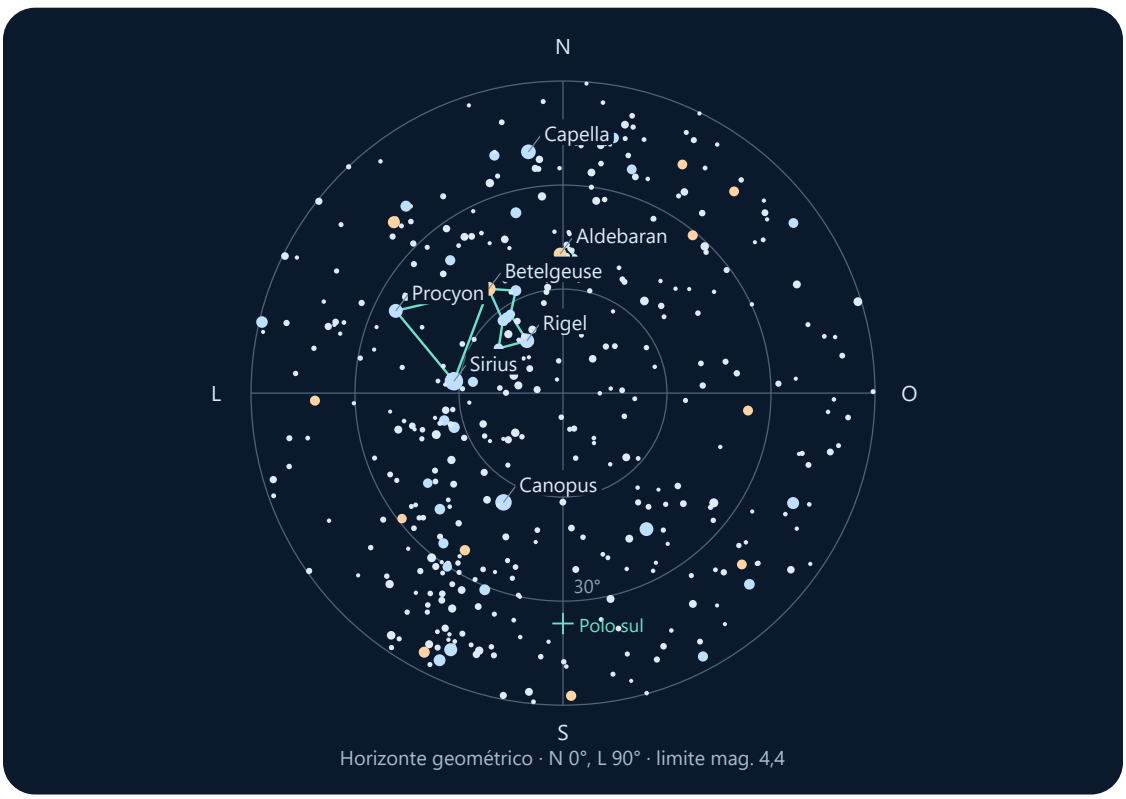
Se a estrela aparece...	Procure...
Perto da borda S	Baixo na direção sul
Perto do centro	Perto do alto da sua cabeça
Entre o anel de 30° e o de 60°	Nessa faixa de altura

Prática. Use o punho estendido como estimativa de cerca de 10°. Calibre com estrelas conhecidas no planetário.

CAPÍTULO 03

Carta 1 · Órion e Sirius

São Paulo, SP · 15/01/2027 · 21h00 (UTC−3). Latitude 23,5505° S; longitude 46,6333° O. Comece pelas Três Marias, as estrelas alinhadas do cinturão de Órion. Veja Rigel e Betelgeuse em lados opostos do cinturão e localize Sirius pelo prolongamento aproximado da linha.

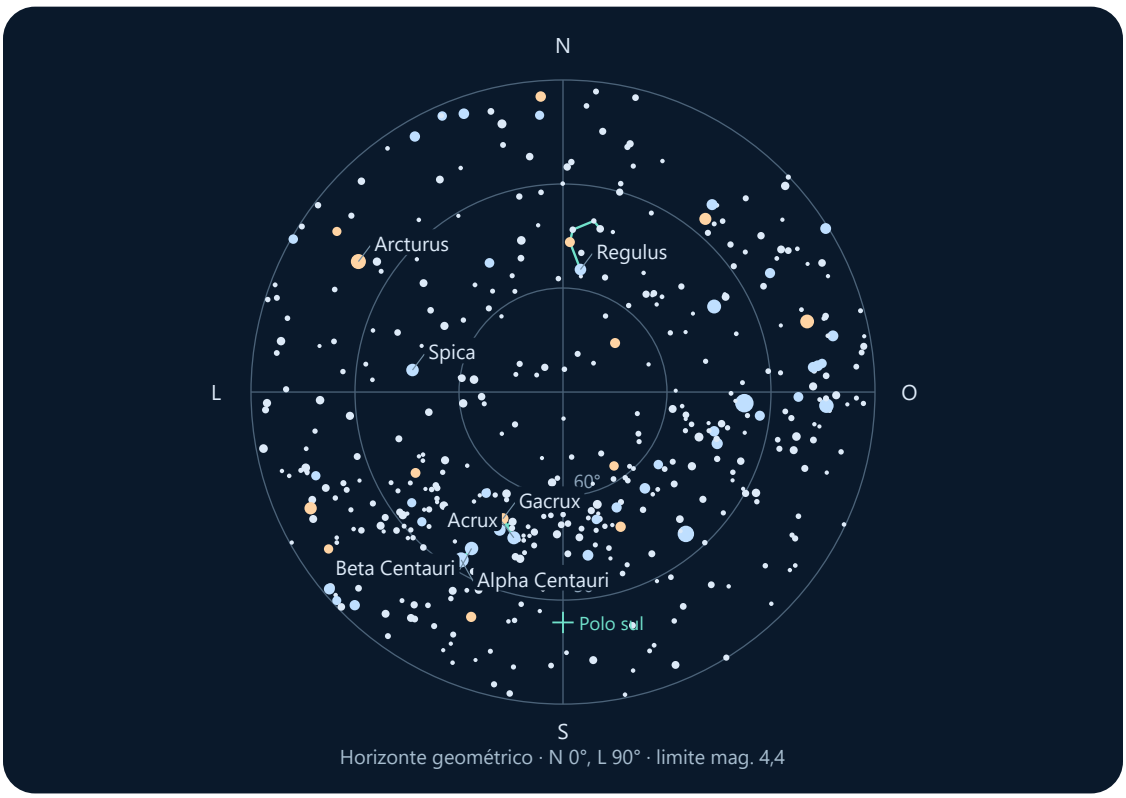


Meta. Registre as três estrelas do cinturão e pelo menos uma estrela fora dele. Compare o brilho de Sirius com o de Canopus ao sul.

CAPÍTULO 04

Carta 2 · Cruzeiro do Sul e Centaurus

São Paulo, SP · 15/04/2027 · 21h00 (UTC−3). Latitude 23,5505° S; longitude 46,6333° O. Procure as estrelas brilhantes Alpha e Beta Centauri. O Cruzeiro é uma pequena cruz vizinha que gira de orientação aparente ao longo da noite.



Horizonte geométrico · N 0°, L 90° · limite mag. 4,4

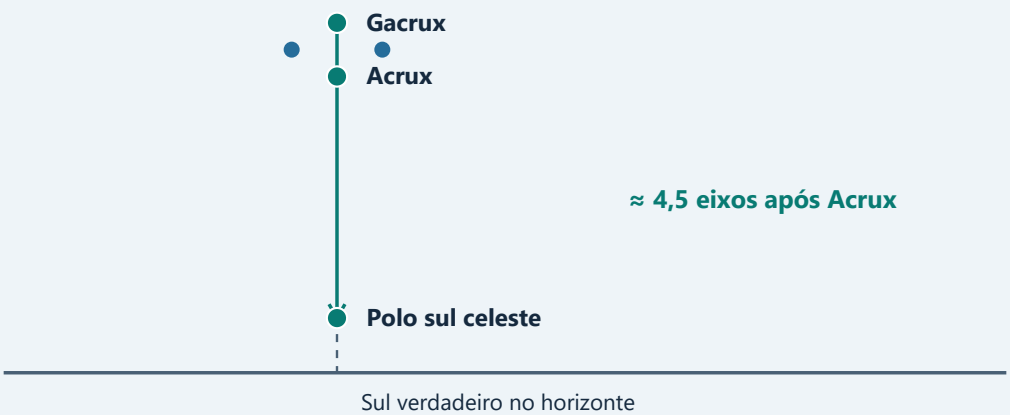
Meta. Confirme a direção com o par de Centaurus e encontre Gacrux e Acrux, as pontas do eixo mais longo.

CAPÍTULO 05

Ache o sul com o Cruzeiro

Ache Gacrux e siga o eixo em direção a Acrux. A partir de Acrux, prolongue essa direção por aproximadamente quatro vezes e meia a separação entre as duas estrelas. O ponto aproximado a que você chega fica na região do polo celeste sul. Desça verticalmente até o horizonte para estimar o sul verdadeiro.

O Cruzeiro pode estar inclinado, deitado ou invertido. A Falsa Cruz é maior e não tem o mesmo par de estrelas-guia logo ao lado. A altura do polo muda com a latitude. Quanto mais perto do equador, mais perto do horizonte fica a direção do polo.



Verifique. Compare com um mapa orientado ao norte verdadeiro. Use o método como exercício de astronomia.

CAPÍTULO 06

Três alvos para outras datas

Touro. Busque Aldebaran, estrela alaranjada próxima ao V das Híades em projeção. As Plêiades ficam em outra parte de Taurus e parecem um pequeno agrupamento. **Escorpião.** Procure Antares, avermelhada, e siga a sequência que se curva até a ponta da cauda. **Sagitário.** Algumas estrelas formam o Bule. Em céu escuro, a faixa da Via Láctea passa perto dessa região.

Em muitas cidades brasileiras, Órion é um alvo noturno conveniente no verão austral, e Escorpião e Sagitário no inverno. A data, o horário e o lugar decidem a altura real. Confira cada alvo no planetário antes da saída.

Alvo	Pista para confirmar
Órion	Três estrelas alinhadas no cinturão
Cruzeiro	Cruz pequena perto de Alpha e Beta Centauri
Escorpião	Antares e a curva que termina perto de Shaula

> **Se tiver binóculos.** Localize o alvo a olho nu primeiro e depois concentre o instrumento num trecho curto.

CAPÍTULO 07

Configure um planetário

Stellarium Web. Acesse pelo navegador e selecione sua localização; se a localização automática estiver errada, ajuste a cidade ou as coordenadas. Escolha a data e o horário de observação. Confira o fuso local quando usar datas de exemplo.

Stellarium para computador. O programa livre oferece carta, busca de objetos e controle de tempo. Desative elementos de interface desnecessários e procure "Crux" ou "Orion". A versão web e o programa de computador têm links nas referências. Use o navegador ou instale o programa quando precisar preparar uma saída offline.

Sky Map para Android. O aplicativo gratuito ajuda a localizar estrelas enquanto você aponta o telefone. Confira a calibração e afaste o aparelho de metais. Use uma estrela brilhante para confirmar a direção indicada pelos sensores.

Ajuste	O que conferir
Local	Cidade ou latitude e longitude
Tempo	Data, hora local e fuso correto
Direção	Leste, oeste, norte ou sul no horizonte
Alvo	Altura suficiente e brilho compatível com seu céu

> **Dica.** Faça a configuração antes da saída e reduza o brilho da tela durante a observação.

CAPÍTULO 08

Diário de bolso

Na primeira sessão, anote uma estrela que identificou e outra que ainda precisa confirmar. Escolha uma referência terrestre estável, como o canto de um telhado distante, para estimar a direção. Registre o que mudou quando voltou uma hora depois, mesmo que tenha visto apenas parte da figura.

Campo	O que escrever
Lugar e hora	Cidade, data, horário local e fuso
Céu	Nuvens, Lua, luz ao redor e obstáculos
Direção	Ponto cardeal e altura aproximada
Resultado	Nome provável, esboço e grau de confiança

Continue a exploração. O Atlas das Constelações reúne o catálogo das 88 regiões oficiais e cartas calculadas para cidades brasileiras. No Guia da Lua, você transforma fases e crateras em novas sessões de observação. Os outros volumes exploram planetas, exoplanetas e a vida das estrelas.

> **Próximo passo.** Conheça a coleção e as prévias na página do Órbita Explicada. O canal está nos links das referências.

BIBLIOGRAFIA

Fontes e créditos

Toque no nome de uma fonte para abrir a página original.

01 **IAU · The Constellations**
Definição e nomes das regiões oficiais.

02 **Astronexus · HYG Star Database v4.1**
Catálogo das posições estelares, David Nash e colaboradores.

03 **Creative Commons · CC BY-SA 4.0**
Licença das cartas derivadas e dos dados estelares utilizados.

04 **US Naval Observatory · Altitude and Azimuth**
Conversão de coordenadas estelares para o horizonte.

05 **Stellarium Web · planetário gratuito**
Consulta sem instalação para local, data e hora.

06 **Stellarium · programa livre**
Download da versão de computador.

07 **Sky Map · ficha oficial para Android**
Aplicativo gratuito para localizar estrelas em campo.

08 **Órbita Explicada · canal no YouTube**
Vídeos de astronomia em português.

Texto, capa e diagramas originais da edição Órbita Explicada. Cartas estelares derivadas de HYG v4.1, David Nash / Astronexus e colaboradores, sob CC BY-SA 4.0. Figuras de ligação originais; fronteiras da IAU não representadas.