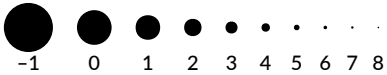
superlight.fr

O céu com binóculo

75 objetos para descobrir, com suas cartas e seus caminhos de estrelas

Legenda



Magnitudes das estrelas

Estrela dupla · Estrela variável (máx. e mín.) · Figura da constelação

Galáxia · Aglomerado aberto · Aglomerado globular

Nebulosa · Nebulosa escura · Nebulosa planetária · Eclíptica

3,5° Campo de um 7×50 ou de um 10×50 (7°) e de um 15×70 (4,4°), em torno do objeto

Caminho de estrelas, com o comprimento de cada passo

12 Outro objeto do guia, num círculo, com seu número

B Letra de um mapa regional

δ Letras gregas: designações de Bayer (δ Cas = delta Cassiopeiae)

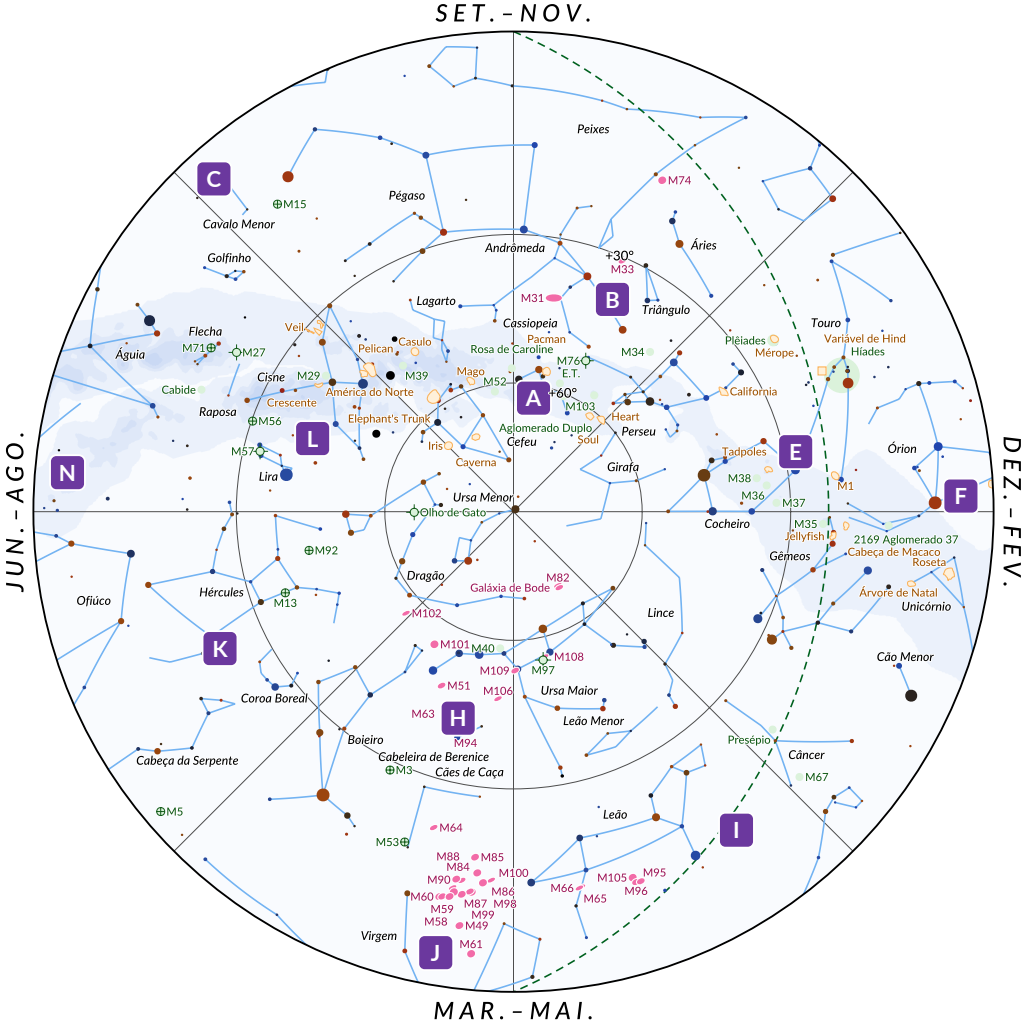
Norte para cima, leste à esquerda, como no binóculo

© Superlight — superlight.fr — Licença CC BY-NC-SA 4.0

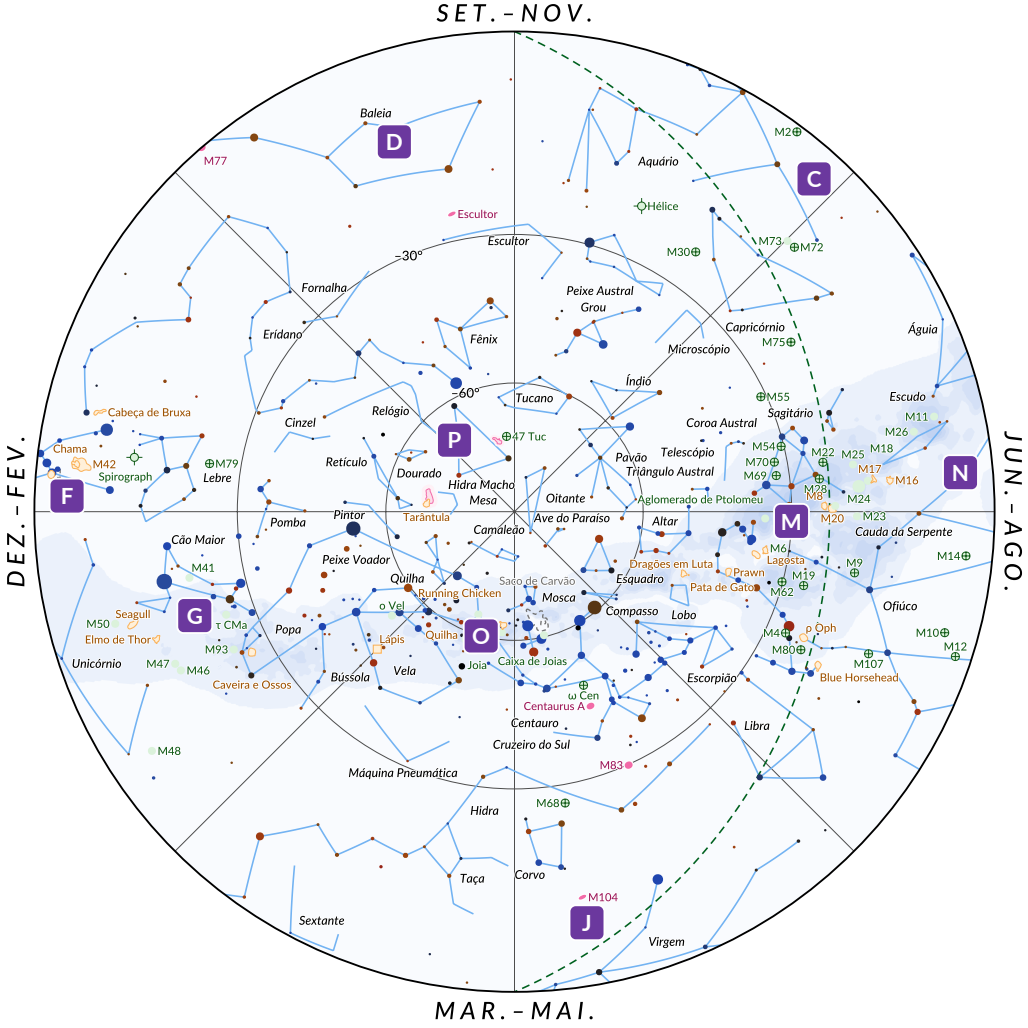
Fontes: Hipparcos (van Leeuwen 2007), SAO, CDS/SIMBAD, CDS/VizieR, Wikidata, IAU/Sky & Telescope, ESO/S. Brunier, WHAM, WISE (NASA/JPL-Caltech/UCLA), IRAS/IRIS, GALEX, Pan-STARRS1, T.A. Rector (NOIRLab/NSF/AURA), Schlegel, Finkbeiner & Davis (1998), d3-celestial (O. Frohn).

Atualizado em 13 de novembro de 2026

Hemisfério celeste norte



Hemisfério celeste sul



Setembro a novembro

- A **Cassiopeia, Cefeu e Girafa**
  - 1 O Aglomerado Duplo
  - 2 NGC 457, o Aglomerado E.T.
  - 3 M103 e NGC 663
  - 4 M52 e NGC 7789
  - 5 A Cascata de Kemble e NGC 1502
  - 6 A Estrela Granada e δ Cephei
- B **Perseu, Andrômeda e Triângulo**
  - 7 O Aglomerado de α Persei
  - 8 M34
  - 9 Algol, a Estrela do Demônio
  - 10 A Galáxia de Andrômeda
  - 11 NGC 752
  - 12 A Galáxia do Triângulo
- C **Pégaso, Aquário e Capricórnio**
  - 13 M15
  - 14 M2
  - 15 A Nebulosa da Hélice
  - 16 Algedi e Dabih
- D **Baleia e Escultor**
  - 17 Mira, a Maravilhosa
  - 18 A Galáxia do Escultor

Dezembro a fevereiro

- E **Touro, Cocheiro e Gêmeos**
  - 19 As Plêiades
  - 20 As Híades e Aldebarã
  - 21 Os três aglomerados do Cocheiro
  - 22 M35
  - 23 A Nebulosa do Caranguejo
- F **Órion e Unicórnio**
  - 24 A Nebulosa de Órion
  - 25 O Cinturão de Órion e Collinder 70
  - 26 Collinder 69, o Aglomerado de λ Orionis
  - 27 M78
  - 28 A Roseta e seu aglomerado NGC 2244
  - 29 O Aglomerado da Árvore de Natal
- G **Cão Maior e Popa**
  - 30 M41
  - 31 M46 e M47
  - 32 M93
  - 33 M50

Março a maio

- H **Ursa Maior, Cães de Caça e Cabeleira de Berenice**
  - 34 Mizar e Alcor
  - 35 M81 e M82
  - 36 M51 e M101
  - 37 M3
  - 38 La Superba, a granada dos Cães de Caça
  - 39 O Aglomerado da Cabeleira de Berenice
- I **Câncer, Hidra e Leão**
  - 40 O Presépio, M44
  - 41 M67
  - 42 M48
  - 43 O Trio de Leão
- J **Virgem e Corvo**
  - 44 A Galáxia Sombrero
  - 45 M49 e M87, no coração do Aglomerado de Virgem

Junho a agosto

- K **Hércules, Coroa Boreal e Cabeça da Serpente**
  - 46 O Grande Aglomerado de Hércules, M13
  - 47 M92
  - 48 M5
- L **Lira, Cisne e cabeça do Dragão**
  - 49 As vizinhas de Vega: ε, ζ e δ Lyrae
  - 50 ν Draconis, os olhos do Dragão
  - 51 Albireo
  - 52 O Cabide, Aglomerado de Brocchi
  - 53 A Nebulosa do Haltere, M27
  - 54 A Nebulosa da América do Norte e a Via Láctea do Cisne
  - 55 M39
- M **Escorpião e Sagitário**
  - 56 M4 e Antares
  - 57 M6 e M7, os aglomerados da cauda do Escorpião
  - 58 A Lagoa e a Trífida
  - 59 M22 e M28
  - 60 A Pequena Nuvem de Sagitário, M24
  - 61 O Cisne e a Águia: M17 e M16
  - 62 NGC 6231 e o Falso Cometa
- N **Ofiúco, Escudo e Águia**
  - 63 M10 e M12
  - 64 IC 4665
  - 65 NGC 6633 e IC 4756
  - 66 M11, o Pato Selvagem, e a Nuvem do Escudo
  - 67 O E de Barnard

O extremo sul

- O **Quilha, Cruzeiro do Sul e Centauro**
  - 68 A Nebulosa da Quilha
  - 69 As Plêiades do Sul, IC 2602
  - 70 NGC 3532, o Aglomerado do Poço dos Desejos
  - 71 A Caixa de Joias e o Saco de Carvão
  - 72 Ômega Centauri e Centaurus A
  - 73 NGC 2516, o Presépio do Sul
- P **As Nuvens de Magalhães, Tucano e Dourado**
  - 74 A Grande Nuvem de Magalhães e a Tarântula
  - 75 A Pequena Nuvem de Magalhães e 47 Tucanae

CAPÍTULO 1

Setembro a novembro

O céu do anoitecer, nos dois hemisférios

De setembro a novembro, o trecho mais rico da Via Láctea, o do Cisne e de Sagitário, desce para oeste ao anoitecer; do outro lado do céu ela atravessa Cassiopeia e Perseu, duas constelações cheias de aglomerados abertos ao alcance do binóculo mais simples, altas no céu do hemisfério norte, rasantes ao norte do Brasil. Ao sul do Grande Quadrado de Pégaso abre-se um céu mais vazio, o de Aquário e da Baleia, onde se caçam aglomerados globulares e uma nebulosa gigante mas tímida, a Hélice; do Brasil, essa região passa perto do zênite. Mais a leste, Andrômeda guarda a galáxia mais distante visível a olho nu, e o Triângulo sua vizinha mais pálida. São também os meses das variáveis: Algol pisca a cada três dias, Mira passa de bem visível a invisível em menos de um ano. As noites costumam ser úmidas: leve algo para limpar as lentes.

A Cassiopeia, Cefeu e Girafa
- 1 O Aglomerado Duplo
- 2 NGC 457, o Aglomerado E.T.
- 3 M103 e NGC 663
- 4 M52 e NGC 7789
- 5 A Cascata de Kemble e NGC 1502
- 6 A Estrela Granada e δ Cephei

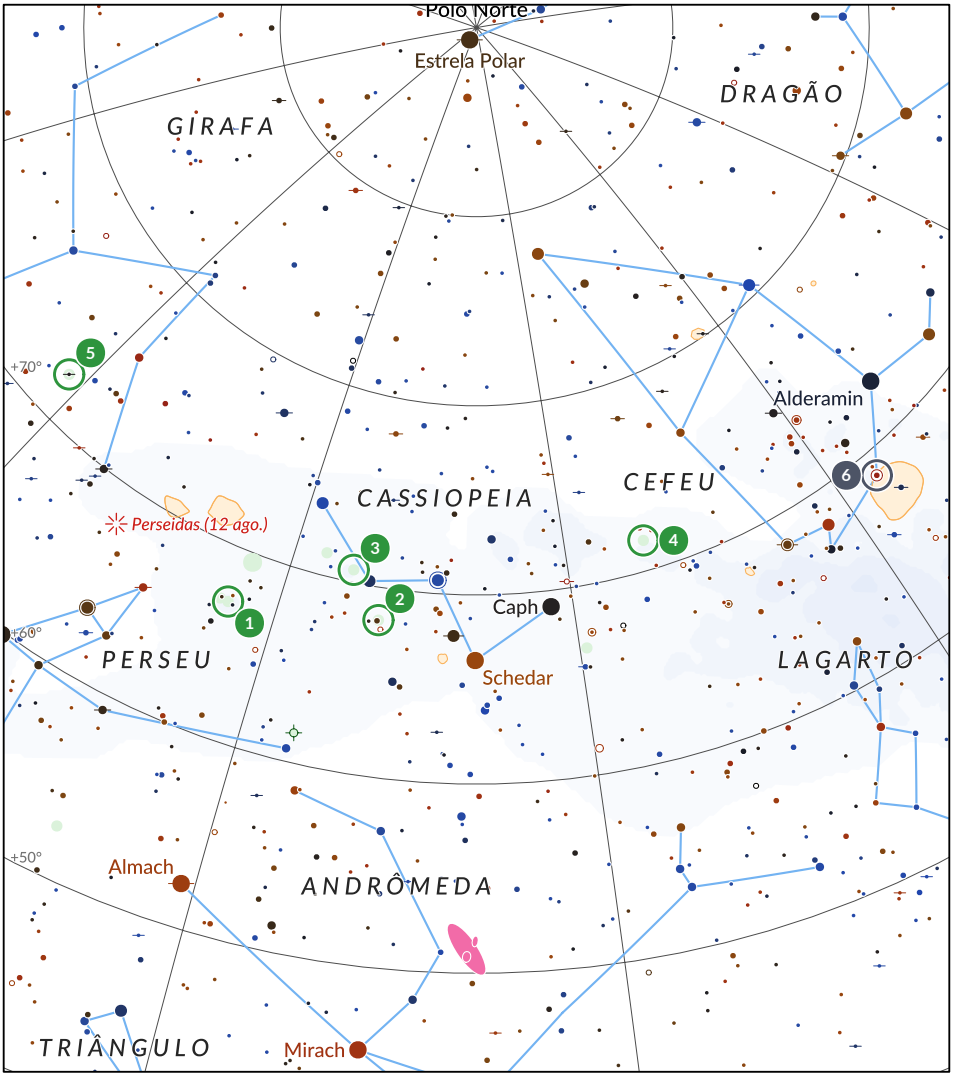
B Perseu, Andrômeda e Triângulo
- 7 O Aglomerado de α Persei
- 8 M34
- 9 Algol, a Estrela do Demônio
- 10 A Galáxia de Andrômeda
- 11 NGC 752
- 12 A Galáxia do Triângulo

C Pégaso, Aquário e Capricórnio
- 13 M15
- 14 M2
- 15 A Nebulosa da Hélice
- 16 Algedi e Dabih

D Baleia e Escultor
- 17 Mira, a Maravilhosa
- 18 A Galáxia do Escultor

SETEMBRO A NOVEMBRO

A Cassiopeia, Cefeu e Girafa

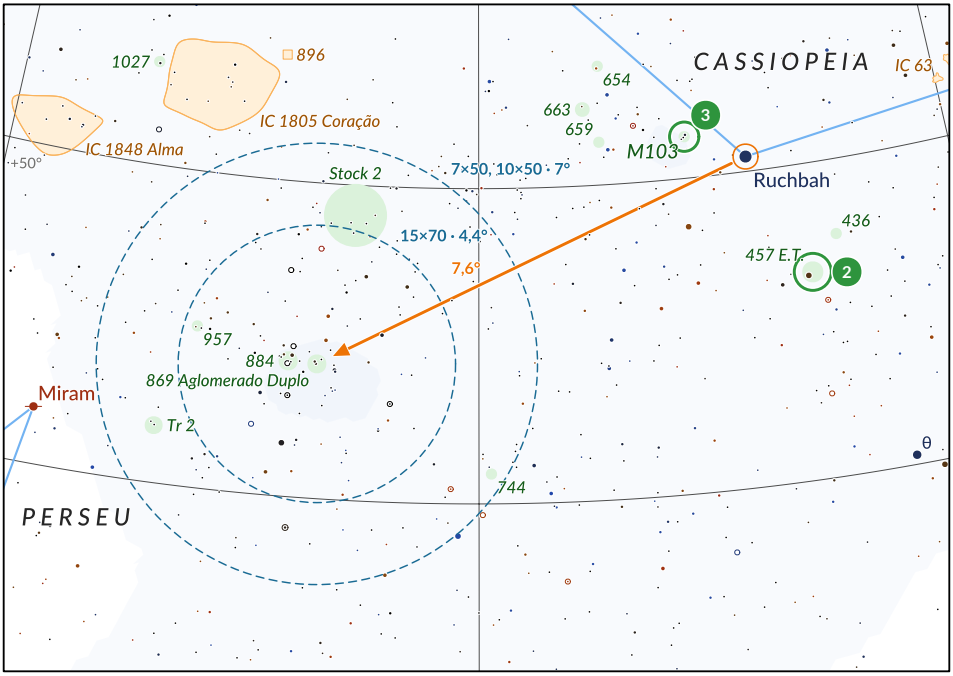


Objetos deste mapa

1. O Aglomerado Duplo
2. NGC 457, o Aglomerado E.T.
3. M103 e NGC 663
4. M52 e NGC 7789
5. A Cascata de Kemble e NGC 1502
6. A Estrela Granada e δ Cephei

1 O Aglomerado Duplo

Aglomerado aberto · Perseu **A**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,7	18′	7 500 a.l.	out. – dez.	●○○ Fácil	carta 2

O que você vai ver

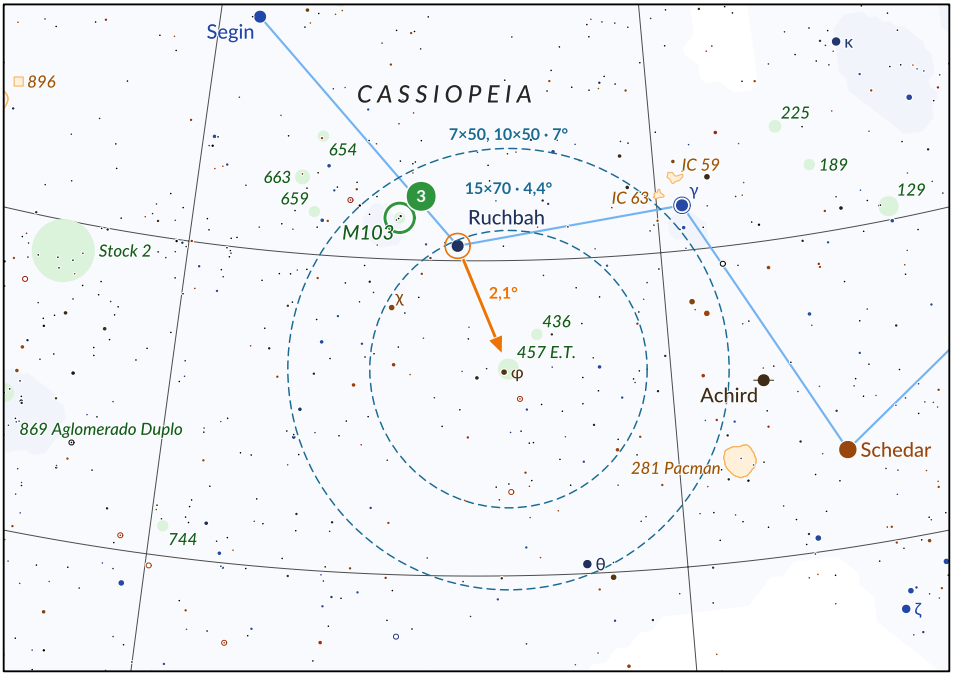
Dois aglomerados lado a lado, cada um da largura da Lua cheia, no mesmo campo: a olho nu uma mancha enevoada da Via Láctea, no binóculo um punhado de estrelas espalhadas sobre um fundo granulado, mais cerrado em NGC 869, o do oeste. Um 10×50 resolve umas boas trinta delas; as mais brilhantes são de magnitude 6 e 7, e algumas, em NGC 884, puxam para o laranja. Dois graus ao norte, Stock 2 espalha suas estrelas de magnitude 8 por um grau: um aglomerado frouxo, fácil no binóculo, invisível num telescópio.

Como encontrá-lo

Parta de Ruchbah (δ Cas), a estrela de baixo do W de Cassiopeia, do lado de Perseu. Deslize 7,5° para leste-sudeste, um campo e meio, em direção a Mirfak: a mancha do Aglomerado Duplo aparece no meio do caminho, na borda da Via Láctea. Sob um céu de interior ela se vê a olho nu entre as duas constelações.

2 NGC 457, o Aglomerado E.T.

Aglomerado aberto · Cassiopeia **A**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,4	20′	7 900 a.l.	out. – dez.	●●○ Média	carta 3

O que você vai ver

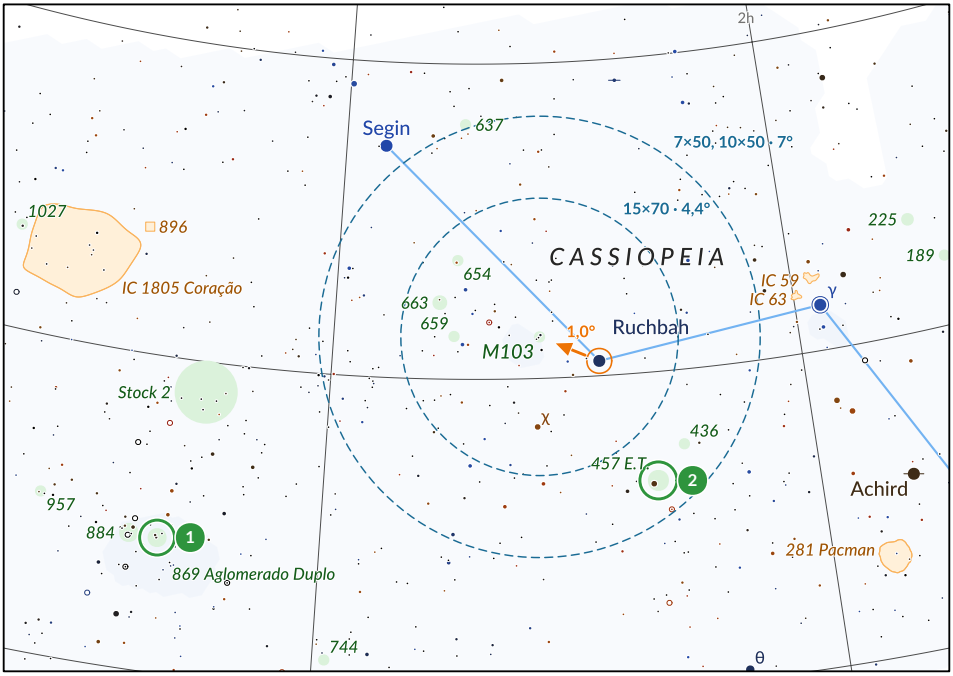
O aglomerado pende de φ Cas, uma estrela de magnitude 5 que provavelmente não faz parte dele, mas serve de farol: no binóculo você vê primeiro essa estrela, depois uma pequena nuvem leitosa que se estende dela para noroeste por um quarto de grau. Um 10×50 bem firme distingue cinco ou seis pontos; os dois "olhos" do extraterrestre, φ Cas e sua vizinha de magnitude 7, são evidentes, mas a figura de braços abertos pede um telescópio. Difícil? Não: fácil de achar, mas modesto.

Como encontrá-lo

Aponte para Ruchbah (δ Cas), embaixo do W. O aglomerado fica 2° a sudoeste, ou seja, abaixo e um pouco à direita quando Cassiopeia está alta no céu (no hemisfério norte): os dois cabem folgados num campo. Procure o ponto brilhante de φ Cas; o aglomerado está colado nele.

3 M103 e NGC 663

Aglomerados · Cassiopeia A



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
7,4	5,0′	8 500 a.l.	out. – dez.	●●○ Média	carta 1

O que você vai ver

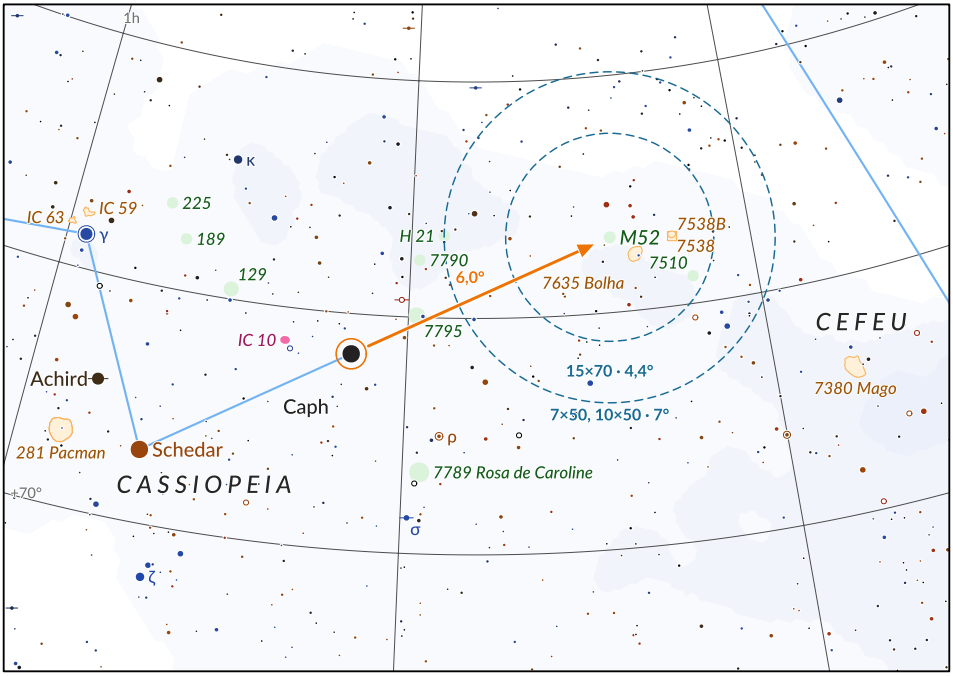
M103 é uma pequena mancha triangular de um quarto de grau, com uma estrela de magnitude 7 numa ponta: no binóculo é uma estrela um pouco difusa que se alonga; um 10×50 adivinha nela três ou quatro pontos. O verdadeiro espetáculo está 1,5° mais a leste: NGC 663, duas vezes mais largo e bem mais rico, mostra uma bola granulada da qual um 10×50 tira umas dez estrelas de magnitude 8 e 9. Entre os dois, a Via Láctea está semeada de pequenos aglomerados que o atlas nomeia; no binóculo são simples adensamentos.

Como encontrá-los

Coloque Ruchbah (δ Cas) no campo: M103 fica 1° a nordeste, bem perto, em direção a Segin (ε Cas), a ponta do W. Continue 1,5° no mesmo sentido, e um pouco ao norte, para NGC 663; os três cabem num só campo.

4 M52 e NGC 7789

Aglomerados · Cassiopeia A



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
7,3	15′	4 600 a.l.	set. – nov.	●●○ Média	carta 71

O que você vai ver

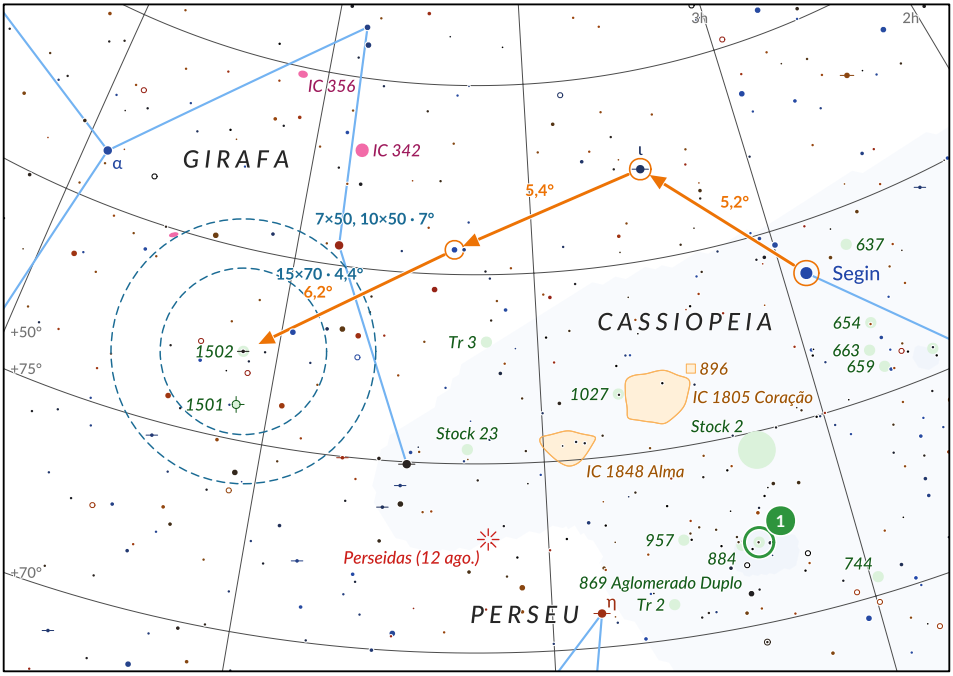
M52 é um pequeno nó brilhante, de um sexto de grau, pousado na borda de uma faixa da Via Láctea: no binóculo uma estrela difusa com um ponto laranja de magnitude 8 na beirada; um 10×50 o mostra granulado sem chegar a resolvê-lo. NGC 7789, a Rosa de Caroline, é o oposto: da largura da Lua, sem estrela brilhante, um brilho redondo e pálido que um céu de cidade apaga. Sob um céu escuro, com visão periférica, ele fervilha. Caroline Herschel o descobriu em 1783 com uma pequena luneta.

Como encontrá-los

Prolongue a linha Schedar–Caph (α, depois β Cas) um pouco mais que seu comprimento, 6° para noroeste: M52 está na ponta, a um campo de Caph. Para NGC 7789, volte a Caph e desça 3° para sudoeste, entre Caph e ρ Cas, uma estrela de magnitude 4,5.

5 A Cascata de Kemble e NGC 1502

Asterismo · Girafa **A**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,9	8,0′	2 700 a.l.	nov. – jan.	●●○ Média	carta 11

O que você vai ver

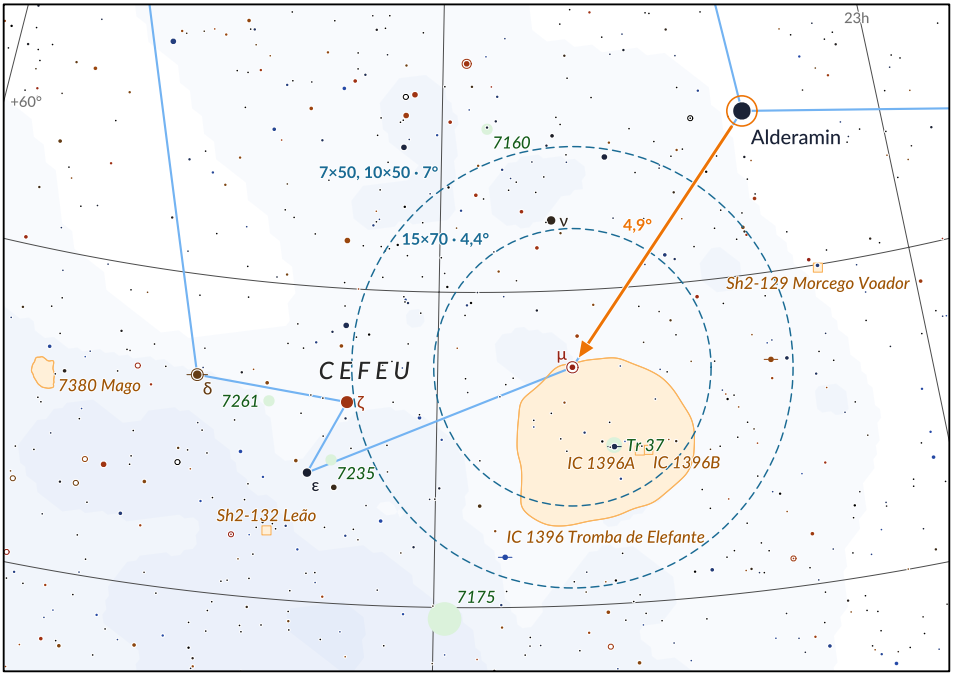
Uma fila de umas vinte estrelas de magnitude 7 a 9, perfeitamente reta, de 2,5° de comprimento, com uma estrela de magnitude 5 no meio: a Cascata é um objeto feito para o binóculo, larga demais para um telescópio, invisível a olho nu. Ela corre de noroeste para sudeste e termina em NGC 1502, um pequeno aglomerado cerrado de magnitude 7 que um 10×50 mostra como uma mancha com um par de estrelas gêmeas no centro. Não é um aglomerado: é um alinhamento casual, notado pelo padre Lucian Kemble em 1980 e batizado pela Sky & Telescope.

Como encontrá-lo

A Girafa não tem estrela brilhante: parta de Segin (ε Cas), a ponta do W. Um campo a nordeste, ι Cas (magnitude 4,5); um campo a leste, uma estrela de magnitude 4,8; um campo a sudeste, NGC 1502, com a Cascata subindo dele para noroeste. Mais ou menos a meio caminho entre Segin e Capela.

6 A Estrela Granada e δ Cephei

Estrela variável · Cefeu A



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,4–5,1	—	2 800 a.l.	ago. – out.	●○○ Fácil	carta 73

O que você vai ver

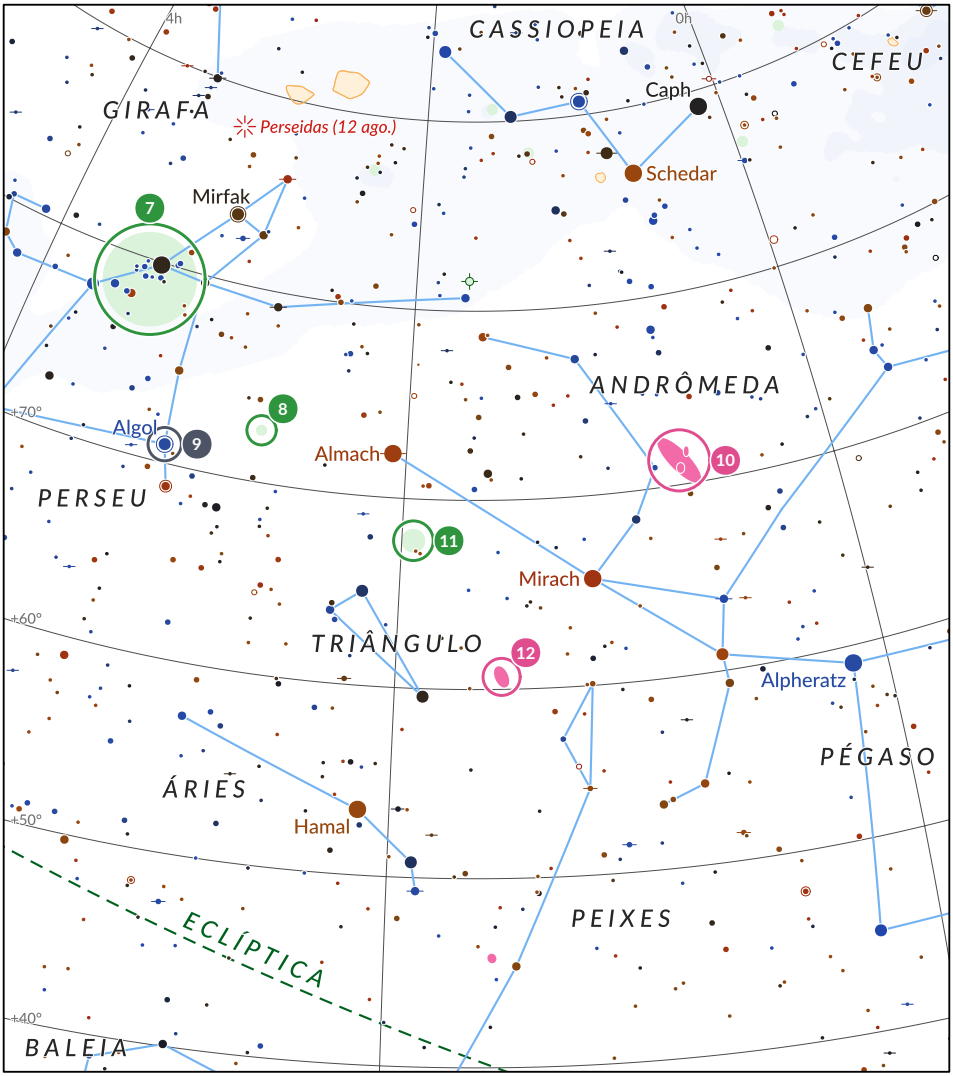
μ Cep é a estrela mais vermelha que o binóculo mostra: um ponto laranja-escuro, quase granada, que William Herschel comparou a uma brasa. É uma supergigante entre as maiores conhecidas; varia lentamente entre as magnitudes 3,4 e 5,1. Dois campos a leste, δ Cep, a estrela que deu nome às cefeidas, vai de 3,5 a 4,4 em 5,37 dias: compare-a a cada noite com suas vizinhas ζ Cep (3,4) e ε Cep (4,2). Um 10×50 firme separa também sua companheira azulada de magnitude 6,3, a 41″. Em torno de μ Cep o atlas desenha a grande nebulosa IC 1396: o binóculo só mostra o aglomerado Tr 37 no seu centro.

Como encontrá-lo

Alderamin (α Cep), a estrela mais brilhante de Cefeu, marca o canto da casinha do lado de Cassiopeia. Desça 5° para sudeste: μ Cep é a estrela vermelha e solitária da borda sul da constelação. Continue 6° para leste, passando por ζ Cep, até δ Cep, num pequeno triângulo com ζ e ε Cep. Do Brasil, Cefeu fica rente ao horizonte norte, ou abaixo dele.

SETEMBRO A NOVEMBRO

B Perseu, Andrômeda e Triângulo

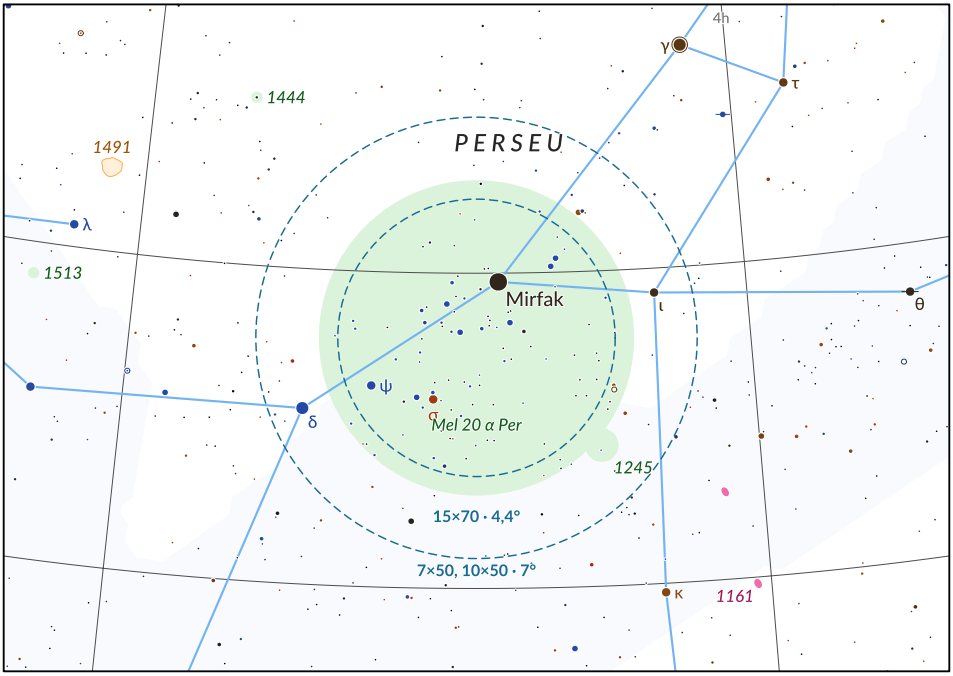


Objetos deste mapa

7 O Aglomerado de α Persei
8 M34
9 Algol, a Estrela do Demônio
10 A Galáxia de Andrômeda
11 NGC 752
12 A Galáxia do Triângulo

7 O Aglomerado de α Persei

Aglomerado aberto · Perseu **B**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
1,2	5,0°	560 a.l.	nov. – jan.	●○○ Fácil	carta 13

O que você vai ver

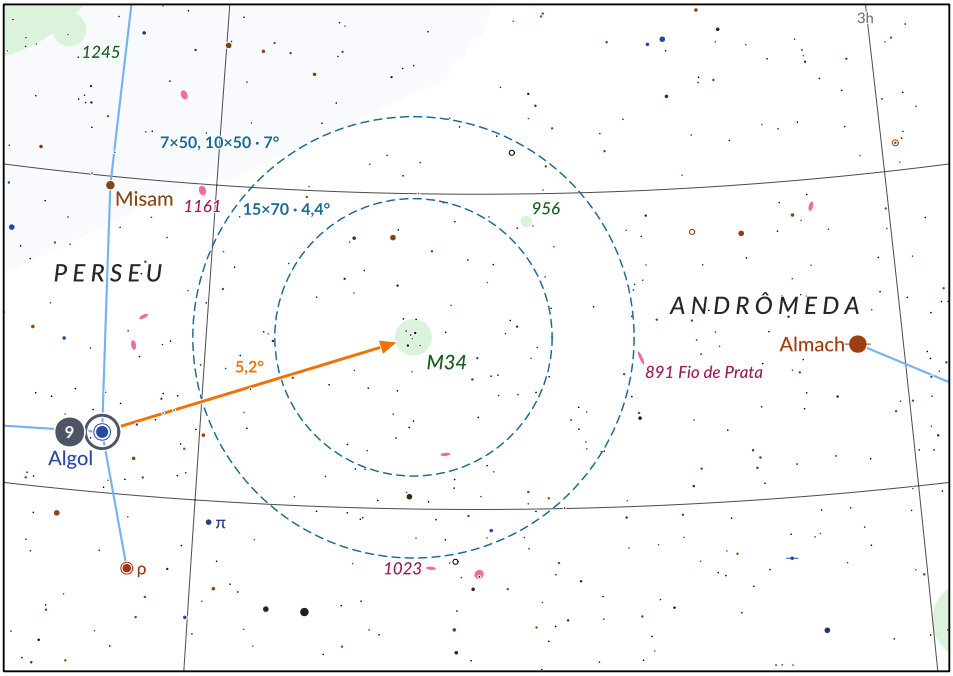
Um dos mais belos campos de binóculo do céu, e um dos poucos aglomerados que só pedem os olhos: em torno de Mirfak, um rastro de estrelas de magnitude 3 a 7, de 3° de comprimento, estendido para δ Per, a sudeste. Um 7×50 o abrange inteiro e conta umas cinquenta estrelas, quase todas brancas e azuis, com Mirfak, amarela, no alto. Vasto demais para um telescópio, esse aglomerado jovem tem a idade das Plêiades e está só um pouco mais longe. Passeie ao longo do rastro: ele se junta à Via Láctea.

Como encontrá-lo

Mirfak (α Per) é a estrela mais brilhante de Perseu, a meio caminho entre Capela e o W de Cassiopeia. O aglomerado envolve Mirfak e desce em direção a δ Per: aponte para a estrela e você chegou.

8 M34

Aglomerado aberto · Perseu **B**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,2	35′	1 500 a.l.	nov. – jan.	●○○ Fácil	carta 2

O que você vai ver

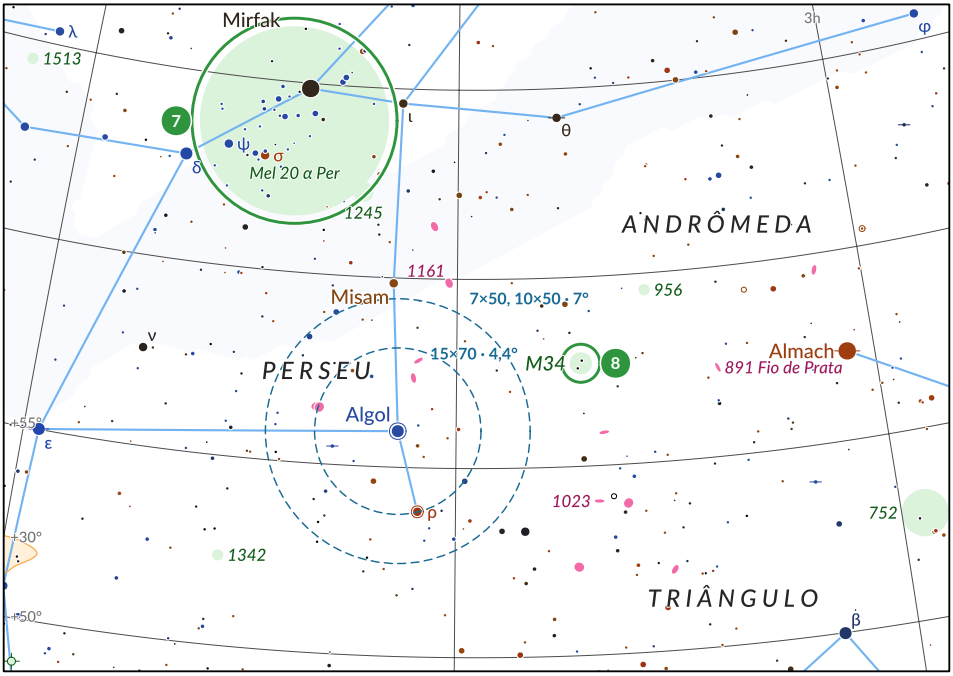
Uma mancha brilhante da largura de meia Lua, na qual um 7×50 já distingue cinco ou seis estrelas de magnitude 7 e 8; um 10×50 mostra uma dúzia, entre elas dois pares cerrados, sobre um fundo que continua leitoso. O aglomerado é frouxo e jovem, duzentos milhões de anos, e cabe no mesmo campo que Algol. Sob um céu de interior ele se vê a olho nu como uma estrela difusa.

Como encontrá-lo

De Algol (β Per), siga para oeste, ou seja, em direção a Almach (γ And): M34 fica a 5°, um pouco antes do meio do caminho, ligeiramente ao norte da linha. Num 7×50, Algol ainda está na borda do campo quando o aglomerado chega ao centro.

9 Algol, a Estrela do Demônio

Estrela variável · Perseu **B**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
2,1–3,4	**—**	**90 a.l.**	**nov. – jan.**	●○○ Fácil	**carta 13**

O que você vai ver

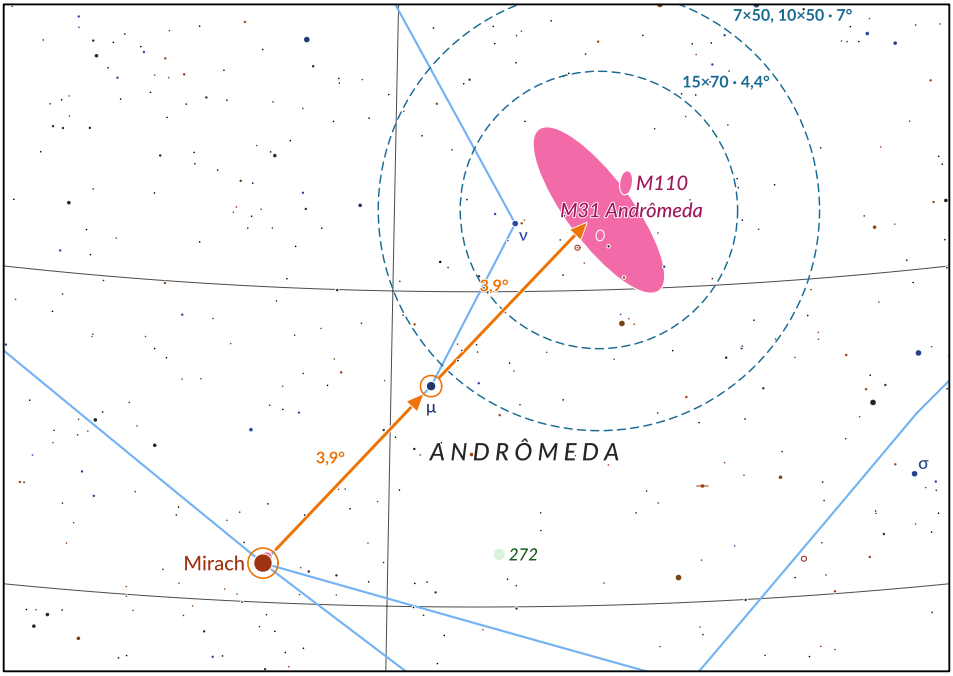
Nada para ver, tudo para medir: Algol é uma estrela comum de magnitude 2,1 que, a cada 2 dias e 21 horas, cai para 3,4 durante umas dez horas, enquanto uma companheira mais fraca passa na frente dela. O fundo do eclipse dura duas horas. O binóculo serve para comparar: no máximo Algol se iguala a Almach (2,1); no mínimo cai abaixo de ε e ζ Per (2,9) e se junta a ρ Per (3,3), sua vizinha laranja. As datas dos mínimos estão nos almanaques; numa noite de descida ou de subida, o olho vê a mudança de hora em hora.

Como encontrá-lo

Algol é a segunda estrela de Perseu, 9° ao sul de Mirfak, em direção às Plêiades. A olho nu ela forma um triângulo com Mirfak e Almach (γ And). O mapa mais amplo mostra as estrelas de comparação: Almach a oeste, ε e ζ Per a leste, ρ Per logo ao sul.

10 A Galáxia de Andrômeda

Galáxia · Andrômeda **B**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,4	3,2 × 1,0°	2,5 milhões a.l.	out. – dez.	●○○ Fácil	carta 3

O que você vai ver

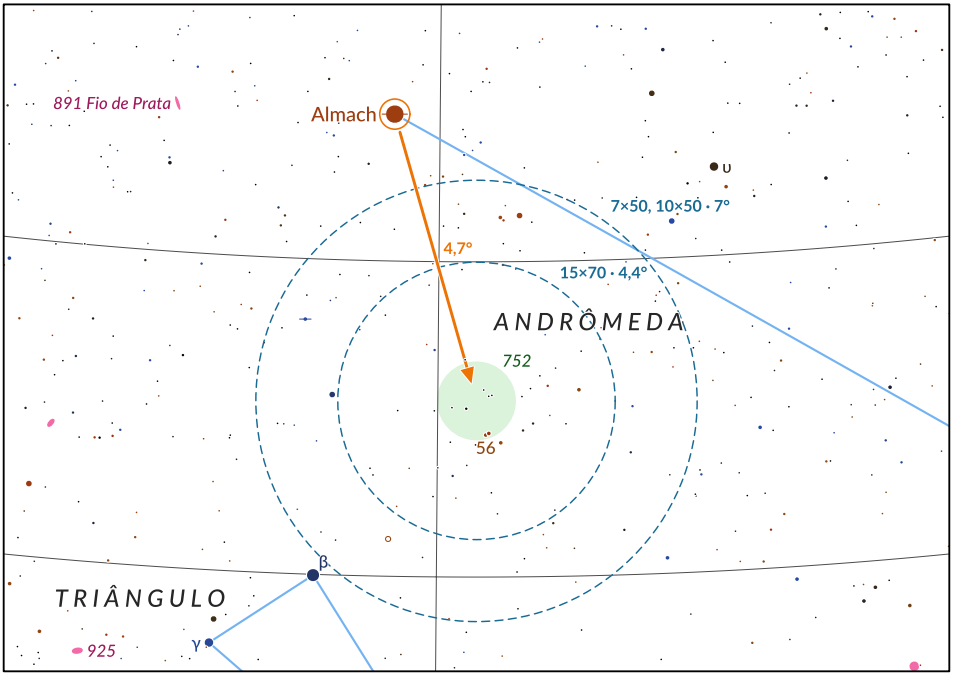
A coisa mais distante que o olho nu consegue ver: uma mancha alongada e, no binóculo, um fuso leitoso de núcleo brilhante e bordas que se esvaem. Sob um céu escuro um 10×50 a estende por 3°, meio campo, e mostra sua faixa de poeira como um corte nítido ao longo da borda noroeste. Logo ao sul do núcleo, M32 é um ponto difuso fácil; M110, a noroeste, mais larga e mais pálida, pede um céu sem Lua, ou um 15×70 num tripé, que a torna fácil. Sua luz partiu há 2,5 milhões de anos. Do Brasil ela fica baixa ao norte: procure-a em outubro e novembro, de horizonte norte livre.

Como encontrá-lo

Mirach (β And) é a estrela do meio da corrente de Andrômeda, que começa no canto do Quadrado de Pégaso. De Mirach, suba 4° para noroeste até μ And (magnitude 3,9), depois mais 4° no mesmo sentido: a galáxia está ali, logo à direita de ν And. As três etapas cabem em dois campos.

11 NGC 752

Aglomerado aberto · Andrômeda B



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,7	75′	1 300 a.l.	out. – dez.	●○○ Fácil	carta 2

O que você vai ver

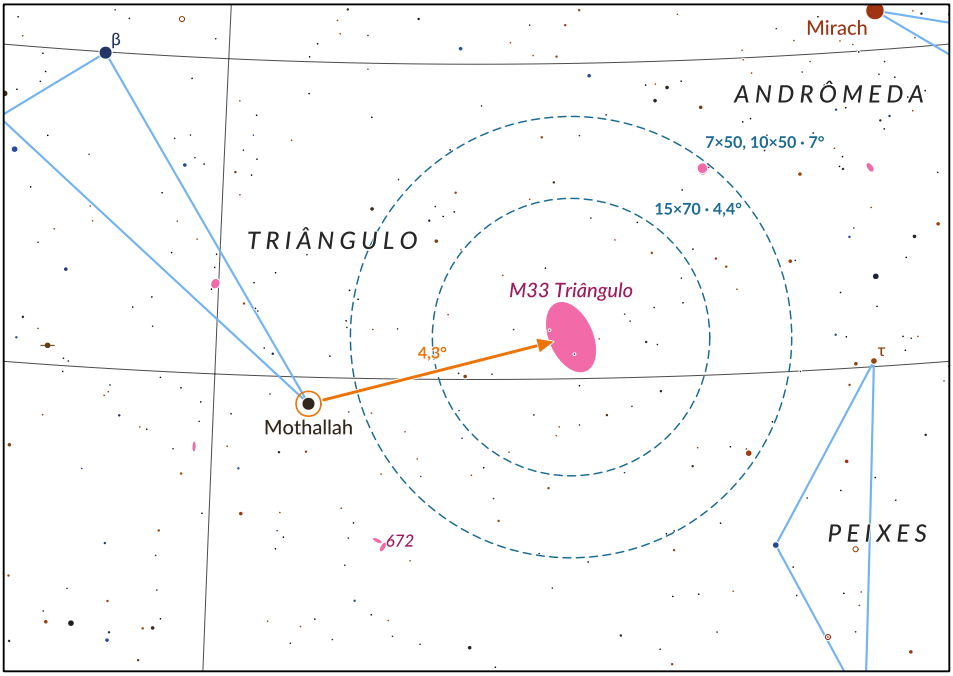
Um grande aglomerado frouxo, da largura de duas Luas, que o binóculo mostra melhor que qualquer telescópio: um 7×50 vê uma nuvem de pontos sobre um fundo enevoado, um 10×50 conta umas vinte estrelas de magnitude 8 e 9, sem concentração no centro. Na borda sul, duas estrelas laranja de magnitude 6, uma delas 56 And, formam um par chamativo que serve de referência. O aglomerado é velho para um aglomerado aberto, um bilhão de anos, e suas estrelas estão se dispersando.

Como encontrá-lo

Almach (γ And), na ponta da corrente de Andrômeda, é a única estrela brilhante por perto. Desça 4,5° direto para o sul, menos de um campo: o aglomerado fica entre Almach e β Tri, um pouco mais perto de Almach, com o par laranja na borda de baixo.

12 A Galáxia do Triângulo

Galáxia · Triângulo **B**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,7	71 × 42′	2,7 milhões a.l.	out. – dez.	●●○ Média	carta 2

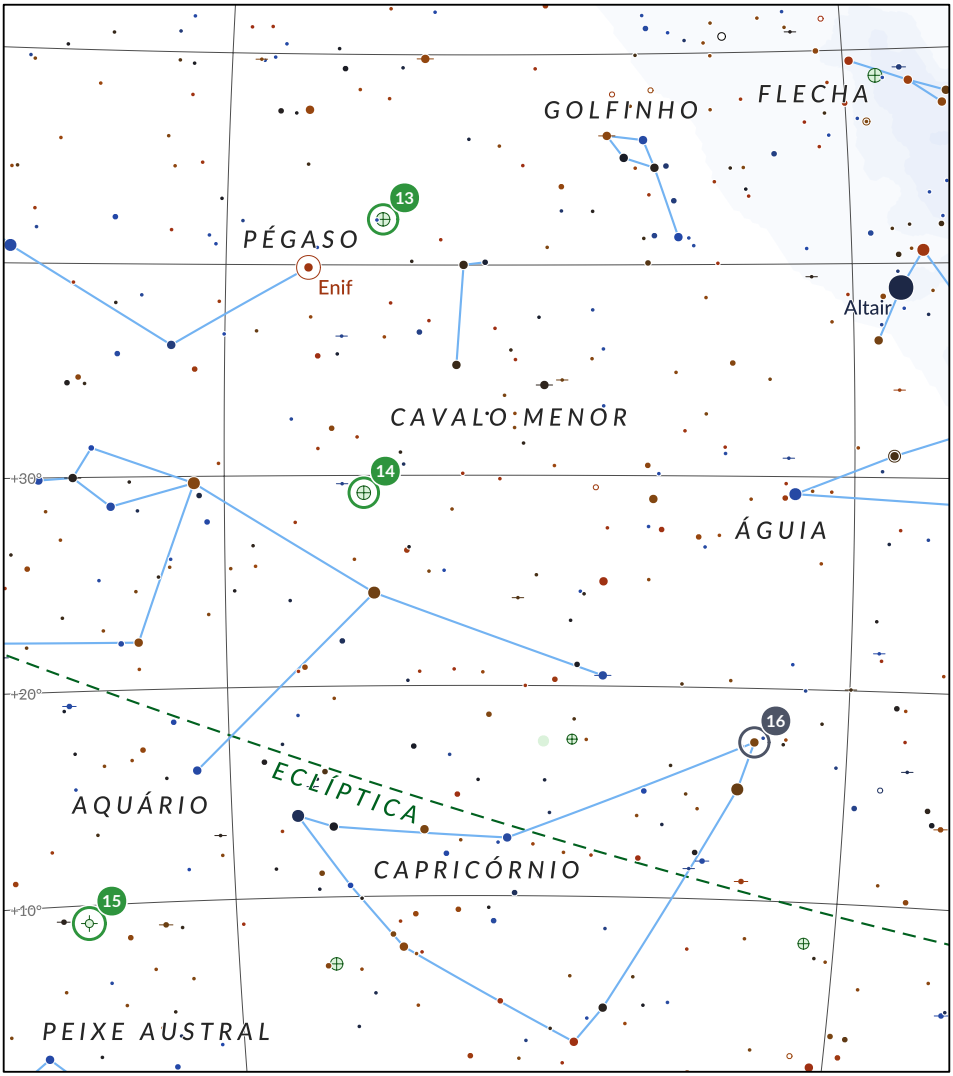
O que você vai ver

Uma galáxia vista de frente, do tamanho da Lua mas espalhada: sua magnitude de 5,8 se distribui por uma área tão grande que um céu de subúrbio a apaga por completo. Sob um céu escuro um 10×50 mostra um brilho oval e pálido sem bordas, mais fácil com visão periférica do que olhando fixo; não procure núcleo nem braços espirais. Um 15×70 num tripé, com seu fundo mais escuro, a destaca com clareza, com um coração um pouco mais brilhante. É um dos objetos mais distantes visíveis a olho nu, sob um céu perfeito. Não a confunda com a mancha bem mais evidente de M31, 15° ao norte.

Como encontrá-lo

Mothallah (α Tri) é o vértice do Triângulo, a estrela mais perto de Andrômeda. Siga dela para oeste, em direção a Mirach: M33 fica a 4°, menos de um campo, um pouco mais perto de Mothallah que do meio do caminho. Outra rota: de Mirach, 7° para sudeste, do lado oposto a M31.

C Pégaso, Aquário e Capricórnio

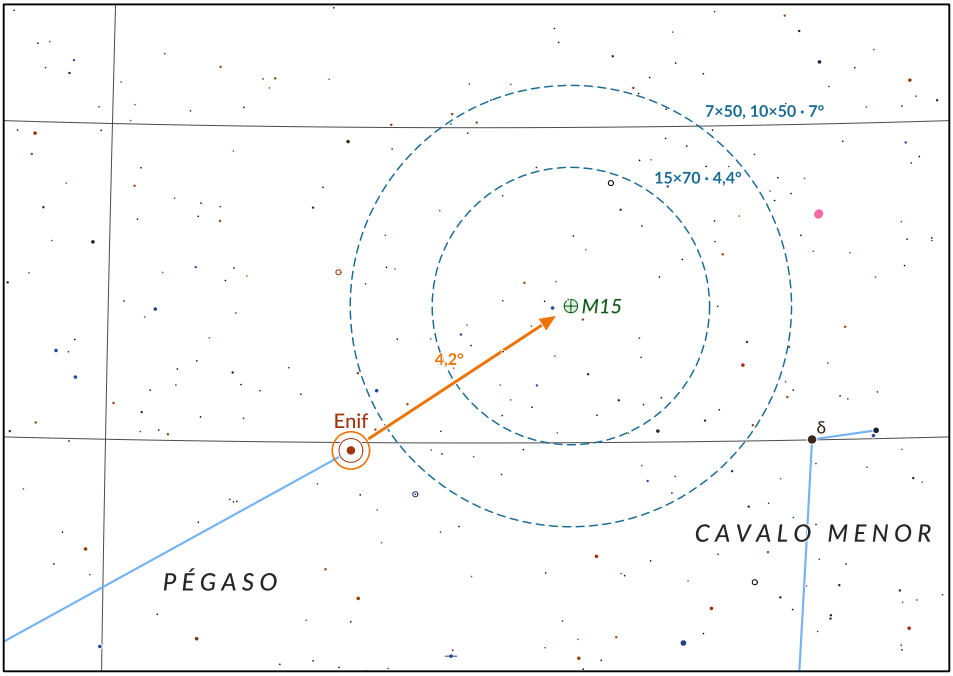


Objetos deste mapa

13 M15
14 M2
15 A Nebulosa da Hélice
16 Algedi e Dabih

13 M15

Aglomerado globular · Pégaso C



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,4	12′	33 000 a.l.	ago. – out.	●○○ Fácil	carta 75

O que você vai ver

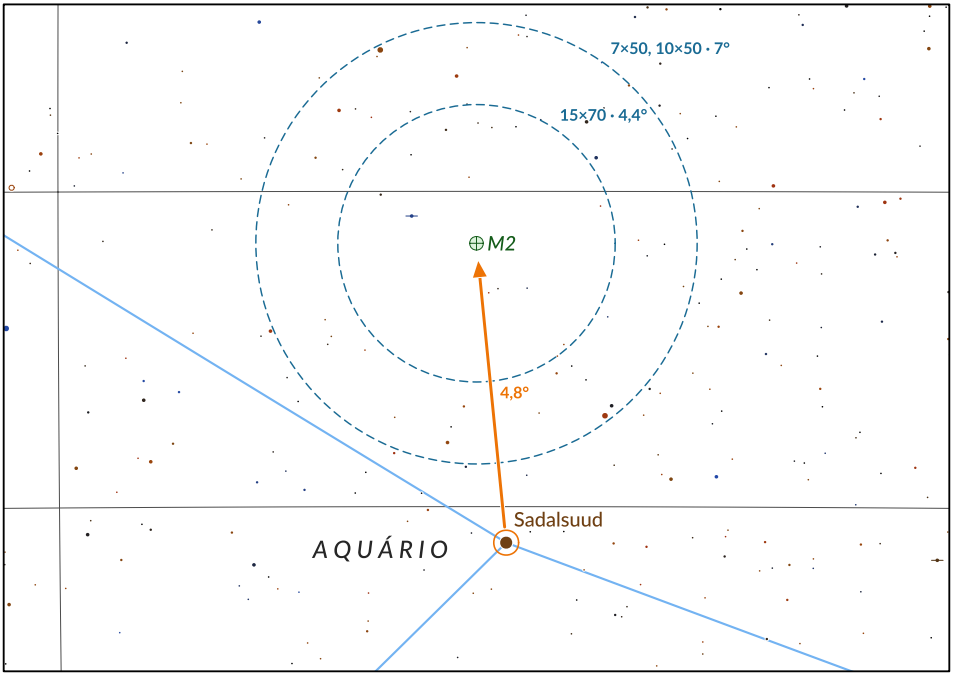
No binóculo um aglomerado globular é uma estrela que se recusa a entrar em foco: M15 é um dos mais brilhantes do céu de setembro a novembro, uma pequena bola leitosa de magnitude 6 com o centro muito condensado, ao lado de uma estrela de magnitude 7 que serve de comparação. Um 10×50 o mostra redondo e um pouco mais largo que a estrela, um 15×70 num tripé claramente mais largo, com um halo, mas sem resolvê-lo: suas cem mil estrelas estão a trinta mil anos-luz. É um dos aglomerados mais densos conhecidos, com o núcleo talvez colapsado em torno de um buraco negro.

Como encontrá-lo

Enif (ε Peg), o focinho de Pégaso, é a estrela laranja e solitária a sudoeste do Grande Quadrado. Prolongue a linha de Biham (θ Peg) a Enif pela metade do seu comprimento, 4° para noroeste: M15 está na ponta, no mesmo campo que Enif.

14 M2

Aglomerado globular · Aquário C



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,2	13′	37 000 a.l.	ago. – out.	●○○ Fácil	carta 77

O que você vai ver

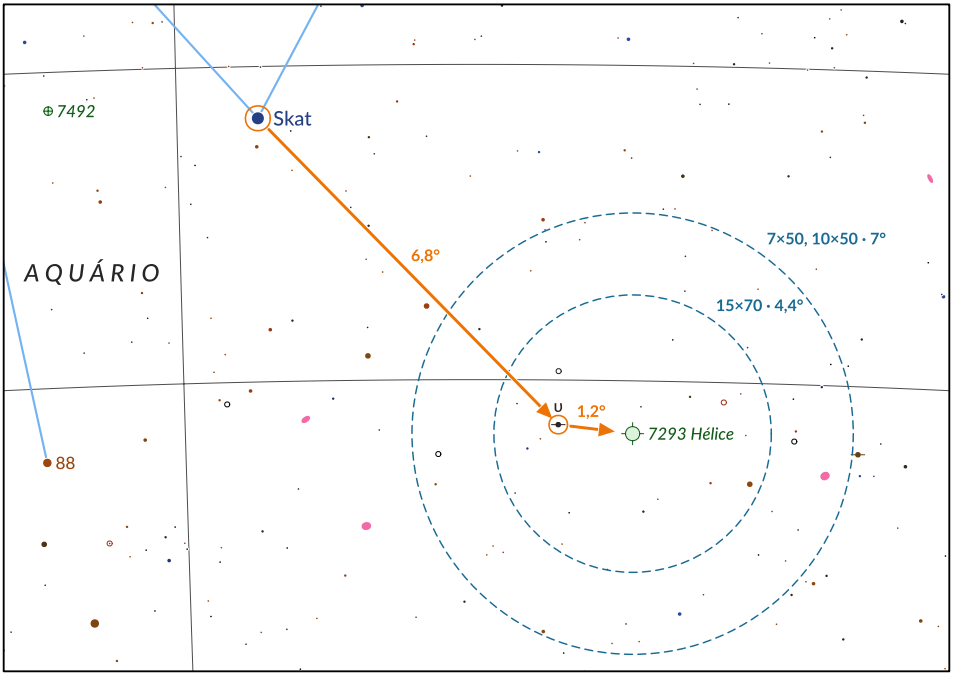
O gêmeo de M15, 13° mais ao sul: mesma magnitude, mesmo tamanho, mesmo aspecto de estrela difusa no binóculo, mas num campo mais vazio, o que facilita identificá-lo. Um 10×50 o mostra como um disco leitoso um pouco oval, mais brilhante no centro, um pouco mais largo do que qualquer ponto estelar jamais será; nenhuma estrela se destaca dele. Um 7×50 o coloca no mesmo campo que Sadalsuud. Está mais longe que M15 e é tão velho quanto ele: treze bilhões de anos.

Como encontrá-lo

Sadalsuud (β Aqr) é a estrela mais brilhante de Aquário, 20° a sudeste de Altair, mais ou menos na mesma altura que Sadalmelik (α Aqr), 10° mais a leste. De Sadalsuud, suba 5° direto para o norte, um campo: M2 está na ponta, quase exatamente sobre o equador celeste.

15 A Nebulosa da Hélice

Nebulosa planetária · Aquário C



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
7,2	13′	650 a.l.	ago. – out. ↓	●●● Difícil	carta 77

↓ baixo ao sul, visto do hemisfério norte

O que você vai ver

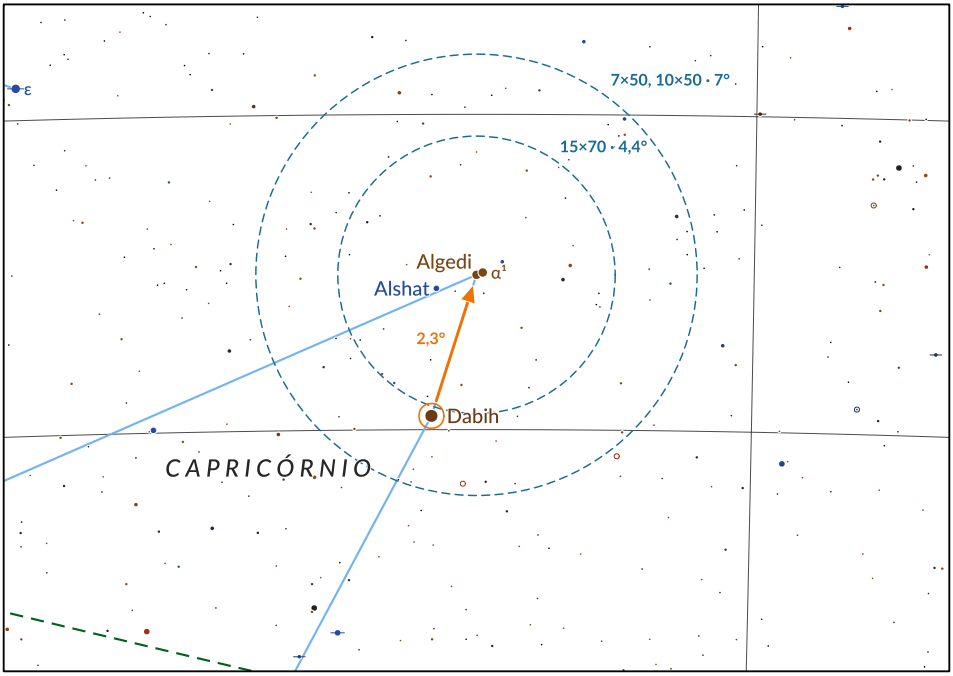
A nebulosa planetária mais próxima, e a maior: meia Lua de diâmetro. Mas sua luz se espalha por todo esse disco, e das latitudes médias do norte ela fica baixa no céu; do Brasil passa alta, o que ajuda muito. Você precisa de uma noite sem Lua, longe das cidades, e de paciência. Um 10×50 mostra então um disco redondo, cinza e fantasmagórico, que aparece melhor quando você olha um pouco ao lado e some assim que você o encara. Nada de anel nem de cor: isso fica para as fotografias. Um 7×50 muitas vezes só dá uma suspeita dela; um 15×70 num tripé a mostra com certeza.

Como encontrá-lo

Skat (δ Aqr), de magnitude 3,3, é a estrela de baixo de Aquário, 11° a nordeste de Fomalhaut. Desça 7° para sudoeste, um campo, até υ Aqr, de magnitude 5,2; a Hélice fica 1,2° a oeste dessa estrela, no mesmo campo, em direção a Fomalhaut.

16 Algedi e Dabih

Estrela dupla · Capricórnio C



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,6	—	100 a.l.	jul. – set.	●○○ Fácil	carta 66

O que você vai ver

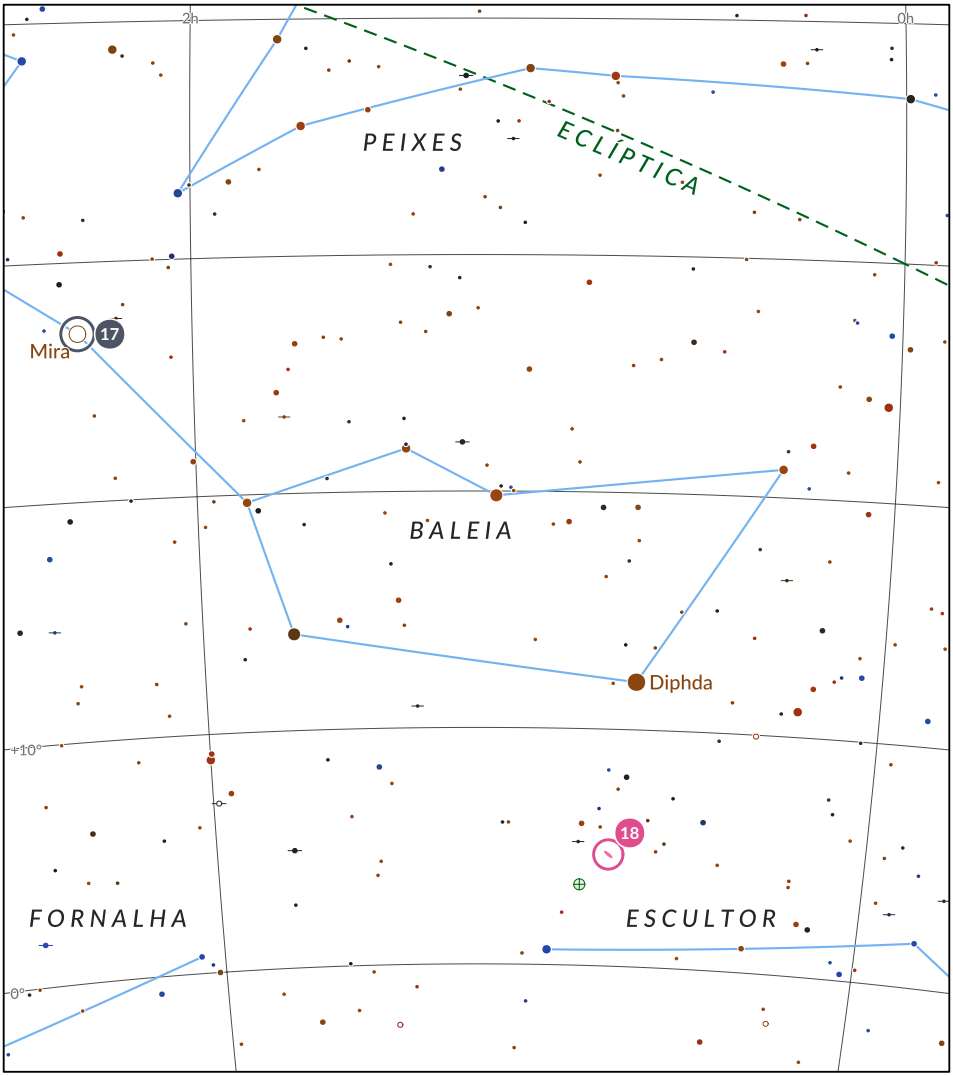
Duas duplas para começar, na cabeça de Capricórnio. Algedi (α Cap) já se separa a olho nu, para uma boa vista: duas estrelas amarelas de magnitude 3,6 e 4,3, a 6′ uma da outra, vizinhas só na aparência, uma a 100 anos-luz, a outra a quase 900. Dabih (β Cap), 2° mais ao sul, é um par verdadeiro que o binóculo separa sem esforço: uma estrela laranja de magnitude 3,1 e uma companheira azulada de 6,1, a 3′, ou 205″. Os dois casais cabem num campo de 7×50.

Como encontrá-los

Prolongue a linha Vega–Altair além de Altair por uns dois terços do seu comprimento, para sudeste: você chega à cabeça de Capricórnio, um pequeno triângulo de estrelas de magnitude 3 e 4, a 22° de Altair. Dabih é a mais brilhante; Algedi, 2° acima dela, é o par.

SETEMBRO A NOVEMBRO

D Baleia e Escultor



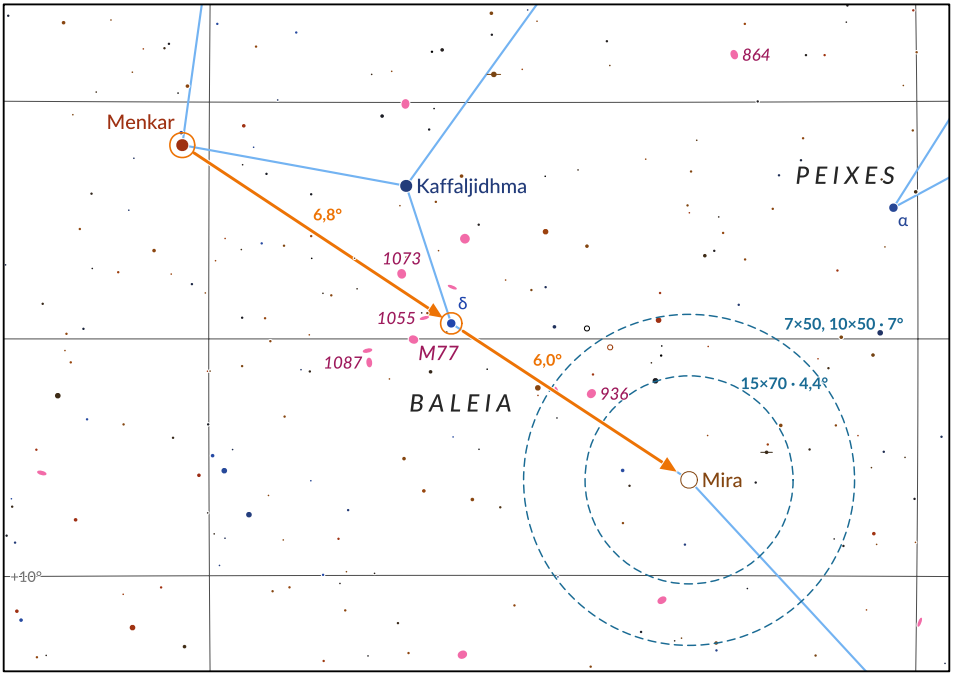
Objetos deste mapa

17 Mira, a Maravilhosa

18 A Galáxia do Escultor

17 Mira, a Maravilhosa

Estrela variável · Baleia D



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
2–10	—	300 a.l.	out. – dez.	●●○ Média	carta 6

O que você vai ver

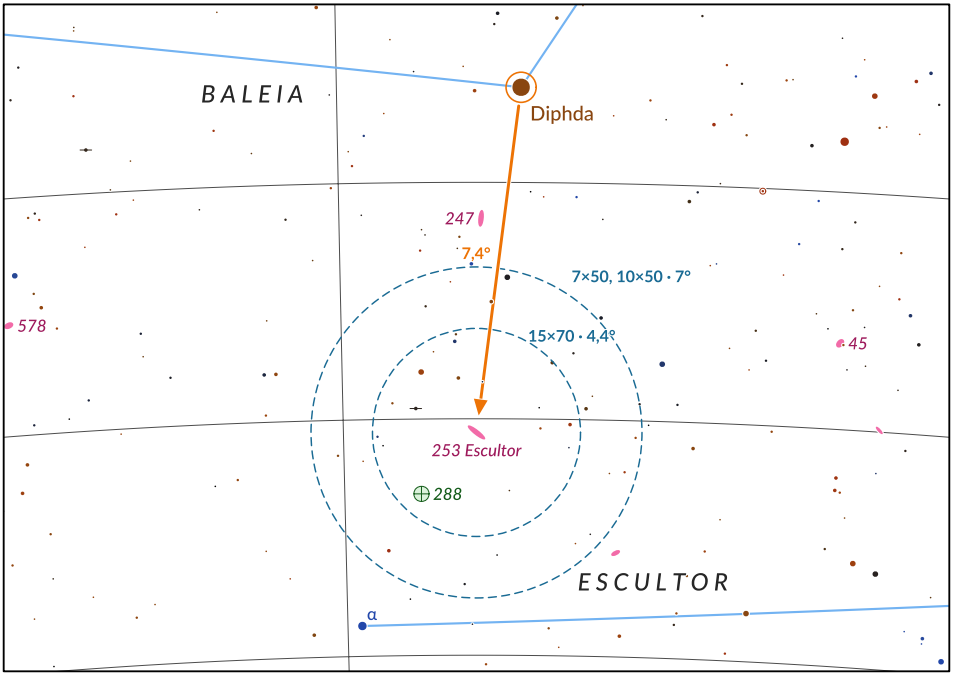
Uma estrela que nem sempre está lá. Mais ou menos a cada onze meses Mira sobe à magnitude 2 ou 3, laranja-avermelhada e bem visível a olho nu, depois se apaga em alguns meses até a magnitude 9 ou 10, fora do alcance do binóculo. Uma gigante vermelha inchada que pulsa; sua primeira variação foi registrada em 1596. Compare-a com δ Cet (4,1) e ζ Cet (3,7): se não encontrar nada no lugar dela, ela está no fundo do ciclo. As cartas a desenham no máximo, com um anel que a marca como variável.

Como encontrá-lo

Menkar (α Cet), laranja, é a cabeça da Baleia, 25° ao sul das Plêiades. Desça 7° para sudoeste, um campo, até δ Cet (magnitude 4,1), depois mais 6° no mesmo sentido: Mira está no pescoço da baleia, a meio caminho entre a cabeça e Diphda.

18 A Galáxia do Escultor

Galáxia · Escultor **D**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
7,2	28 × 7′	11 milhões a.l.	out. – dez. ↓	●●○ Média	carta 7

↓ baixo ao sul, visto do hemisfério norte

O que você vai ver

Depois de Andrômeda, a galáxia mais fácil no binóculo; das latitudes médias do norte ela só sobe a 20° e pede um horizonte sul livre, mas do Brasil passa perto do zênite. Sob um céu escuro um 10×50 mostra um fuso pálido, três a quatro vezes mais longo que largo, de meio grau de comprimento, inclinado de nordeste para sudoeste; o centro é apenas um pouco mais brilhante. Um 7×50 a capta com visão periférica; um 15×70 num tripé lhe dá um aspecto levemente manchado. 1,8° a sudeste, NGC 288 é um pequeno aglomerado globular de magnitude 8, uma bola difusa no mesmo campo. O polo sul galáctico fica a um grau: nada atrapalha a vista.

Como encontrá-lo

Diphda (β Cet), de magnitude 2, é a estrela brilhante e solitária 30° ao sul do Quadrado de Pégaso, a meio caminho entre Fomalhaut e Menkar. Desça 7,5° direto para o sul, um campo e pouco mais: a galáxia está ali, com NGC 288 um pouco mais abaixo, à esquerda.

CAPÍTULO 2

Dezembro a fevereiro

O céu do anoitecer, nos dois hemisférios

De dezembro a fevereiro chega o céu mais brilhante do ano: sete das vinte estrelas mais luminosas se reúnem em torno de Órion, de Sírius a Capela, e a Via Láctea, mais pálida que a de junho a agosto, desce do Cocheiro ao Cão Maior e à Popa. São os meses dos aglomerados abertos: as Plêiades e as Híades no Touro, os três aglomerados do Cocheiro, M35 em Gêmeos, M41 ao sul de Sírius, depois M46, M47 e M93 na Popa. No meio, a Espada de Órion traz a mais bela nebulosa do céu, visível em qualquer binóculo. No hemisfério norte, e portanto em Portugal, são as noites longas e frias do inverno; no Brasil, as noites curtas do verão, muitas vezes tomadas pelas chuvas: aproveite as noites transparentes que vêm depois de uma frente fria. Mesmo no calor o orvalho se deposita depressa nas oculares: guarde o binóculo protegido entre uma olhada e outra, e nunca sopre nas lentes.

E Touro, Cocheiro e Gêmeos

19 As Plêiades
20 As Híades e Aldebarã
21 Os três aglomerados do Cocheiro
22 M35
23 A Nebulosa do Caranguejo

F Órion e Unicórnio

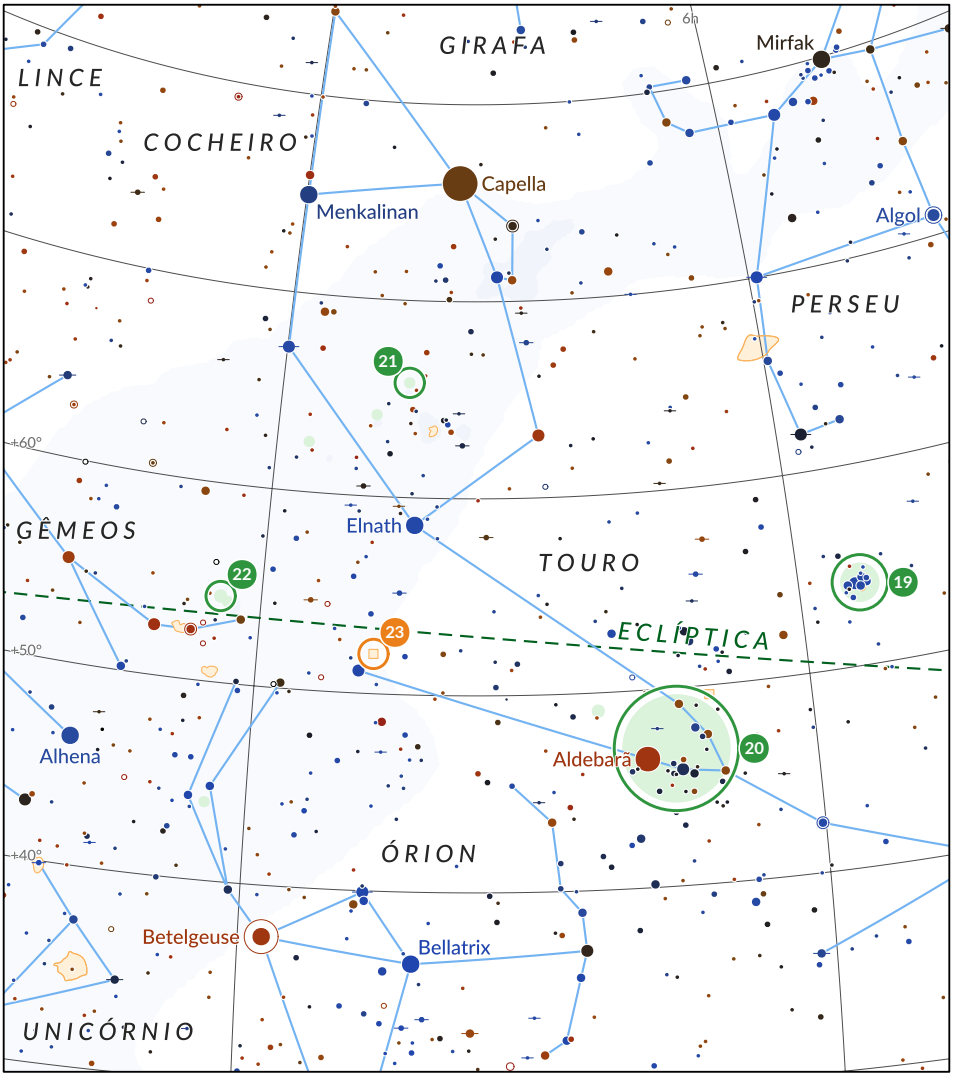
24 A Nebulosa de Órion
25 O Cinturão de Órion e Collinder 70
26 Collinder 69, o Aglomerado de λ Orionis
27 M78
28 A Roseta e seu aglomerado NGC 2244
29 O Aglomerado da Árvore de Natal

G Cão Maior e Popa

30 M41
31 M46 e M47
32 M93
33 M50

DEZEMBRO A FEVEREIRO

E Touro, Cocheiro e Gêmeos

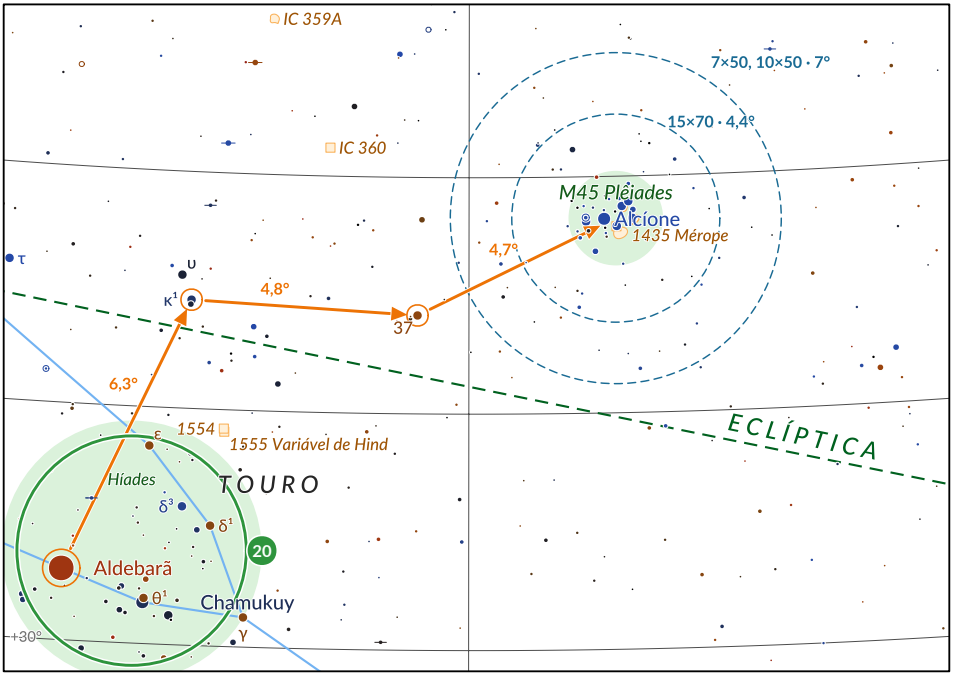


Objetos deste mapa

19 As Plêiades
20 As Híades e Aldebarã
21 Os três aglomerados do Cocheiro
22 M35
23 A Nebulosa do Caranguejo

19 As Plêiades

Aglomerado aberto · Touro **E**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
1,6	2,0°	440 a.l.	nov. – jan.	●○○ Fácil	carta 15

O que você vai ver

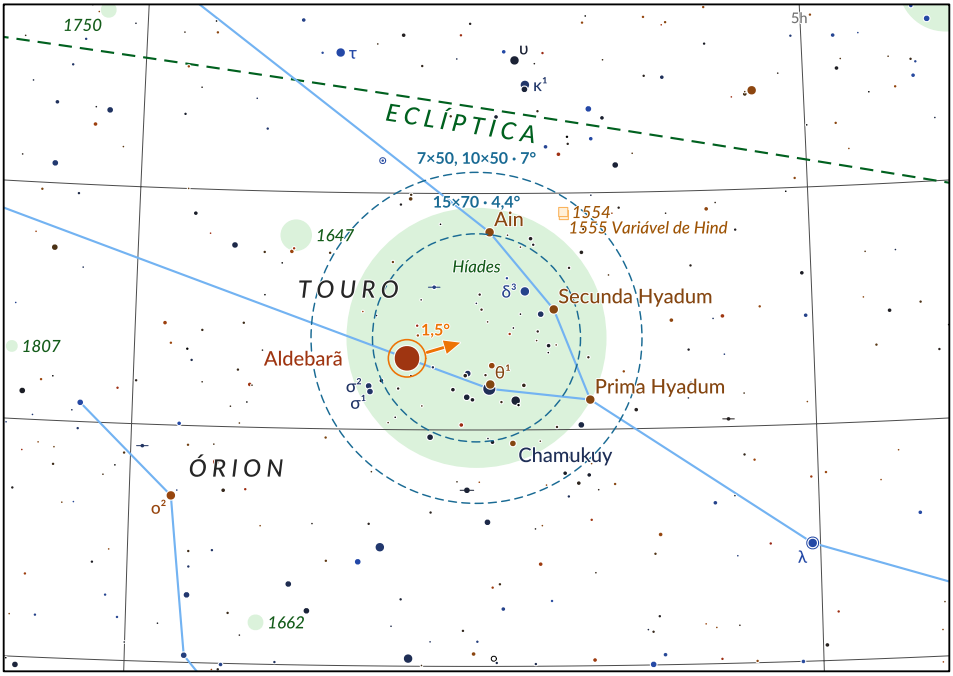
O mais belo aglomerado do céu para o binóculo, e o único objeto que é melhor não ampliar: a 7× ou 10×, as sete ou oito estrelas visíveis a olho nu viram umas cinquenta, azuladas, dispostas como uma pequena concha que ocupa um terço do campo. Alcíone brilha no centro, Atlas e Pleione marcam o cabo, Electra, Maia, Mérope e Taígeta desenham a borda. O véu de nebulosidade em torno de Mérope que aparece nas fotografias continua invisível mesmo sob um céu escuro; o que às vezes se toma por ele é orvalho se formando na ocular. O aglomerado é jovem, mal cem milhões de anos, e está a 440 anos-luz.

Como encontrá-lo

As Plêiades, o Sete-Estrelo, são um objeto de olho nu, uma pequena mancha leitosa no ombro do Touro, e muitas vezes são elas que servem para achar todo o resto. Partindo de Aldebarã, siga para noroeste ao longo do dorso do Touro: κ¹ Tau a 6°, depois 37 Tau 5° adiante, e o aglomerado 4° além, dois campos de 7×50 ao todo. Não tem como errar: nada mais na região se parece com esse cacho cerrado de estrelas.

20 As Híades e Aldebarã

Aglomerado aberto · Touro **E**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
0,5	5,5°	150 a.l.	nov. – jan.	●○○ Fácil	carta 15

O que você vai ver

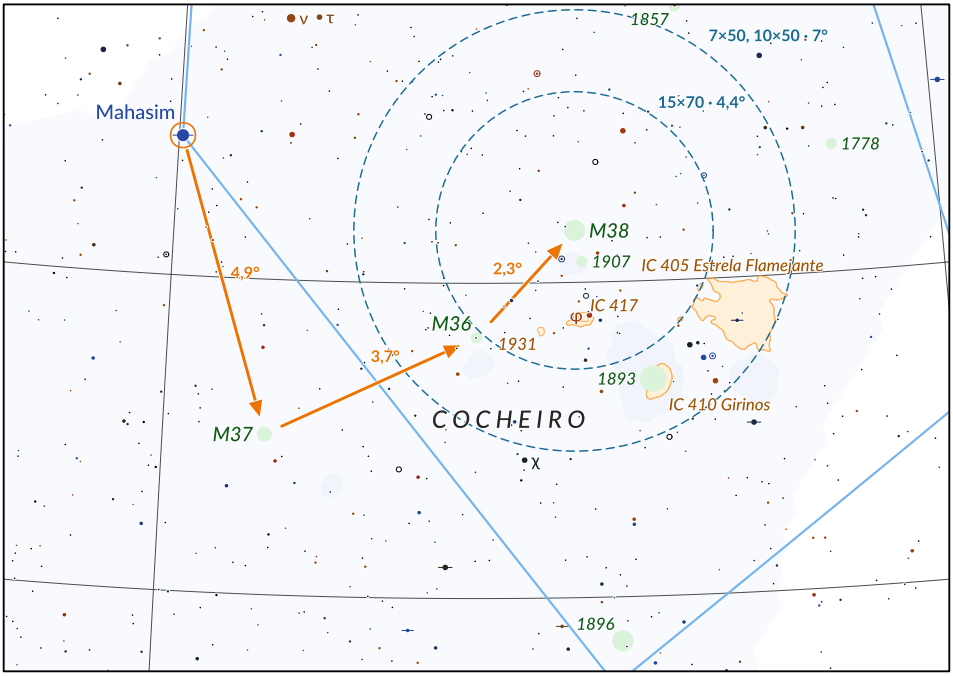
O V das Híades mede 5°, quase todo o campo de um 10×50, demais para um 15×70: é o aglomerado mais próximo, e o único que realmente fica mais bonito no binóculo do que a olho nu ou num telescópio. Aldebarã, laranja, não faz parte dele: está duas vezes mais perto, em primeiro plano. O binóculo mostra uma boa centena de estrelas e vários pares largos: θ¹ e θ² Tau, branca e amarela, a 6′, e σ¹ e σ² Tau a leste de Aldebarã. As duas estrelas do ramo norte, γ e δ, são as “Hyadum”. 3,5° a nordeste de Aldebarã, NGC 1647 acrescenta uma mancha de 25′ de estrelas de magnitude 8 e 9, quatro vezes mais longe que as Híades.

Como encontrá-lo

Não é preciso caminho: Aldebarã, o olho vermelho do Touro, é uma das estrelas mais brilhantes destas noites, a meio caminho na linha que vai do Cinturão de Órion às Plêiades. Centralize-a e desloque um pouco para oeste: o V inteiro cabe no campo. NGC 1647 fica a meio campo a nordeste de Aldebarã, em direção ao chifre sul do Touro.

21 Os três aglomerados do Cocheiro

Aglomerados · Cocheiro E



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,4	20′	4 300 a.l.	dez. – fev.	●○○ Fácil	carta 12

O que você vai ver

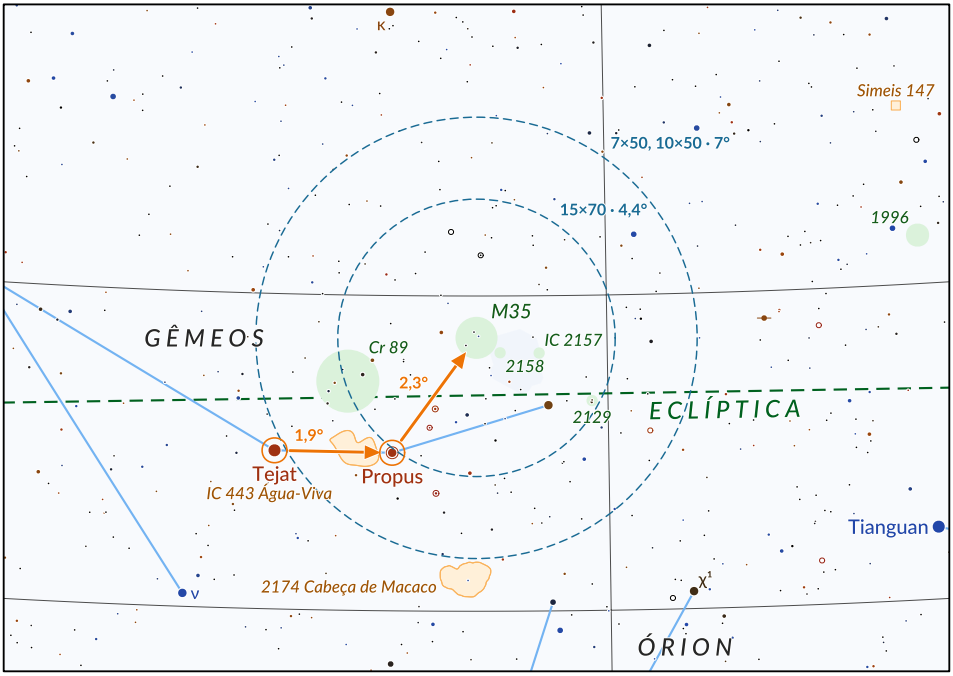
Três aglomerados em fila na Via Láctea, a 2° e 4° um do outro, que você percorre sem tirar o binóculo dos olhos. M37, o mais rico, é uma mancha redonda e suave que um 10×50 começa a granular; M36, menor e mais frouxo, mostra uma dúzia de estrelas; M38, o mais largo, é uma mancha mais pálida salpicada de alguns pontos. Os três estão mais ou menos à mesma distância, 4000 a 4500 anos-luz, mas M37 tem quinhentas estrelas e M36 sessenta. O campo inteiro, com φ Aur e o fundo da Via Láctea, já vale a viagem.

Como encontrá-los

Parta de Mahasim (θ Aur), a estrela do canto sudeste do pentágono do Cocheiro, do lado oposto a Capela. Desça 5° para o sul: M37 é a mancha redonda logo a leste da linha de Mahasim a Elnath. Dali, 4° para noroeste levam a M36, depois mais 2° no mesmo sentido, a M38. Num 7×50, M36 e M38 dividem o mesmo campo. Do Brasil, o Cocheiro fica baixo ao norte.

22 M35

Aglomerado aberto · Gêmeos **E**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,1	40′	2 800 a.l.	dez. – fev.	●○○ Fácil	carta 25

O que você vai ver

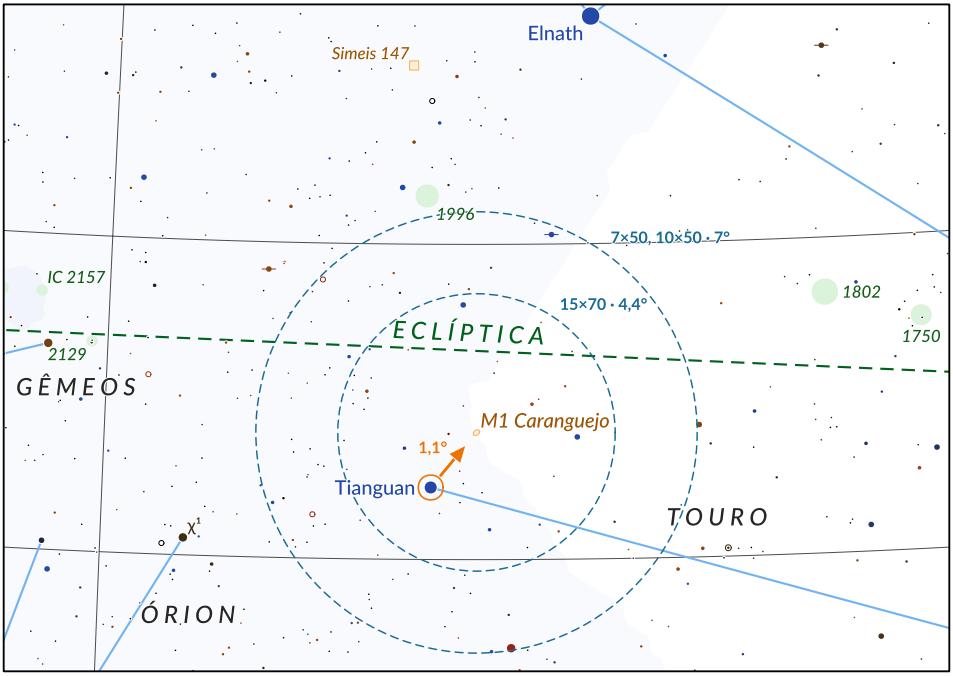
M35 é da largura da Lua cheia e muito brilhante: a olho nu se suspeita uma mancha aos pés de Gêmeos, e o binóculo a transforma num enxame de estrelas de magnitude 8 e 9 sobre um fundo granulado; um 10×50 distingue umas vinte, muitas mais sob um céu escuro. O aglomerado tem 150 milhões de anos e está a 2800 anos-luz. Na borda sudoeste, a meio grau, NGC 2158 forma uma pequena mancha enevoada de magnitude 8,6: um aglomerado quatro vezes mais distante e dez vezes mais velho, que um 10×50 mal mostra e um 7×50 de jeito nenhum.

Como encontrá-lo

Encontre o pé de Castor: Tejat (μ Gem) e, 2° a oeste dela, Propus (η Gem), as duas estrelas que terminam a linha de Gêmeos do lado de Órion. Coloque Propus na borda leste do campo: M35 fica 2° a noroeste, bem visível como uma mancha redonda. Está no caminho de Propus a Elnath, a ponta do chifre norte do Touro, 13° adiante.

23 A Nebulosa do Caranguejo

Nebulosa · Touro **E**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
8,4	7 × 5′	6 500 a.l.	dez. – fev.	●●● Difícil	carta 14

O que você vai ver

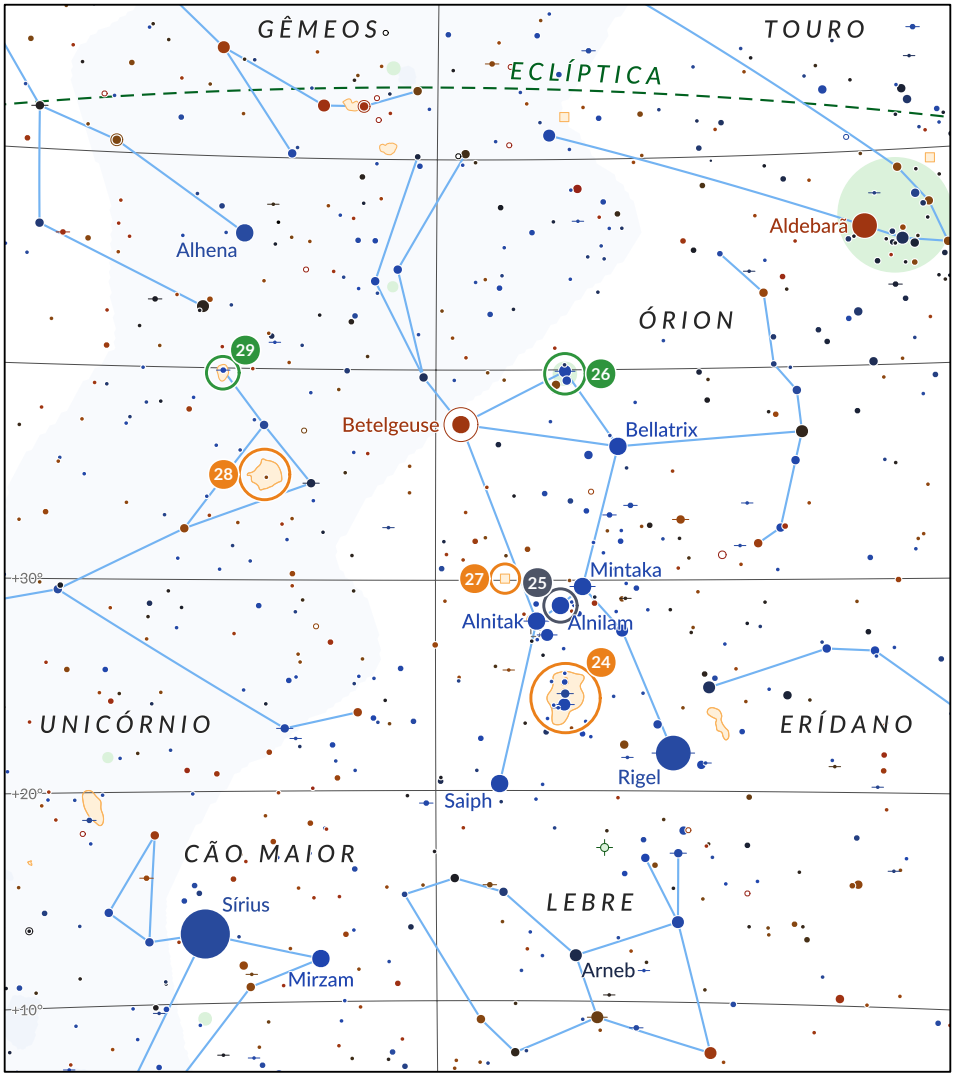
O remanescente da supernova de 1054, visível em pleno dia durante três semanas na época, é hoje uma mancha de magnitude 8,4 e 6′: no binóculo, um objeto difícil. Num 10×50, sob um céu escuro e sem Lua, procure um brilho oval muito pálido, pouco maior que uma estrela desfocada, a um grau de Tianguan; a visão periférica ajuda muito. Um 7×50 só raramente a mostra. Não procure os filamentos nem a forma de caranguejo: eles pedem um grande telescópio. A nuvem ainda se expande a 1500 km/s e, no seu centro, um pulsar gira trinta vezes por segundo.

Como encontrá-lo

Parta de Aldebarã e siga o chifre sul do Touro 15° para nordeste até a ponta, Tianguan (ζ Tau), de magnitude 3: é o chifre de baixo dos dois no céu do hemisfério norte, sendo Elnath o de cima. Com Tianguan no centro do campo, M1 fica 1,1° a noroeste, pouco mais de dois diâmetros da Lua, do lado de Elnath. Se não vir nada, espere os olhos se adaptarem por completo e varra devagar.

DEZEMBRO A FEVEREIRO

F Órion e Unicórnio

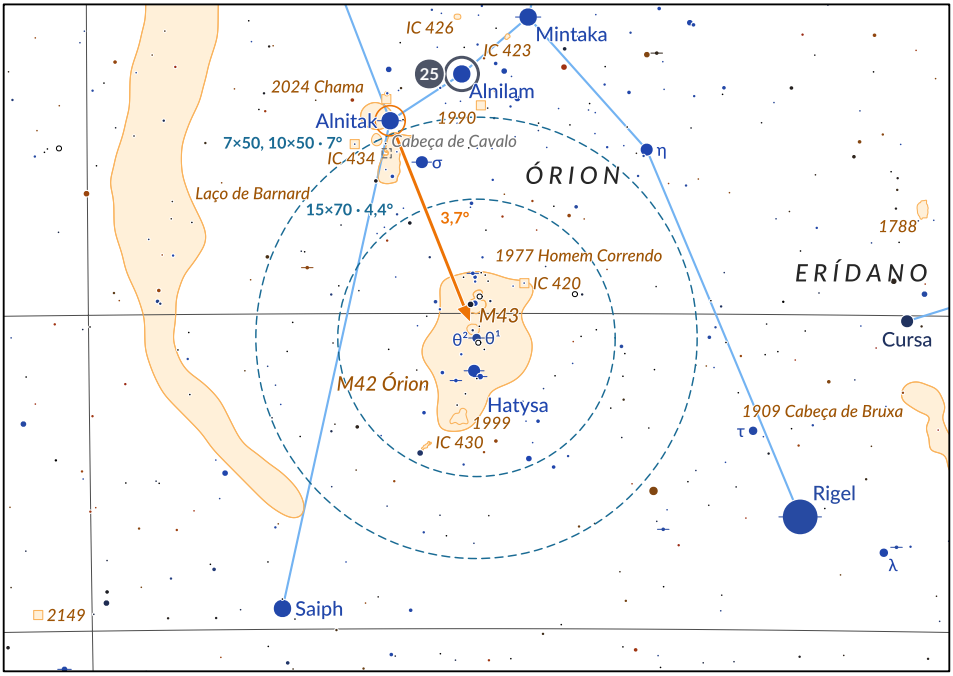


Objetos deste mapa

24 A Nebulosa de Órion
25 O Cinturão de Órion e Collinder 70
26 Collinder 69, o Aglomerado de λ Orionis
27 M78
28 A Roseta e seu aglomerado NGC 2244
29 O Aglomerado da Árvore de Natal

24 A Nebulosa de Órion

Nebulosa · Órion F



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,0	85 × 60′	1 350 a.l.	dez. – fev.	●○○ Fácil	carta 16

O que você vai ver

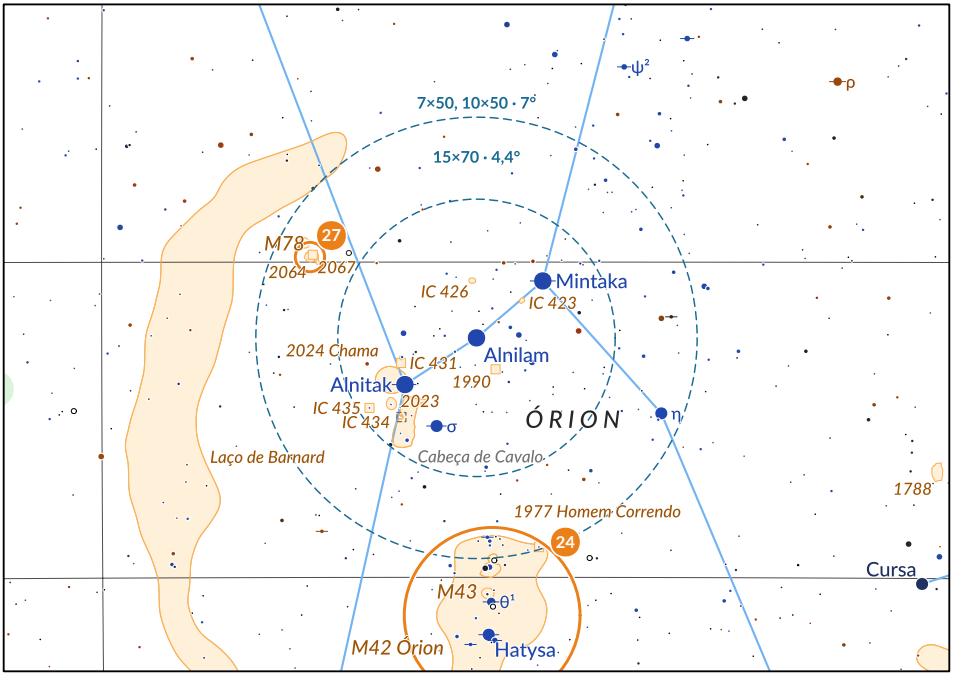
A única nebulosa que qualquer binóculo mostra sem esforço: no meio da Espada de Órion, uma mancha esverdeada, bem mais brilhante que uma estrela desfocada, com um núcleo luminoso e duas asas que se curvam para o sul num 10×50; sob um céu escuro a asa oeste se estende por meio grau. No centro brilha o Trapézio, θ¹ Ori, que o binóculo mostra como uma única estrela; θ² Ori, logo ao lado, é um par largo. Ao norte, separada por uma faixa escura, M43 é uma pequena mancha redonda; mais além, o aglomerado NGC 1981 alinha um punhado de estrelas brilhantes, e entre os dois mal se suspeita o brilho do Homem Correndo, NGC 1977.

Como encontrá-lo

Ao sul do Cinturão (abaixo dele no hemisfério norte, acima dele no Brasil) fica a Espada, três "estrelas" numa linha norte–sul de 2,5° que o olho nu distingue com facilidade. Coloque Alnitak, a estrela leste do Cinturão, na borda norte do campo e desça 4° direto para o sul: a estrela do meio da Espada é a própria nebulosa, difusa em vez de nítida. Hatysa (ι Ori), na ponta da Espada, confirma.

25 O Cinturão de Órion e Collinder 70

Campo estelar · Órion F



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
1,7	3°	1300 – 2000 a.l.	dez. – fev.	● ○ ○ Fácil	carta 16

O que você vai ver

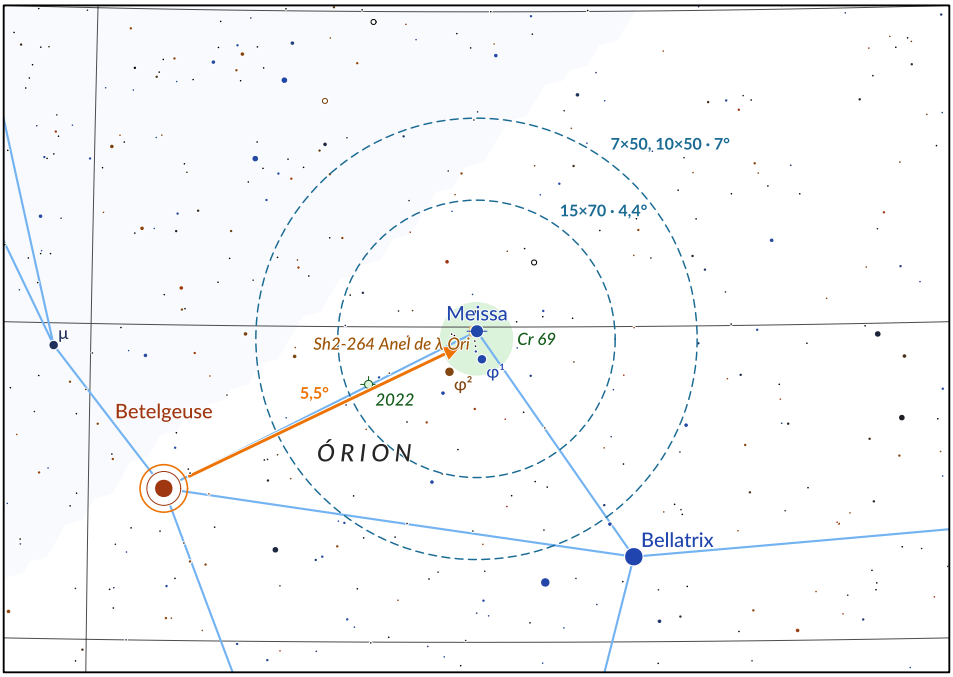
As três estrelas do Cinturão, a 1,4° uma da outra, cabem em qualquer campo e estão dentro de Collinder 70, um aglomerado frouxo de cem estrelas de magnitude 5 a 8 espalhadas por 3°: um 7×50 o transforma num enxame sem igual, com uma corrente de estrelas serpenteando entre Alnilam e Mintaka. Ao sul de Alnitak, σ Ori é uma estrela múltipla cuja companheira mais afastada, a 42″, um 10×50 separa, e talvez a de 13″ numa noite estável. A Nebulosa da Chama, encostada em Alnitak, mal se suspeita sob um céu muito escuro; a Cabeça de Cavalo está fora de alcance. As três gigantes azuis estão a 1300 a 2000 anos-luz.

Como encontrá-lo

Nenhum caminho: o Cinturão de Órion, as Três Marias, é a linha mais reconhecível do céu de dezembro a fevereiro, três estrelas de segunda magnitude igualmente espaçadas no meio do grande retângulo de Betelgeuse, Bellatrix, Rigel e Saiph. Centralize Alnilam, a do meio, e deixe os olhos se acostumarem: as estrelas de Collinder 70 surgem do fundo uma a uma. σ Ori fica 1,5° a sudeste, logo ao sul de Alnitak.

26 Collinder 69, o Aglomerado de λ Orionis

Aglomerado aberto · Órion **F**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
2,8	70′	1 300 a.l.	dez. – fev.	●○○ Fácil	carta 14

O que você vai ver

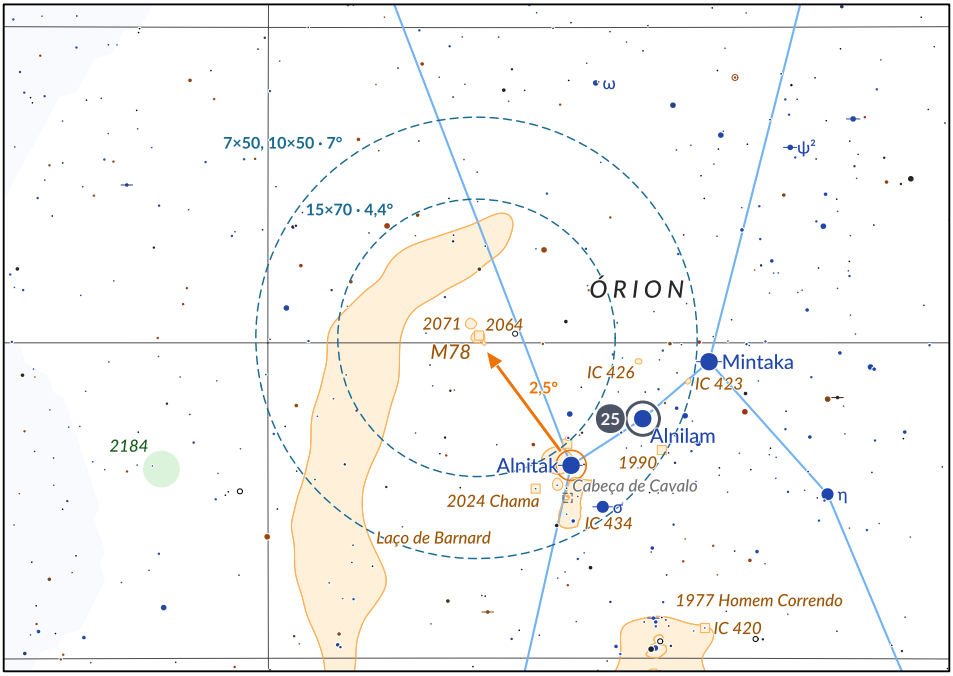
A cabeça de Órion é um aglomerado: em torno de Meissa (λ Ori), umas vinte estrelas de magnitude 4 a 8 formam um grupo de 1° que um 7×50 enquadra perfeitamente, com φ¹ e φ² Ori ao sul como dois olhos. A própria Meissa é dupla, mas sua companheira a 4″ está fora de alcance. O conjunto é jovem, alguns milhões de anos, a 1300 anos-luz; o grande anel de gás Sh2-264, de 6°, que o mapa desenha em volta, só aparece em fotografias de longa exposição. É um aglomerado que se olha pelo prazer de um campo rico, não por um objeto em particular.

Como encontrá-lo

Betelgeuse marca o ombro leste de Órion, Bellatrix o oeste; a cabeça é o pequeno triângulo de Meissa, φ¹ e φ² Ori, 5,5° a noroeste de Betelgeuse, visível a olho nu sob um céu mediano. Coloque Betelgeuse na borda sudeste do campo e avance um campo para o norte: Meissa é a estrela mais brilhante do grupo. O aglomerado é o que a rodeia, não um objeto à parte.

27 M78

Nebulosa · Órion F



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
8,0	14′	1 600 a.l.	dez. – fev.	●●● Difícil	carta 14

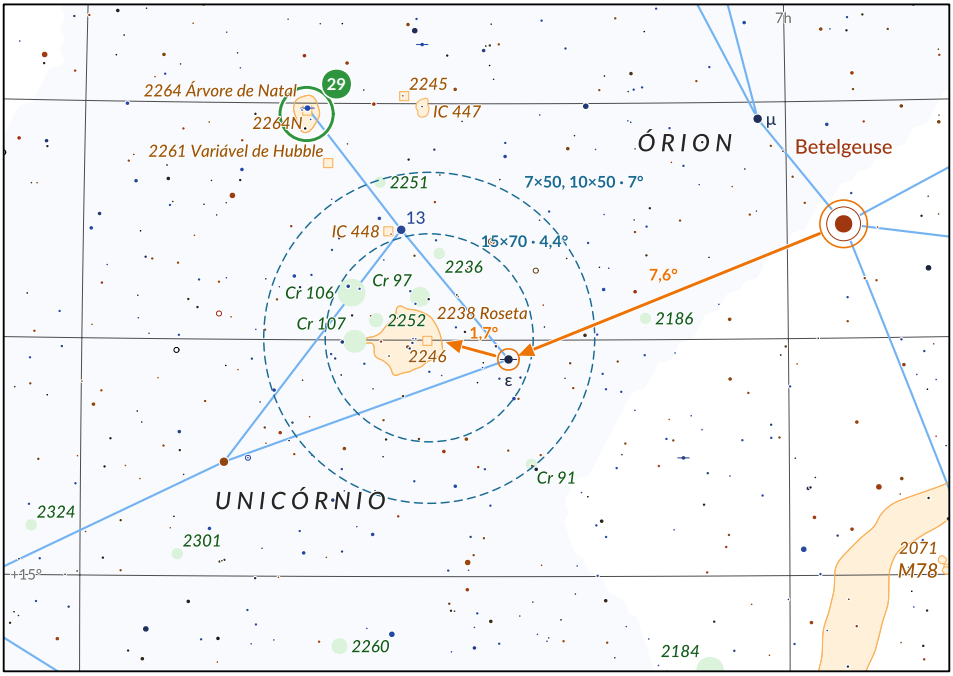
O que você vai ver

A nebulosa de reflexão mais brilhante do céu ainda é um objeto tímido no binóculo: uma pequena mancha redonda de magnitude 8, parecida com um cometa distante, com duas estrelas de magnitude 10 mergulhadas nela que um 10×50 não separa. Pede um céu escuro, sem Lua, e visão periférica; um 7×50 só a mostra excepcionalmente. O que você vê é a poeira da nuvem de Órion iluminada por essas duas estrelas quentes, a 1600 anos-luz, na mesma região do Laço de Barnard, aqui invisível.

Como encontrá-lo

Centralize Alnitak, a estrela leste do Cinturão, e avance 2,5° para nordeste, meio campo, em direção a Betelgeuse: M78 fica logo a leste da linha de Alnitak a Betelgeuse, a um quarto do caminho. Sob um céu escuro, o brilho da Nebulosa da Chama, colado em Alnitak, marca o ponto de partida. Se aparecer uma estrela difusa onde o mapa não mostra nenhuma, é ela.

28 A Roseta e seu aglomerado NGC 2244



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
—	80′	5 200 a.l.	dez. – fev.	●●○ Média	carta 25

O que você vai ver

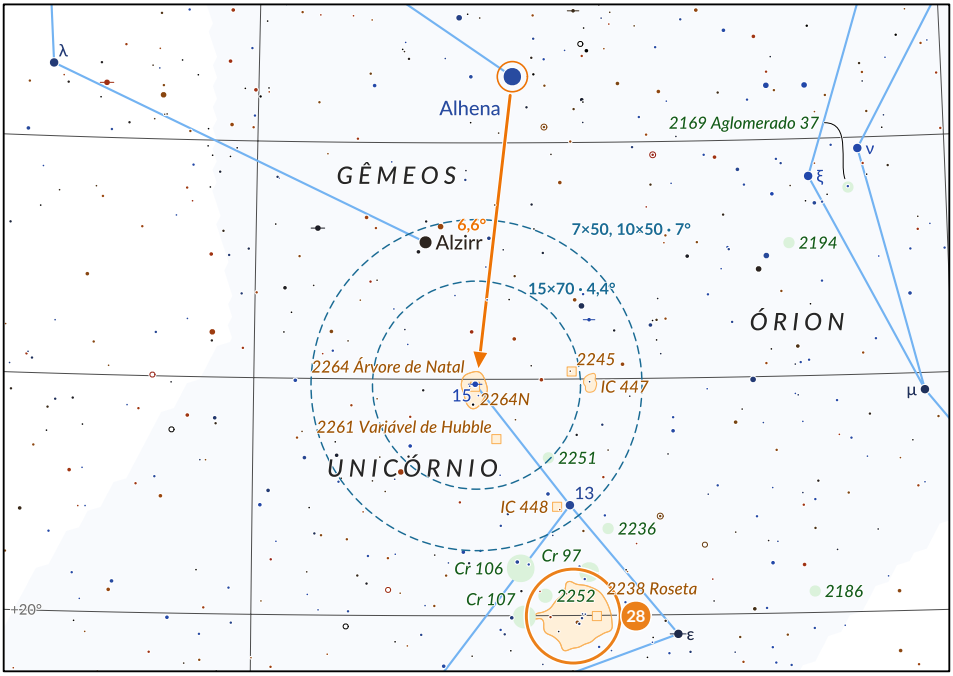
Primeiro o aglomerado: NGC 2244 é um pequeno retângulo de seis estrelas de magnitude 6 a 8, de 20′ de comprimento, fácil em qualquer binóculo; a estrela amarela 12 Mon, de magnitude 5,9, que parece fazer parte dele, na verdade está na frente. A Roseta, um anel de gás de mais de um grau em volta dele, é outra história: sob um céu muito escuro um 10×50 mostra um halo pálido que deixa o fundo um pouco menos escuro em torno do retângulo, sobretudo com visão periférica; da cidade, nada. O conjunto está a 5200 anos-luz, e foi o vento das estrelas do aglomerado que escavou o buraco central.

Como encontrá-los

De Betelgeuse, siga 7,5° para leste, um pouco mais que um campo de 7×50: ε Mon, de magnitude 4,3, é a estrela mais brilhante desse canto vazio do Unicórnio. Dali, mais 2° para leste: o pequeno retângulo de estrelas de NGC 2244 fica no centro da Roseta. 13 Mon, 3,5° a nordeste de ε Mon, confirma que você está no lugar certo.

29 O Aglomerado da Árvore de Natal

Aglomerado aberto · Unicórnio **F**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,9	20′	2 500 a.l.	jan. – mar.	●○○ Fácil	carta 25

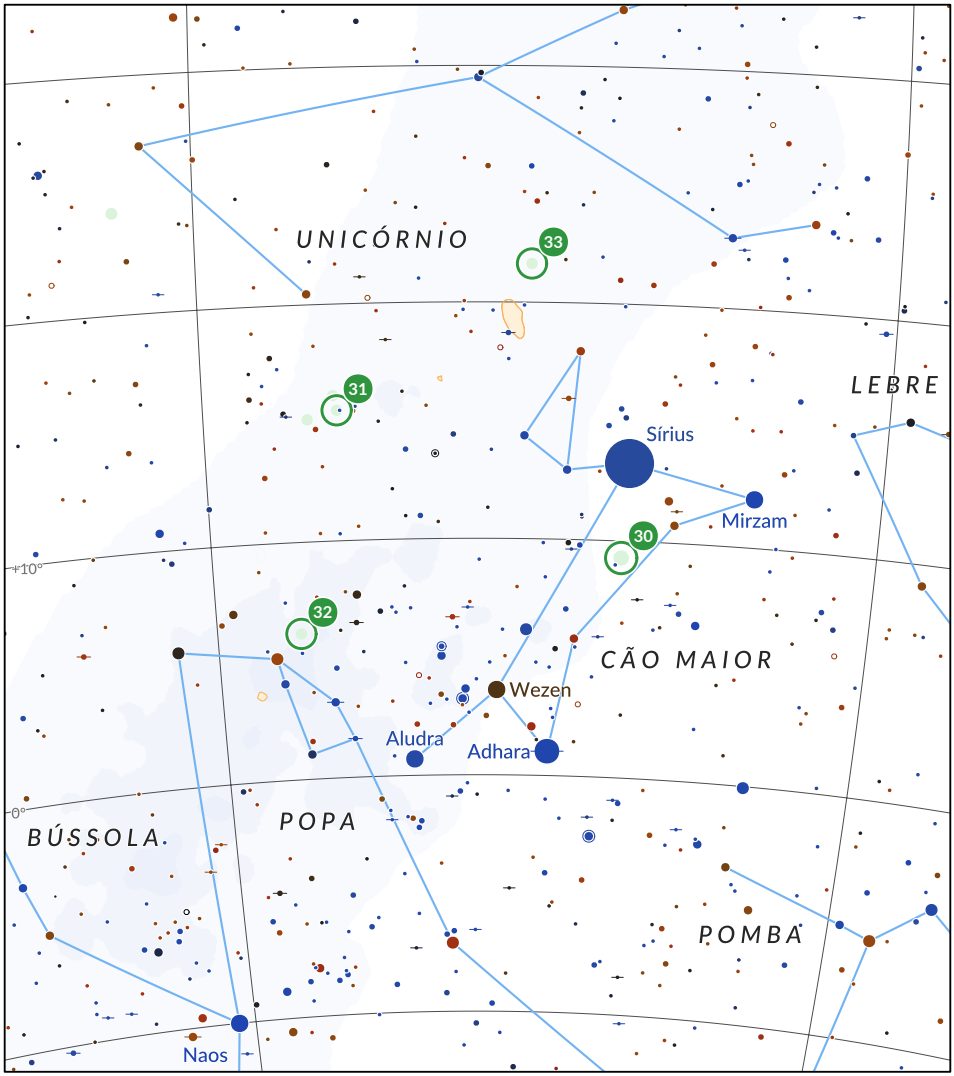
O que você vai ver

Um pinheiro de cabeça para baixo: S Mon, de magnitude 4,7, no pé da árvore, que fica ao norte, e umas vinte estrelas de magnitude 7 a 9 que desenham o triângulo por 25′ para o sul, com a ponta para baixo. Um 7×50 mostra o triângulo, um 10×50 o enche de estrelas. S Mon é uma estrela variável e dupla, branco-azulada, cuja companheira a 3″ está fora de alcance. A Nebulosa do Cone, na ponta, e a nebulosidade que envolve o aglomerado nas fotografias continuam invisíveis. O aglomerado é muito jovem, alguns milhões de anos, e está a 2500 anos-luz.

Como encontrá-lo

Alhena (γ Gem), o pé de Pólux, de magnitude 1,9, brilha ao norte da linha de Betelgeuse a Prócion. Centralize-a e desça 6,5° direto para o sul, um campo: S Mon, a estrela mais brilhante desse campo pobre, fica no alto do aglomerado. Outra referência: NGC 2264 fica um pouco a oeste do meio da linha Betelgeuse – Prócion, 3,5° ao norte dela.

G Cão Maior e Popa

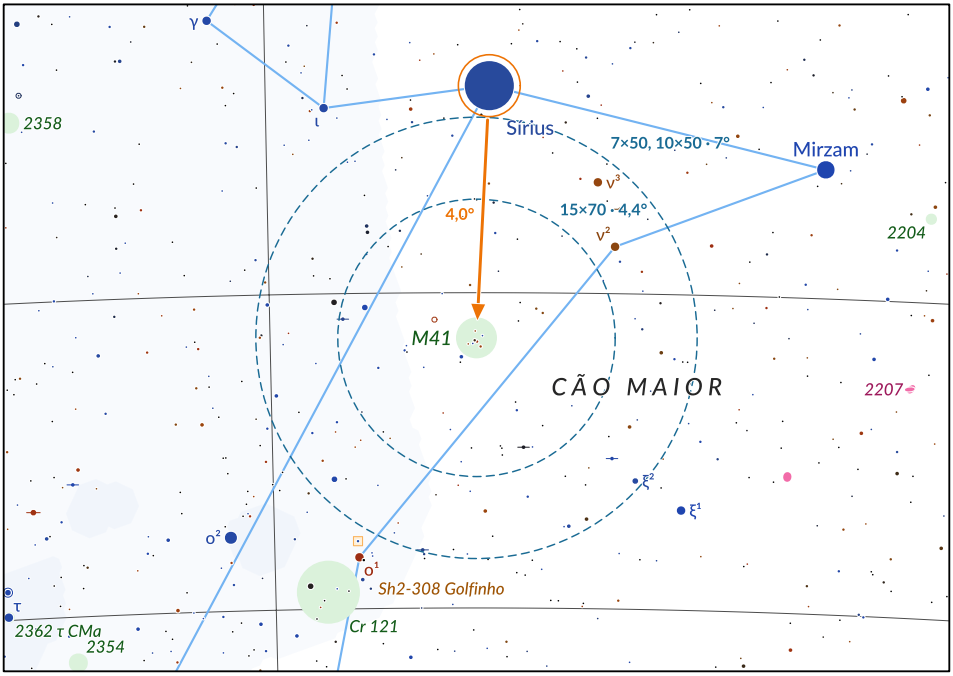


Objetos deste mapa

30 M41
31 M46 e M47
32 M93
33 M50

30 M41

Aglomerado aberto · Cão Maior G



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,5	39′	2 300 a.l.	jan. – mar.	●○○ Fácil	carta 27

O que você vai ver

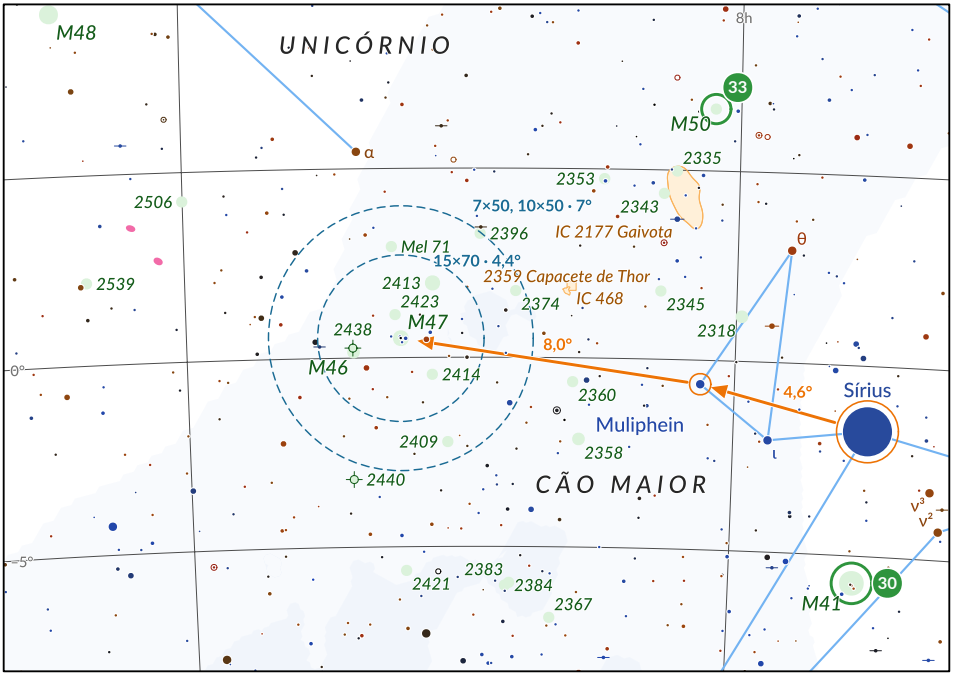
Um aglomerado da largura da Lua cheia, que Aristóteles talvez já tenha notado como uma mancha a olho nu: no binóculo, umas trinta estrelas de magnitude 7 a 9 sobre um fundo luminoso, soltas o bastante para um 10×50 separar quase todas, com uma estrela laranja, uma gigante, perto do centro. Está a 2300 anos-luz e tem uns 200 milhões de anos. Sua facilidade faz dele um bom teste do céu: se ele aparece a olho nu ao sul de Sírius, a noite é boa.

Como encontrá-lo

Sírius, a estrela mais brilhante do céu, é o ponto de partida mais simples deste guia. Coloque-a na borda norte do campo: M41 fica 4° direto ao sul, no mesmo campo, uma mancha redonda do lado de Wezen e Adhara, as estrelas das patas traseiras do Cão.

31 M46 e M47

Aglomerados · Popa G



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,4	25′	1 600 a.l.	jan. – mar.	●○○ Fácil	carta 26

O que você vai ver

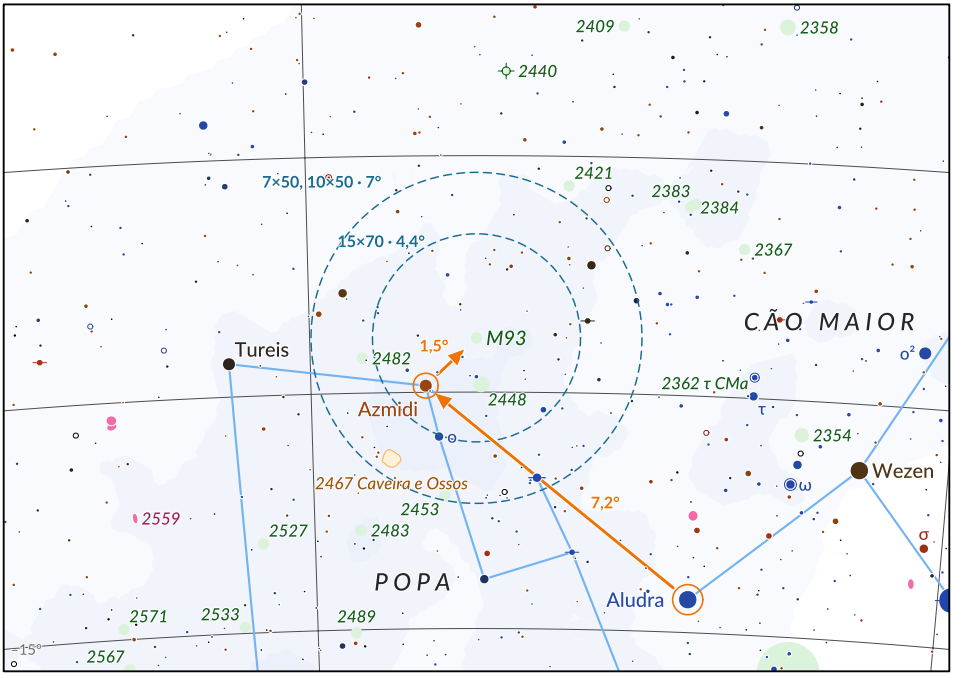
Dois aglomerados a 1,3° um do outro, no mesmo campo, e tão diferentes quanto possível. M47, a oeste, é brilhante e graúdo: umas vinte estrelas de magnitude 6 a 9 que um 7×50 já separa, a 1600 anos-luz. M46, a leste, é uma bola de luz suave e uniforme: quinhentas estrelas de magnitude 10 a 13, a 5000 anos-luz, que um 10×50 começa a granular sob um céu escuro. A nebulosa planetária NGC 2438, pousada em M46, está fora de alcance. Meio grau ao norte de M47, NGC 2423 acrescenta uma pequena mancha pálida. O trio é um dos mais belos campos da Popa.

Como encontrá-los

De Sírius, siga 4,5° para leste até Muliphein (γ CMa), de magnitude 4,1; depois continue 8° no mesmo sentido, um pouco mais que um campo de 7×50: M47 aparece como um punhado de estrelas brilhantes, M46 logo a leste como uma nuvem redonda. Ao todo, os dois aglomerados ficam 13° exatamente a leste de Sírius, dois campos de binóculo.

32 M93

Aglomerado aberto · Popa G



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,2	10′	3 600 a.l.	jan. – mar.	●●○ Média	carta 26

O que você vai ver

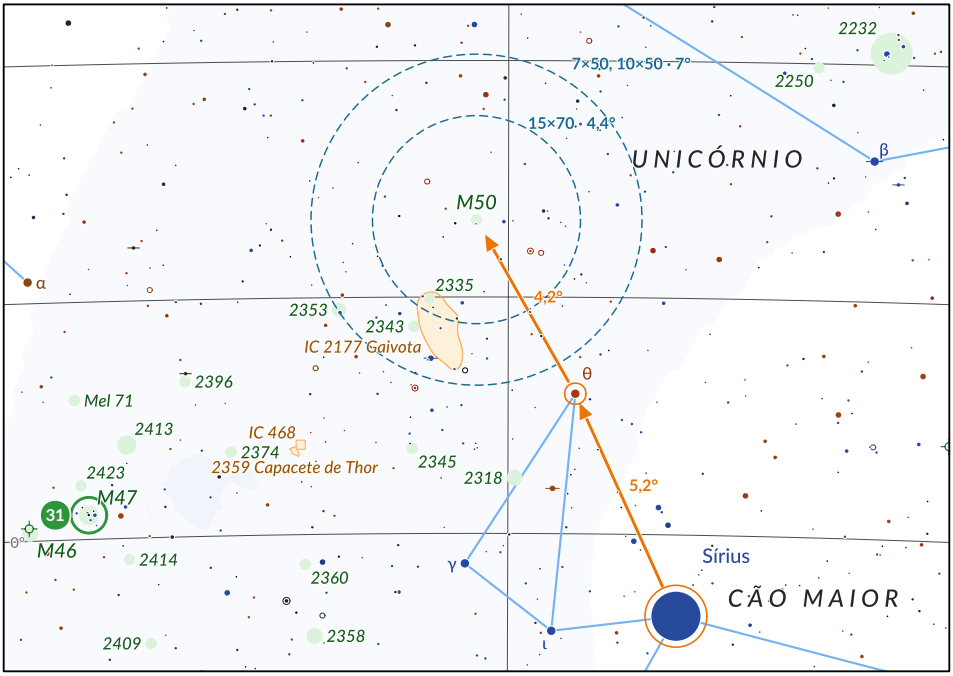
Um pequeno aglomerado compacto de 10′, em forma de cunha ou de ponta de flecha, com duas estrelas laranja de magnitude 8 no canto mais brilhante: um 7×50 mostra uma mancha alongada, um 10×50 distingue uma dúzia de estrelas sobre um fundo granulado. Das latitudes médias do norte fica baixo, a 25° do horizonte no máximo, o que o apaga; do Brasil passa perto do zênite. Procure-o quando cruza o meridiano, por volta das 22 h em fevereiro. O aglomerado tem 100 milhões de anos e está a 3600 anos-luz, num trecho da Via Láctea rico em pequenos aglomerados que o binóculo apenas roça.

Como encontrá-lo

Parta da cauda do Cão: Aludra (η CMa), a última estrela brilhante a sudeste. Suba 7° para nordeste, um campo de 7×50: Azmidi (ξ Pup), de magnitude 3,3, é a estrela mais brilhante desse canto da Popa. M93 fica 1,5° a noroeste dela, no mesmo campo, uma pequena mancha enevoada e alongada.

33 M50

Aglomerado aberto · Unicórnio G



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,9	14′	3 000 a.l.	jan. – mar.	● ○ ○ Fácil	carta 27

O que você vai ver

Um aglomerado médio, de 15′, em forma de coração ou de losango, que se destaca bem num fundo pobre: uma mancha enevoada bem visível num 7×50, uma dúzia de estrelas de magnitude 8 e 9 num 10×50, uma delas vermelha na borda sul. Está a 3000 anos-luz, numa parte do Unicórnio onde a Via Láctea destes meses continua pálida. Não é uma vitrine, mas uma parada fácil no caminho de Sírius à Roseta e a Prócion, por uma região que ninguém olha.

Como encontrá-lo

De Sírius, siga 5° para nordeste até θ CMa, de magnitude 4,1, a estrela do alto da cabeça do Cão; dali, mais 4° para nordeste, no mesmo sentido: M50 é a mancha redonda no centro de um campo sem estrela brilhante. Ao todo, 9° de Sírius, um campo e um quarto, a um terço do caminho na linha de Sírius a Prócion.

CAPÍTULO 3

Março a maio

O céu do anoitecer, nos dois hemisférios

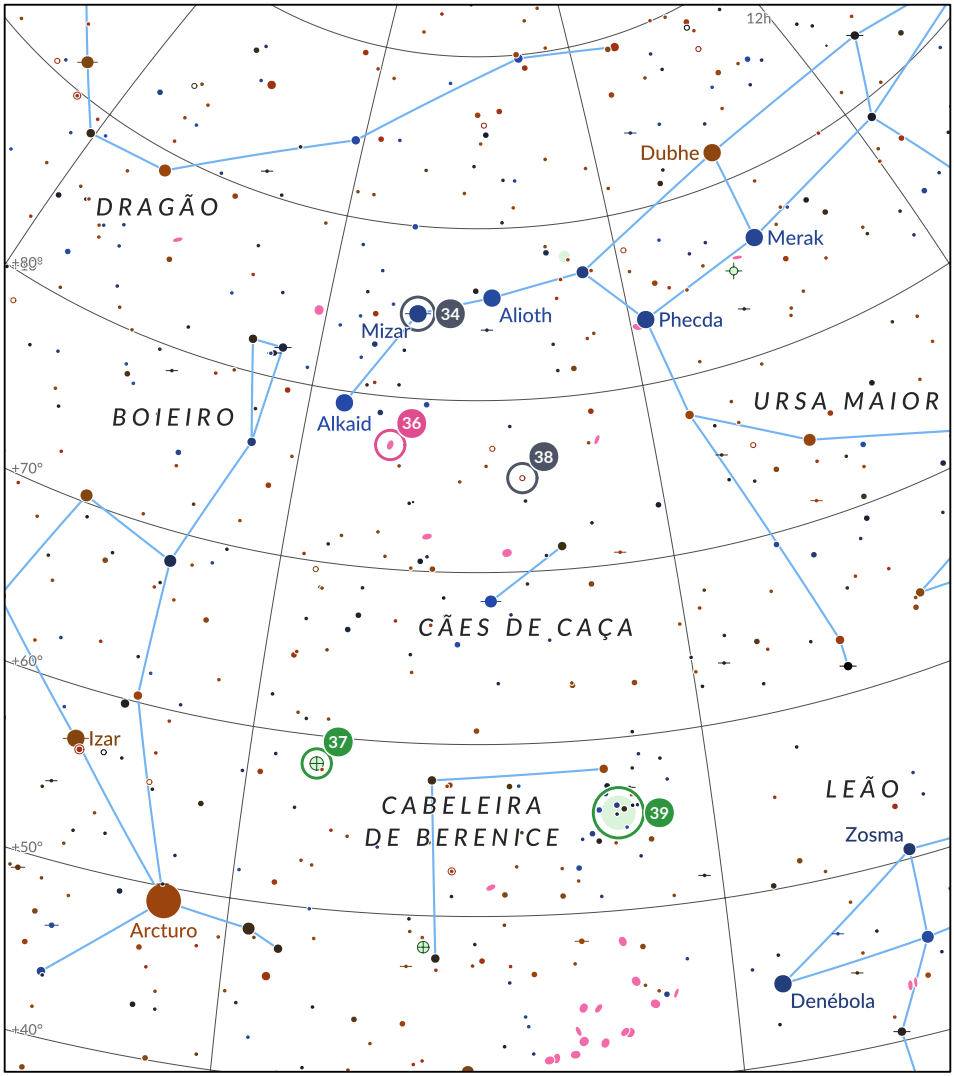
De março a maio a Via Láctea se deita ao longo do horizonte: olhamos para fora da nossa Galáxia, em direção ao Leão, à Virgem e aos Cães de Caça, onde as galáxias se aglomeram. A Ursa Maior passa então alta no céu do hemisfério norte; do Brasil, ela fica rente ao horizonte norte, ou abaixo dele no Sul do país. Para o binóculo são os meses mais exigentes. Só as galáxias mais brilhantes aparecem, como pequenas manchas enevoadas, e pedem um céu realmente escuro: longe das cidades, sem Lua, depois de vinte minutos no escuro. Mas esses meses também têm seus objetos fáceis: o Presépio e M67 em Câncer, ainda altos no começo da noite, o aglomerado da Cabeleira de Berenice, M3 a meio caminho entre Arcturo e Cor Caroli, e Mizar, a mais famosa das duplas. Em maio, M13 e M5, os primeiros aglomerados do céu de junho a agosto, já nascem a leste depois da meia-noite. Comece cedo, a oeste, antes que Câncer se ponha.

H Ursa Maior, Cães de Caça e Cabeleira de Berenice
- 34 Mizar e Alcor
- 35 M81 e M82
- 36 M51 e M101
- 37 M3
- 38 La Superba, a granada dos Cães de Caça
- 39 O Aglomerado da Cabeleira de Berenice

I Câncer, Hidra e Leão
- 40 O Presépio, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 O Trio de Leão

J Virgem e Corvo
- 44 A Galáxia Sombrero
- 45 M49 e M87, no coração do Aglomerado de Virgem

H Ursa Maior, Cães de Caça e Cabeleira de Berenice

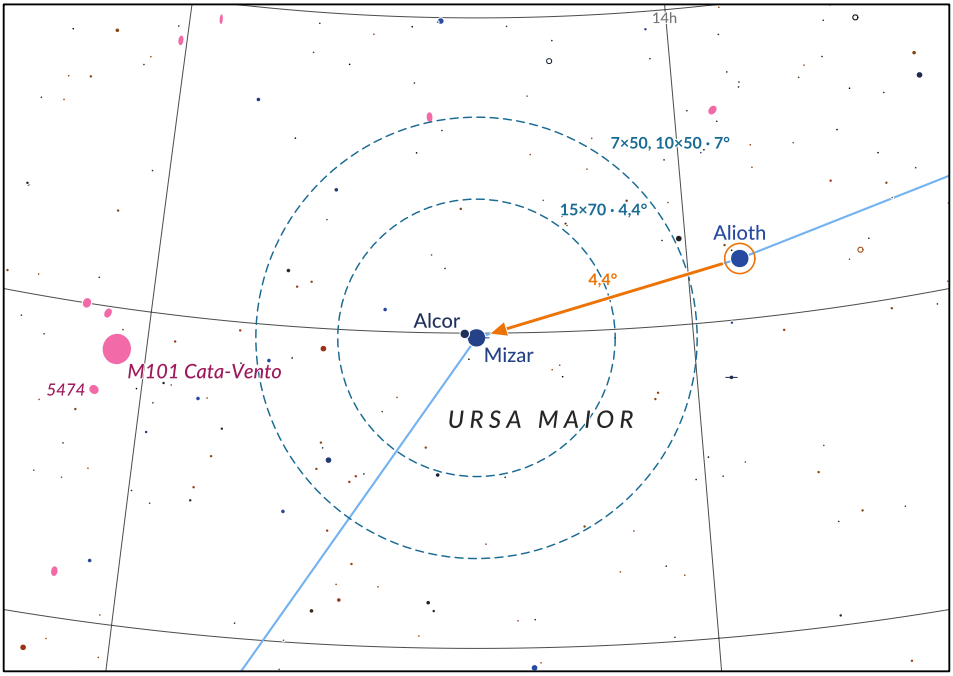


Objetos deste mapa

34 Mizar e Alcor
35 M81 e M82
36 M51 e M101
37 M3
38 La Superba, a granada dos Cães de Caça
39 O Aglomerado da Cabeleira de Berenice

34 Mizar e Alcor

Estrela dupla · Ursa Maior **H**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
2,2 e 4,0	a 12′	85 a.l.	abr. – jun.	●○○ Fácil	carta 43

O que você vai ver

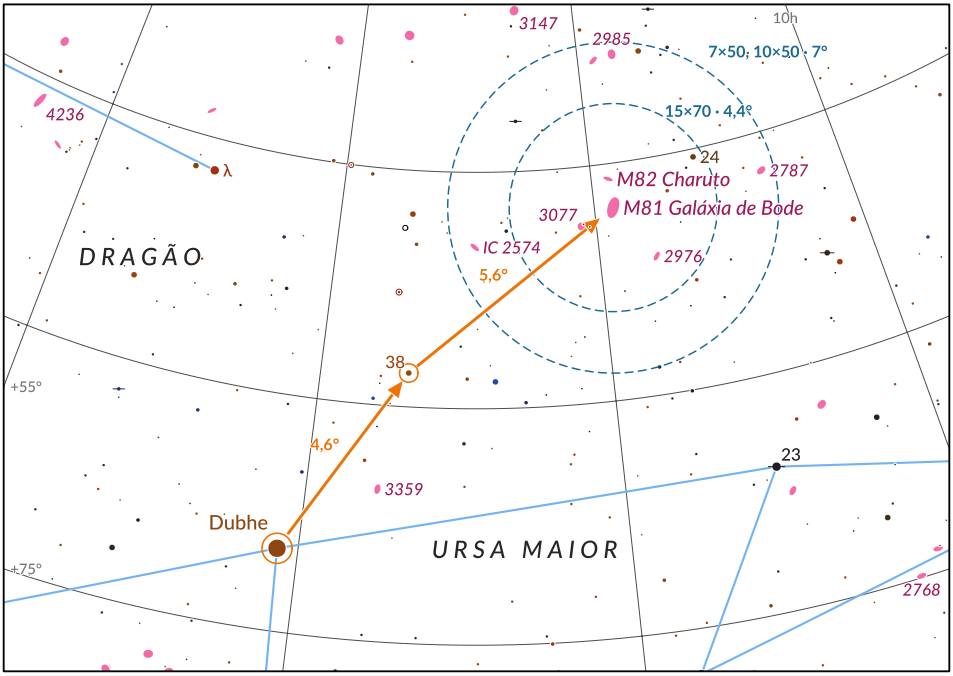
Mizar, na curva do cabo da Ursa Maior, e Alcor, sua pequena companheira a 12′: separá-las a olho nu era o teste de vista dos antigos. No binóculo o par salta aos olhos, branco e nítido, com entre as duas uma estrela de magnitude 8 batizada outrora de Sidus Ludoviciana. A verdadeira companheira de Mizar, a apenas 14″, pede um telescópio. Alcor e Mizar estão de fato ligadas, a 85 anos-luz, e cada uma é ela própria uma estrela múltipla para o espectroscópio: seis estrelas ao todo nesse pedacinho de céu.

Como encontrá-los

Impossível errar: é a segunda estrela do cabo da Ursa Maior contando da ponta, Alkaid. Aponte para Alioth, a estrela do cabo mais perto da concha, e deslize um pequeno campo, 4°, para leste, ou seja, para a esquerda com o norte para cima. Alcor se destaca logo a nordeste de Mizar, a menos de meia largura de Lua. Do Brasil, procure-as em abril e maio, baixas ao norte.

35 M81 e M82

Galáxias · Ursa Maior H



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,9	27 × 14′	12 milhões a.l.	fev. – abr.	●●○ Média	carta 31

O que você vai ver

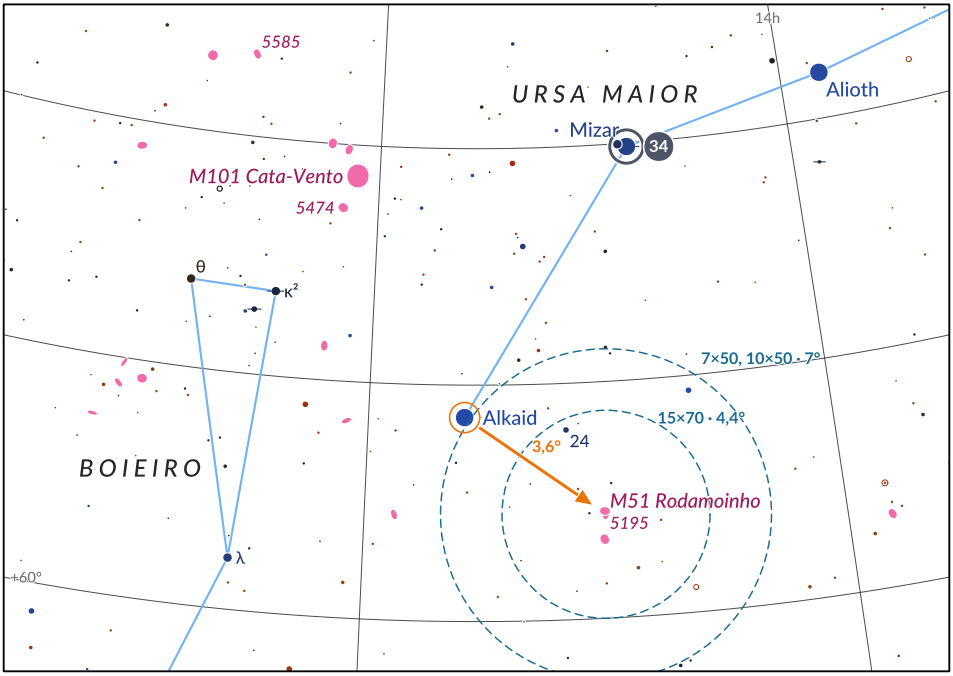
Num só campo, duas galáxias a meio grau uma da outra, a 12 milhões de anos-luz: M81, um oval leitoso de coração mais brilhante, e M82 ao norte, um fuso fino e mais pálido, como um traço de lápis. Um 10×50 mostra as duas assim que o céu escurece; um 7×50 apenas as sugere; um 15×70 num tripé as torna evidentes, M82 um fuso nítido. São as galáxias mais acessíveis ao binóculo depois de Andrômeda e do Triângulo, e o par é circumpolar nas latitudes médias do norte: visível o ano todo, melhor de março a maio, quando a Ursa Maior passa alta. Do Brasil só se vê do Norte e do Nordeste, rente ao horizonte.

Como encontrá-los

Prolongue a diagonal da concha, de Phecda passando por Dubhe, pelo mesmo comprimento, 10°, um campo e meio para noroeste. No caminho, um campo depois de Dubhe, passe por 38 UMa, uma estrela de magnitude 5; M81 fica mais 6° adiante, 2° a leste de 24 UMa, a estrela mais brilhante por perto. Procure a pequena mancha oval, depois o traço de M82 logo acima dela.

36 M51 e M101

Galáxias · Cães de Caça H



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
8,4	11 × 7′	25 milhões a.l.	abr. – jun.	●●● Difícil	carta 43

O que você vai ver

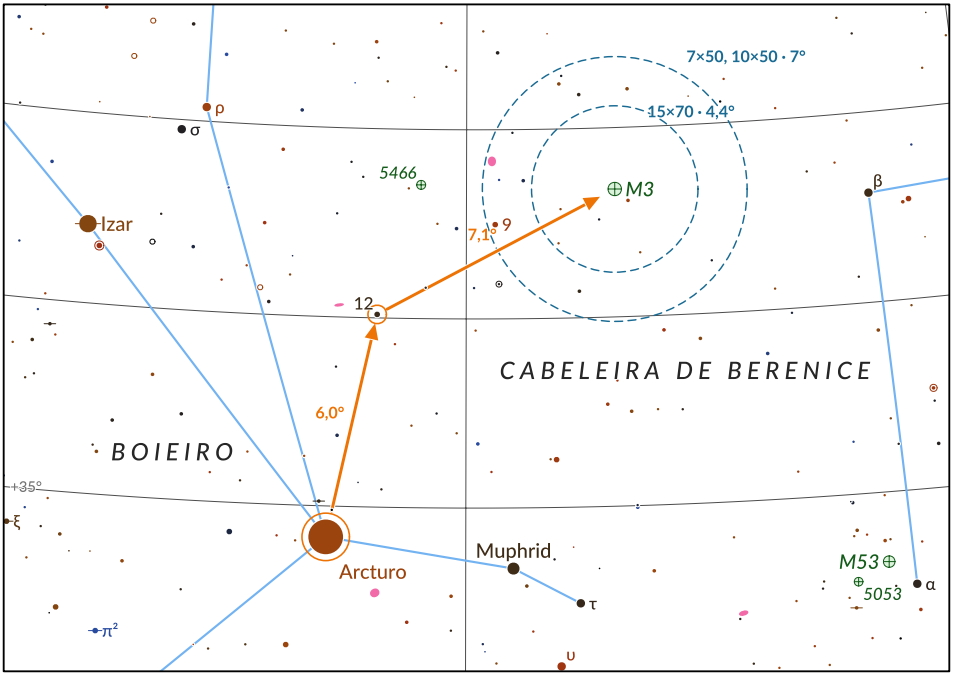
Duas espirais vistas de frente, e dois desafios. M51, o Rodamoinho, é a mais fácil: sob um céu escuro um 10×50 mostra uma pequena mancha redonda e enevoada, apenas um pouco mais brilhante no centro; sua companheira NGC 5195, encostada nela ao norte, só aparece num 15×70 num tripé, como uma saliência. M101, o Cata-Vento, é mais larga que a Lua cheia, mas sua luz se espalha demais: pede um céu de montanha, um olho bem adaptado e visão periférica para captar seu halo pálido. Não espere braços espirais: no binóculo são galáxias fantasmas, e vê-las já é uma vitória.

Como encontrá-los

Para M51, parta de Alkaid, na ponta do cabo da Ursa Maior, e desça 3,6° para sudoeste, meio campo, até a mancha enevoada. Para M101, volte a Mizar e deslize 6° para leste, um campo inteiro: a galáxia forma um triângulo quase equilátero com Mizar e Alkaid, do lado leste.

37 M3

Aglomerado globular · Cães de Caça H



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,4	16′	34 000 a.l.	abr. – jun.	●●○ Média	carta 44

O que você vai ver

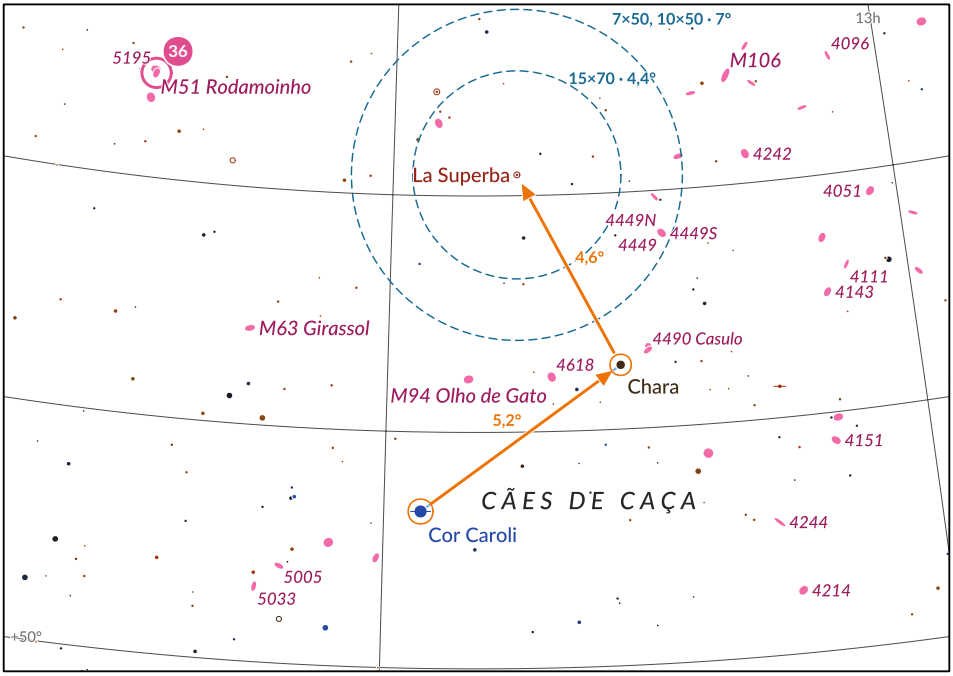
Meio milhão de estrelas apertadas numa bola, a 34 000 anos-luz: no binóculo M3 é uma estrela difusa de magnitude 6 que se recusa a entrar em foco. Um 10×50 mostra um pequeno disco leitoso de uns 5′, claramente mais brilhante no centro, com uma borda que se esvai; nenhuma estrela se resolve. É um dos três grandes aglomerados globulares do céu de março a agosto, com M13 e M5, e para muitos o mais belo dos três num telescópio.

Como encontrá-lo

M3 fica a meio caminho entre Arcturo e Cor Caroli, um pouco ao norte da linha. Parta de Arcturo, suba 6° para o norte, um campo, até 12 Boo, uma estrela de magnitude 5; continue 7° para noroeste: a pequena estrela difusa está sozinha num campo pobre, e se denuncia por nunca entrar em foco.

38 La Superba, a granada dos Cães de Caça

Estrela de carbono · Cães de Caça **H**



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,8–6,3	—	700 a 1000 a.l.	abr. – jun.	●○○ Fácil	carta 43

O que você vai ver

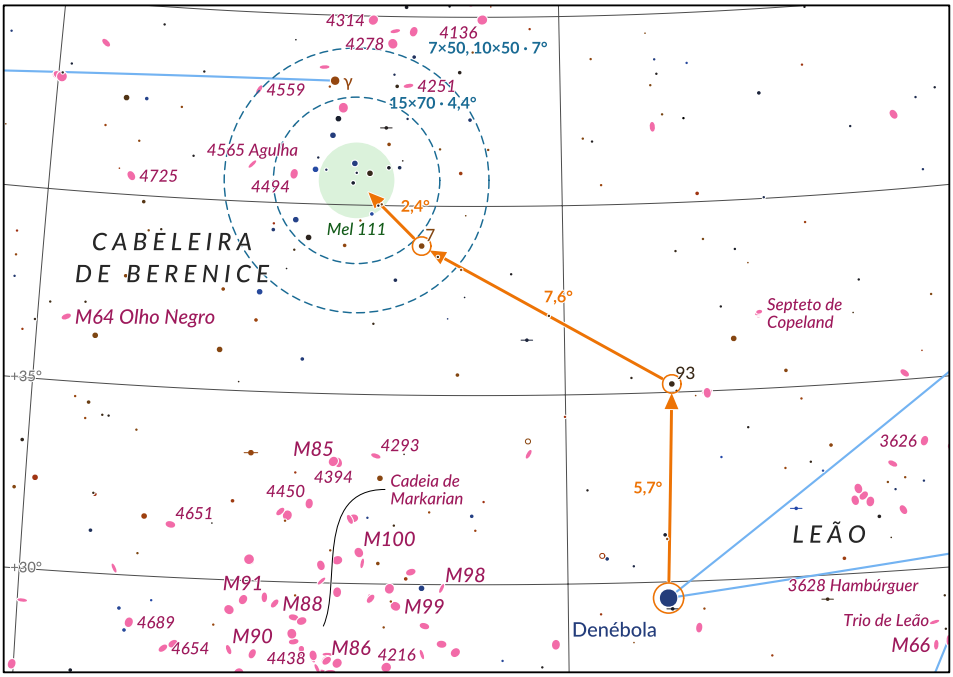
Uma das estrelas mais vermelhas do céu, batizada “La Superba” pelo padre Secchi, maravilhado com seu espectro. É uma gigante de carbono moribunda cuja atmosfera fuliginosa absorve o azul: no binóculo sua cor laranja-escura, quase rubi, impressiona ainda mais quando comparada com as estrelas brancas vizinhas. Variável, ela oscila entre as magnitudes 4,8 e 6,3 em uns 160 dias, e fica sempre ao alcance de um 7×50. Olhe para ela um pouco de lado, depois de frente: a cor muda com o jeito de olhar.

Como encontrá-lo

Parta de Cor Caroli, a estrela principal dos Cães de Caça, ao sul do cabo da Ursa Maior. Um campo a oeste, 5°, leva a Chara, sua vizinha de magnitude 4; dali suba 4,5° para nordeste. La Superba é a estrela claramente vermelha do campo, um tanto isolada, sem nada brilhante em volta.

39 O Aglomerado da Cabeleira de Berenice

Aglomerado aberto · Cabeleira de Berenice H



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
1,8	2,0°	280 a.l.	mar. – maio	●○○ Fácil	carta 45

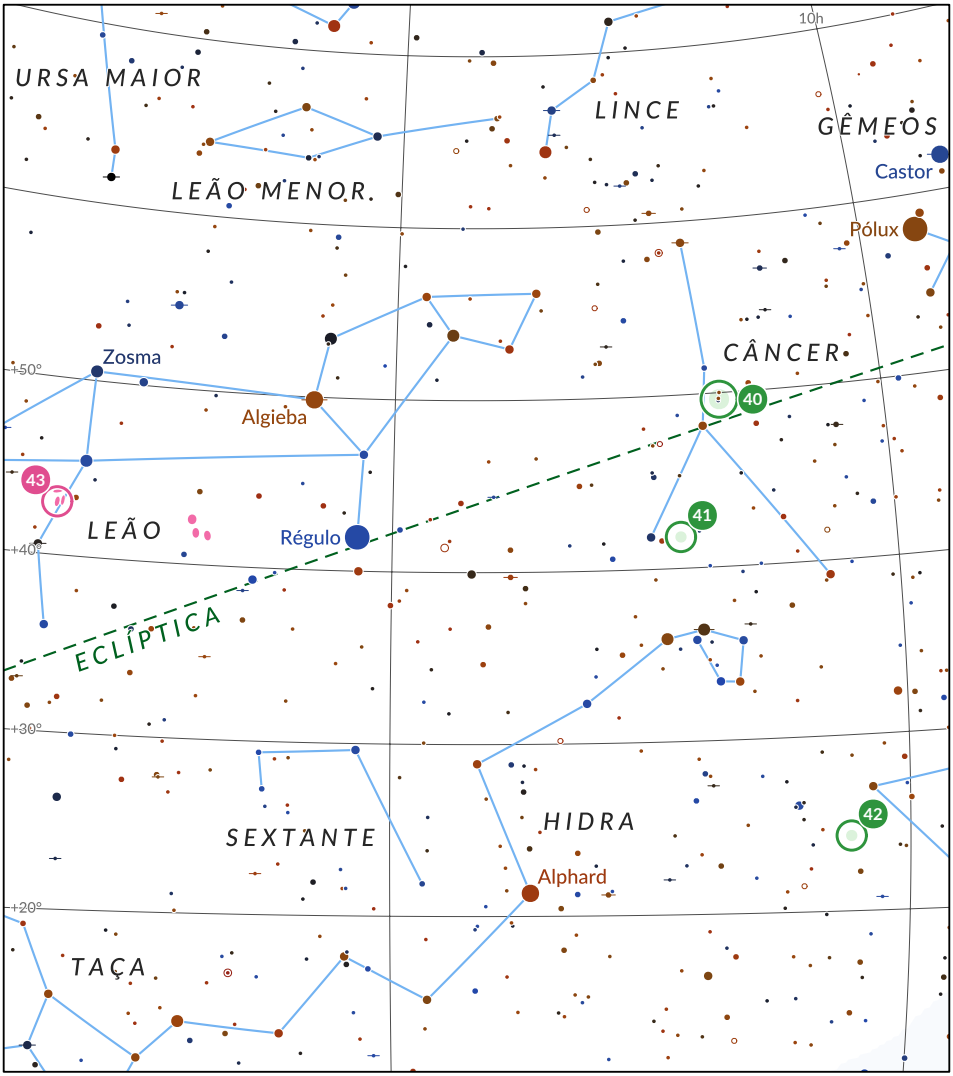
O que você vai ver

Um enxame de umas trinta estrelas de magnitude 5 a 7, espalhadas por 5°, desenhando um V aberto: a olho nu um brilho difuso ao sul do cabo da Ursa Maior, a "cabeleira" que a rainha Berenice teria sacrificado. O aglomerado é tão largo que quase enche o campo de um 7×50 ou de um 10×50, os únicos instrumentos que o mostram inteiro; um 15×70 só enquadra uma parte. Num telescópio ele some. É um dos aglomerados mais próximos, a 280 anos-luz, duas vezes a distância das Híades.

Como encontrá-lo

Parta de Denébola, a cauda do Leão. Suba 5,5° para o norte até 93 Leo, uma estrela de magnitude 4,5, depois um campo, 7,5°, para nordeste até 7 Com; o enxame começa ali e se espalha 5° para nordeste em torno da estrela γ Com. Sob um céu de interior você o vê diretamente a olho nu, a meio caminho entre Denébola e Cor Caroli.

I Câncer, Hidra e Leão

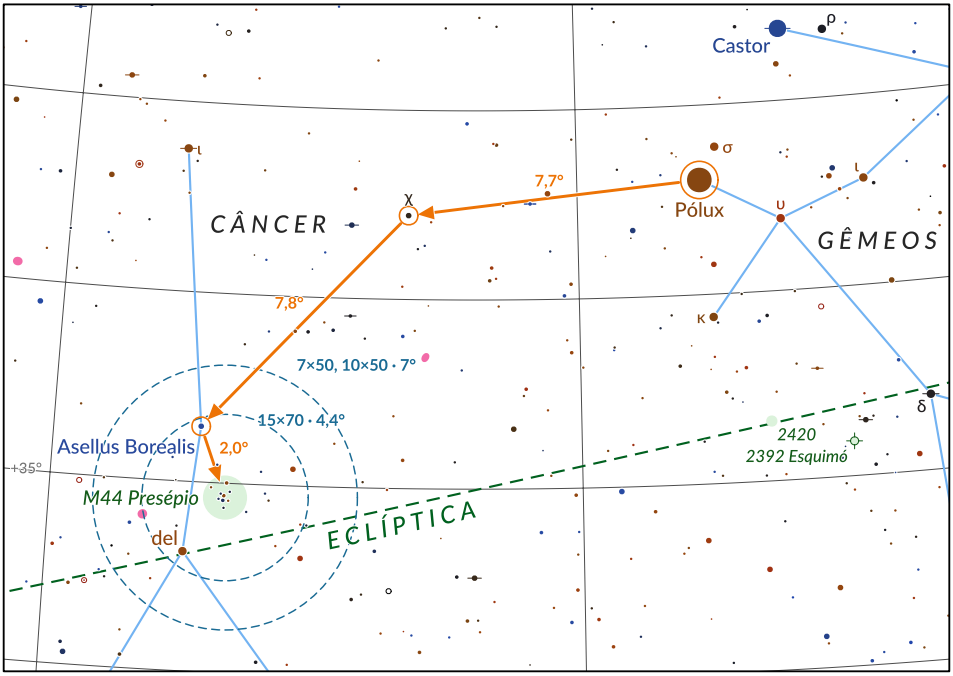


Objetos deste mapa

- 40 O Presépio, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 O Trio de Leão

40 O Presépio, M44

Aglomerado aberto · Câncer I



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,1	70′	600 a.l.	fev. – abr.	●○○ Fácil	carta 24

O que você vai ver

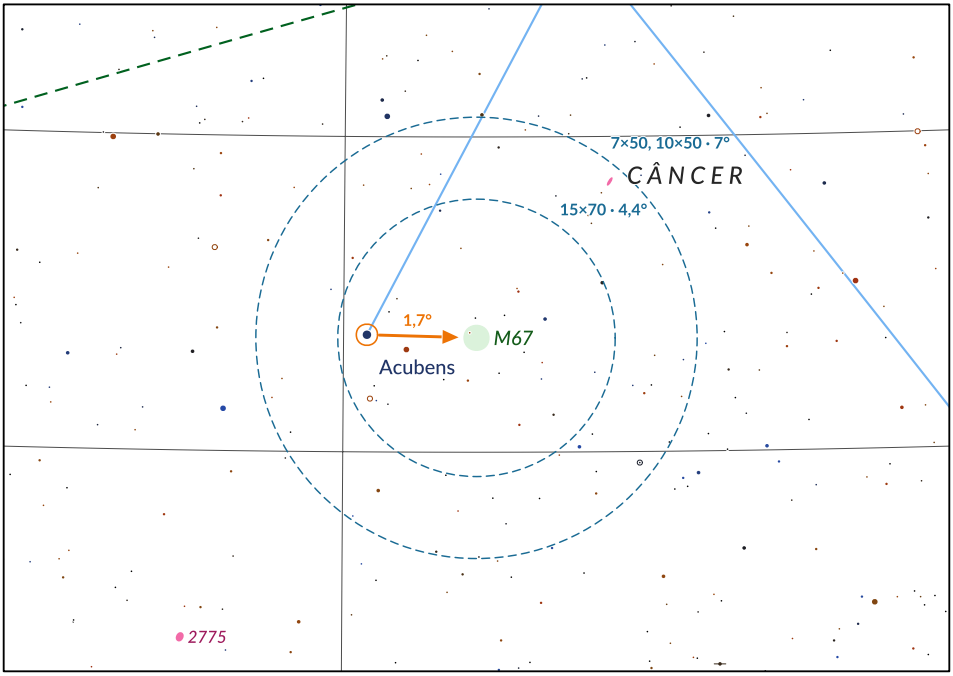
Para os antigos era uma nuvem, a “Manjedoura” onde comem dois burricos, as estrelas Asellus Borealis e Australis; Galileu contou nela quarenta estrelas. No binóculo a nuvem se resolve de imediato em umas quarenta estrelas de magnitude 6 a 9 por mais de um grau, com um pequeno V no centro e vários pares cerrados. Cabe com folga no campo de um 7×50 ou de um 10×50, com espaço em volta; um 15×70 num tripé o enquadra mais justo e acrescenta dezenas de estrelas. A 600 anos-luz ele está perto, e tem 600 milhões de anos, a mesma idade e o mesmo movimento das Híades: os dois aglomerados talvez tenham nascido juntos.

Como encontrá-lo

O Presépio fica no meio de Câncer, a meio caminho de Pólux a Régulo; sob um céu sem Lua o olho nu o vê como uma mancha pálida. No binóculo, parta de Pólux: um bom campo, 7,5°, para leste até χ Cnc, uma estrela de magnitude 5; mais 8° para sudeste até Asellus Borealis, depois 2° para o sul: o aglomerado está ali, entre os dois Burricos.

41 M67

Aglomerado aberto · Câncer I



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
7,2	25′	2 700 a.l.	fev. – abr.	●●○ Média	carta 24

O que você vai ver

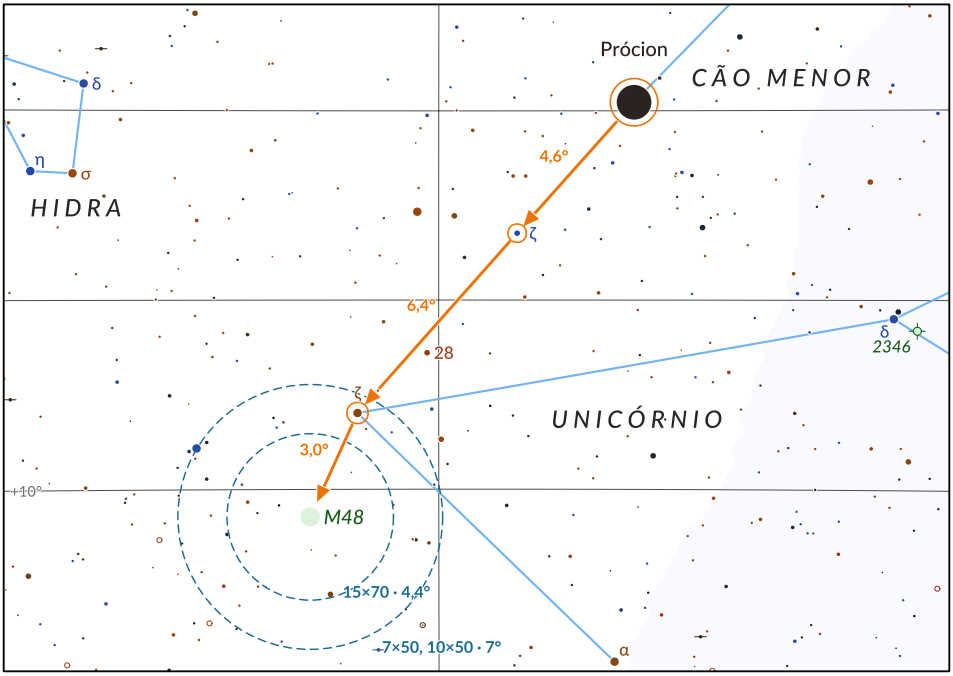
Um aglomerado aberto modesto, mas notável: um dos mais velhos conhecidos, quase 4 bilhões de anos, a idade do Sol, enquanto a maioria dos aglomerados se dispersa depois de algumas centenas de milhões de anos. No binóculo é uma mancha redonda e enevoada de magnitude 7, da metade da largura da Lua, que um 10×50 começa a granular sem realmente resolver: suas estrelas mais brilhantes são de magnitude 10. Parece um pequeno aglomerado globular, mas é aberto, a 2700 anos-luz, com 500 estrelas muito parecidas com o Sol.

Como encontrá-lo

Parta de Acubens, α Cnc, a estrela de magnitude 4 que marca a pinça sul do Caranguejo, a sudeste do Presépio. M67 fica 1,7° a oeste, um quarto de campo, na mesma vista: uma pequena mancha redonda que não dá para confundir. Se Acubens for difícil de achar, desça 8° para o sul a partir do Presépio.

42 M48

Aglomerado aberto · Hidra I



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,8	30′	2 500 a.l.	jan. – mar.	●○○ Fácil	carta 26

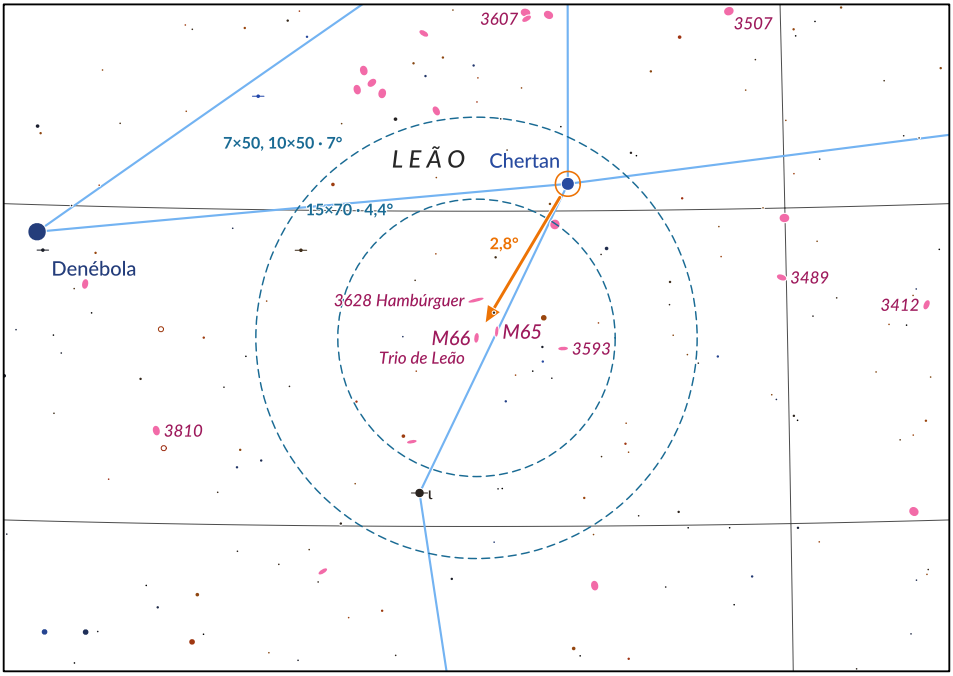
O que você vai ver

Um grande aglomerado frouxo de magnitude 6, da largura da Lua cheia, que Messier anotou numa posição errada: foi dado como perdido por dois séculos. No binóculo é fácil o bastante: uma mancha extensa, pontilhada de umas dez estrelas de magnitude 8 e 9 num 10×50, com uma corrente de estrelas atravessando-a, num canto vazio do céu entre Prócion e a Hidra. Um 7×50 mostra sobretudo a mancha. Com uns 300 milhões de anos, está a 2500 anos-luz.

Como encontrá-lo

M48 fica 14° a sudeste de Prócion, num canto pobre em estrelas. Parta de Prócion e desça 4,5° para sudeste até ζ CMi, de magnitude 5; continue um campo, 6,5°, no mesmo sentido até ζ Mon, de magnitude 4,4; o aglomerado fica 3° mais a sudeste, e se denuncia como uma mancha um pouco enevoada.

43 O Trio de Leão



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
8,9	9 × 4′	35 milhões a.l.	mar. – maio	●●● Difícil	carta 34

O que você vai ver

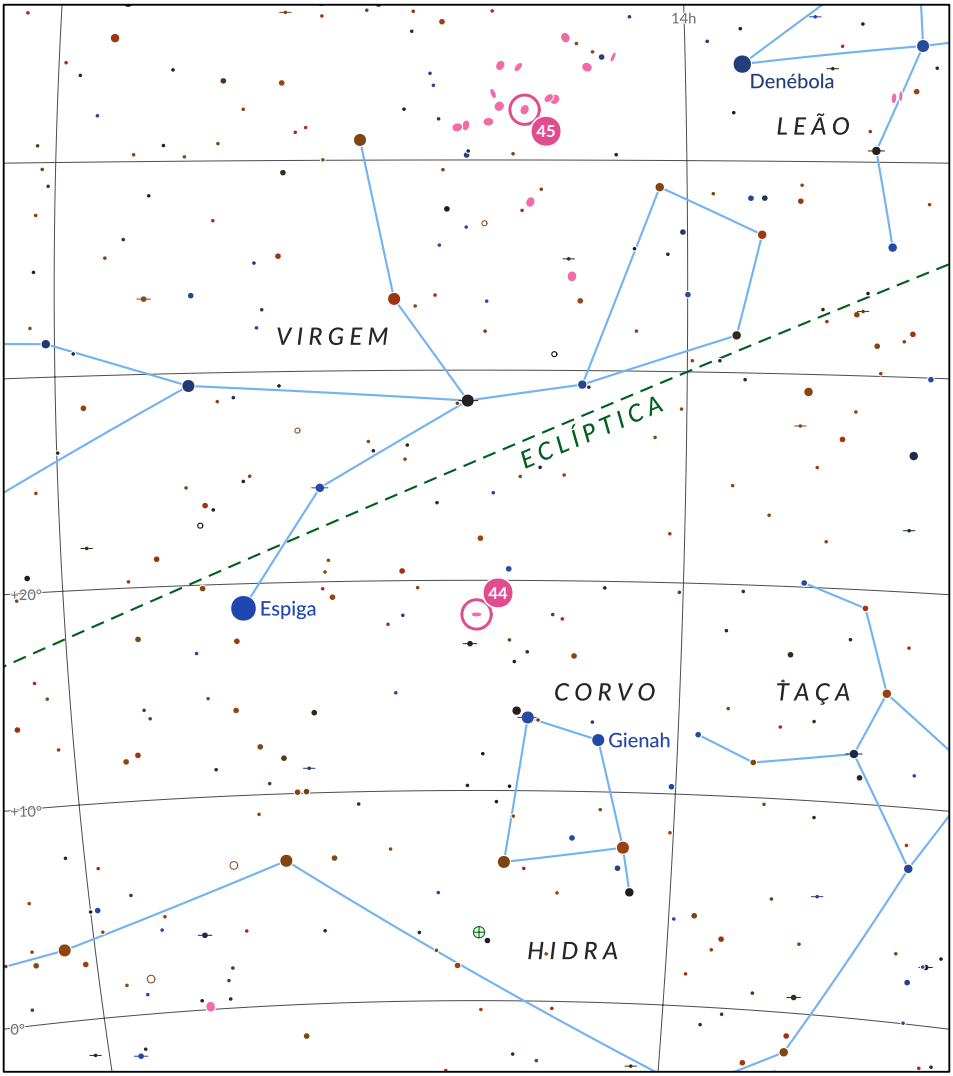
Três galáxias espirais num campo de 1°, a 35 milhões de anos-luz: M65, M66 e NGC 3628. No binóculo é um exercício de visão periférica sob um céu muito escuro. Um 10×50 mostra M66 como uma pequena mancha oval e tênue e M65 logo ao lado, um terço de grau a oeste, mais tênue ainda; NGC 3628, vista de perfil, é quase invisível, salvo num 15×70 num tripé. Um 7×50 mostra pouco mais que M66. Espere o Leão subir, proteja-se das luzes e varra devagar: as manchas aparecem no canto do olho e somem quando você as encara.

Como encontrá-los

Parta de Chertan, θ Leo, a estrela de magnitude 3,3 do quadril traseiro do Leão, a oeste de Denébola. Desça 2,8° para sudeste, meio campo, a meio caminho de ι Leo: as duas manchas estão ali, a menos de um grau uma da outra numa linha leste–oeste.

MARÇO A MAIO

J Virgem e Corvo



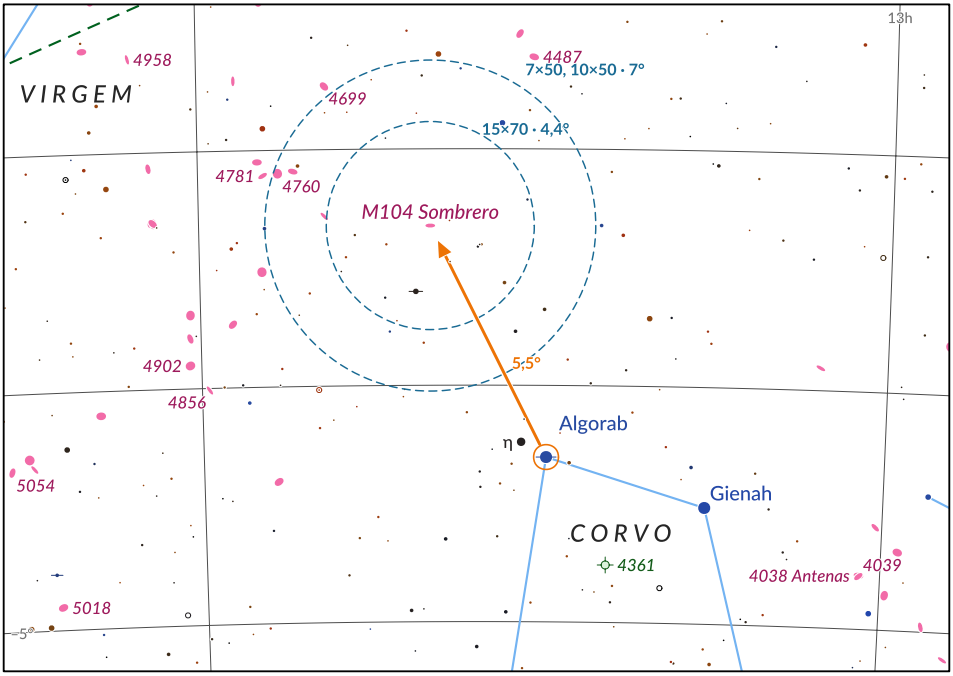
Objetos deste mapa

44 A Galáxia Sombrero

45 M49 e M87, no coração do Aglomerado de Vir...

44 A Galáxia Sombrero

Galáxia · Virgem J



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
8,0	9 × 4′	30 milhões a.l.	abr. – jun.	●●● Difícil	carta 47

O que você vai ver

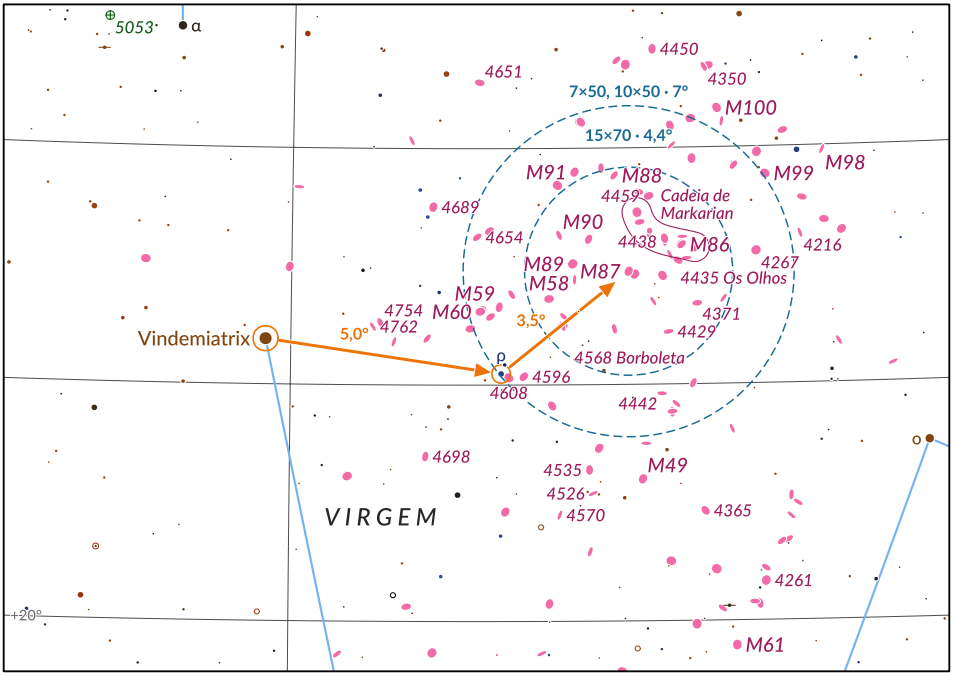
O Sombrero é pequeno, 8′ por 3′, mas brilhante para o tamanho, e sua forma de lente vista de perfil faz dele uma das galáxias mais reconhecíveis. No binóculo sobra pouco além de uma pequena mancha alongada de magnitude 8, que um 10×50 mostra sob um céu escuro como um traço pálido, um pouco mais largo no meio; a faixa de poeira que lhe dá o nome é para telescópios. A 30 milhões de anos-luz, é uma das galáxias mais massivas da vizinhança, com um buraco negro de um bilhão de massas solares no centro.

Como encontrá-lo

Parta do Corvo, o pequeno quadrilátero a sudoeste de Espiga, e de Algorab, δ Crv, seu canto nordeste. Mire em direção a Porrima, γ Vir, 15° mais ao norte: a galáxia fica nessa linha, a um terço do caminho, a 5,5° de Algorab, um campo. Ela se reconhece pelo alongamento leste–oeste, num campo sem estrela brilhante.

45 M49 e M87, no coração do Aglomerado de Virgem

Galáxias · Virgem J



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
8,6 e 8,4	8 × 7′	55 milhões a.l.	mar. – maio	●●● Difícil	carta 45

O que você vai ver

Entre Denébola e Vindemiatrix fica o Aglomerado de Virgem, duas mil galáxias a 55 milhões de anos-luz, o coração do nosso superaglomerado. No binóculo quase tudo continua invisível; mas sob um céu muito escuro, um 10×50 e um olho paciente encontram as duas elípticas gigantes, M87 e M49, de magnitude 8,6 e 8,4: duas manchinhas redondas e enevoadas, entrevistas com visão periférica. M84 e M86, 1,5° a oeste de M87, pedem um 15×70 num tripé. O que você vê é a luz de trilhões de estrelas, que partiu quando surgiram os primeiros primatas.

Como encontrá-los

Parta de Vindemiatrix, ε Vir, a estrela de magnitude 2,8 a leste do aglomerado. Deslize 5° para oeste até ρ Vir, de magnitude 4,9, depois 3,5° para noroeste: M87 está ali, num campo quase vazio. M49 fica 4,5° ao sul de M87, ou 3,7° a sudoeste de ρ Vir; M84 e M86 ficam 1,5° a oeste de M87, no mesmo campo.

CAPÍTULO 4

Junho a agosto

O céu do anoitecer, nos dois hemisférios

No hemisfério norte, e portanto em Portugal, a noite de junho a agosto chega tarde e dura pouco; no Brasil, em pleno inverno, ela é longa e, na estação seca, muitas vezes muito transparente. E é o céu mais rico do ano para o binóculo. Três estrelas brilhantes, Vega, Deneb e Altair, desenham o Triângulo de Verão do hemisfério norte; entre elas corre a Via Láctea, do Cisne até Sagitário. Ali, em direção ao centro da Galáxia, ela é mais densa: nuvens estelares, aglomerados às dezenas, nebulosas que aparecem como manchas pálidas, e grandes fendas escuras, a começar pela Fenda do Cisne. Hércules e Ofiúco guardam os mais belos aglomerados globulares do céu norte, pequenas bolas de algodão num 10×50. Observe quando o céu estiver realmente escuro. Os tesouros do Escorpião e de Sagitário nunca sobem muito nas latitudes médias do norte, que pedem um horizonte sul livre; do Brasil eles passam perto do zênite, enquanto Vega, Deneb e Hércules ficam baixos ao norte.

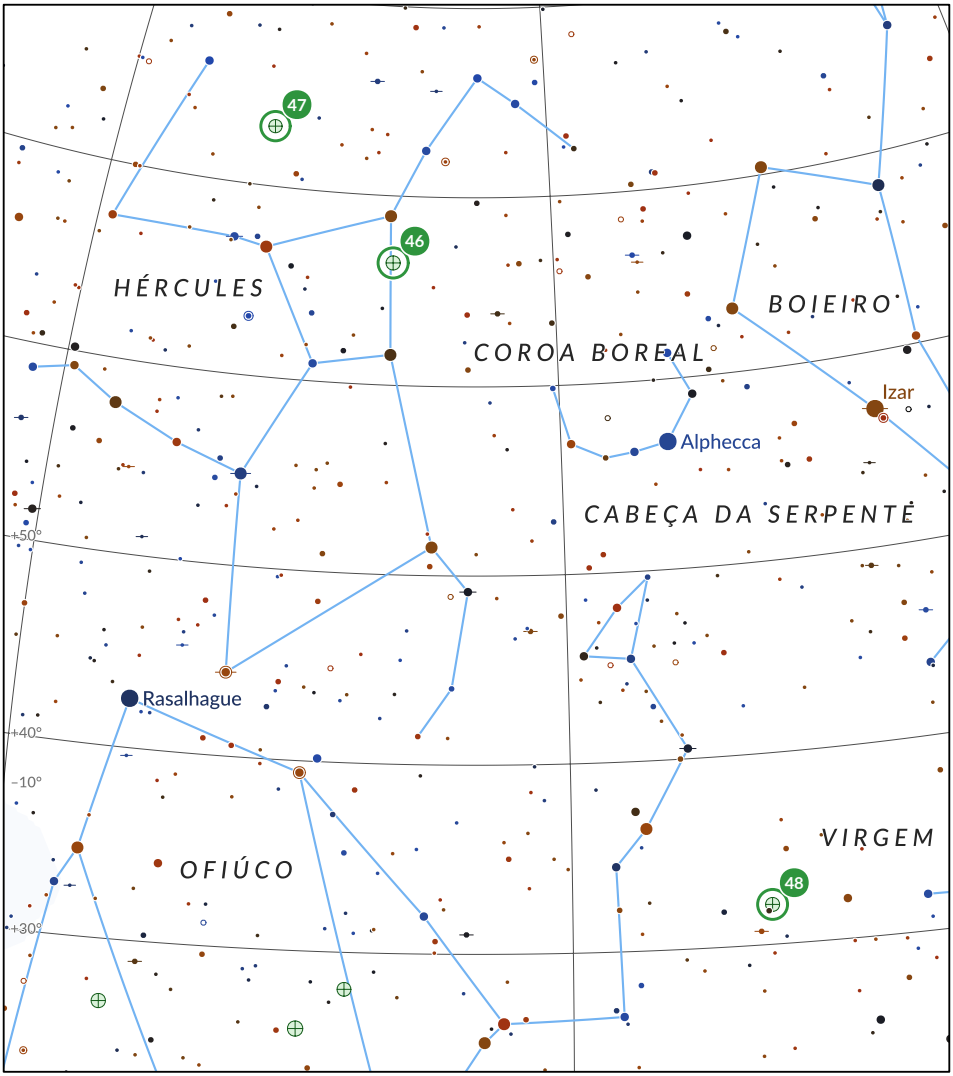
K Hércules, Coroa Boreal e Cabeça da Serpente
- 46 O Grande Aglomerado de Hércules, M13
- 47 M92
- 48 M5

L Lira, Cisne e cabeça do Dragão
- 49 As vizinhas de Vega: ε, ζ e δ Lyrae
- 50 ν Draconis, os olhos do Dragão
- 51 Albireo
- 52 O Cabide, Aglomerado de Brocchi
- 53 A Nebulosa do Haltere, M27
- 54 A Nebulosa da América do Norte e a Via Láctea do...
- 55 M39

M Escorpião e Sagitário
- 56 M4 e Antares
- 57 M6 e M7, os aglomerados da cauda do Escorpião
- 58 A Lagoa e a Trífida
- 59 M22 e M28
- 60 A Pequena Nuvem de Sagitário, M24
- 61 O Cisne e a Águia: M17 e M16
- 62 NGC 6231 e o Falso Cometa

N Ofiúco, Escudo e Águia
- 63 M10 e M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 e IC 4756
- 66 M11, o Pato Selvagem, e a Nuvem do Escudo
- 67 O E de Barnard

K Hércules, Coroa Boreal e Cabeça da Serpente

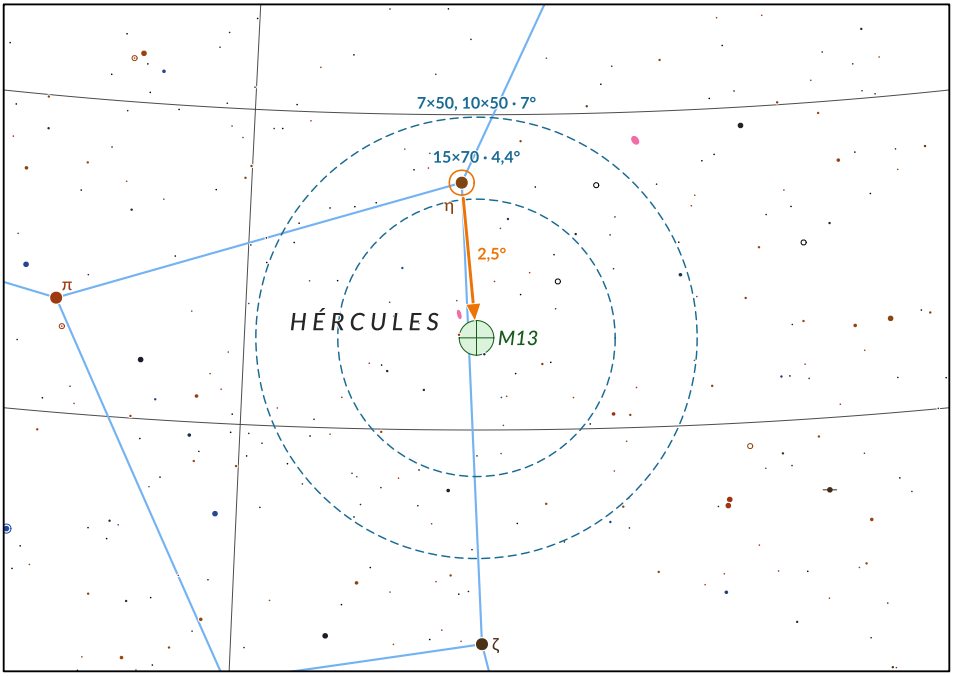


Objetos deste mapa

46 O Grande Aglomerado de Hércules, M13
47 M92
48 M5

46 O Grande Aglomerado de Hércules, M13

Aglomerado globular · Hércules K



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,8	33′	25 000 a.l.	jun. – ago.	●○○ Fácil	carta 52

O que você vai ver

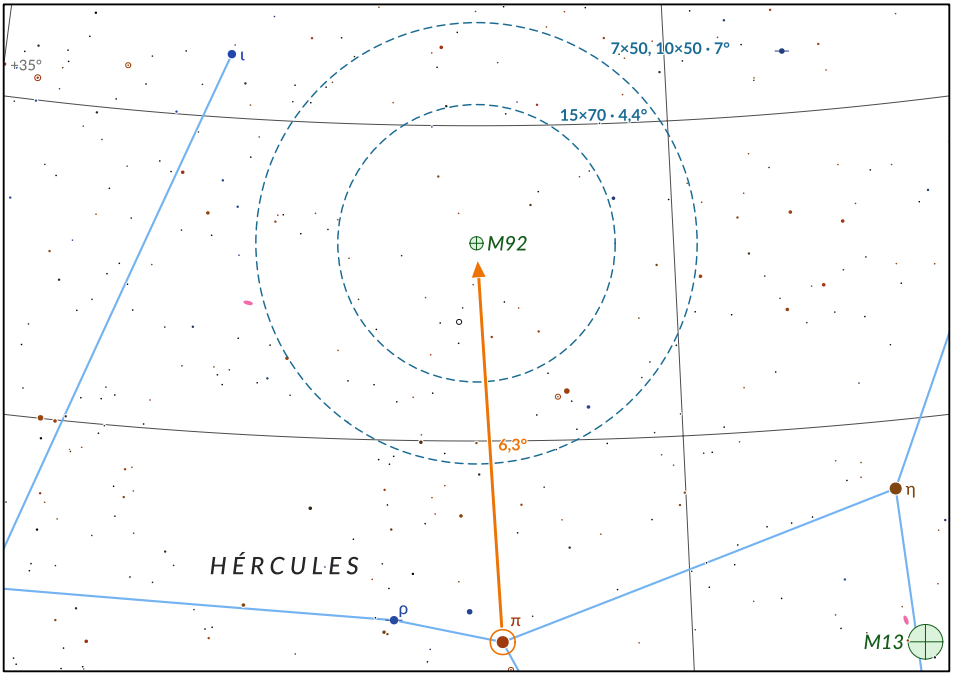
Num 7×50, M13 é uma pequena bola difusa de magnitude 5,8, claramente mais brilhante no centro, pousada no lado oeste da Pedra-Chave de Hércules. Um 10×50 a mostra maior e algodoada, com um núcleo denso e um halo que se esvai suavemente; percebe-se que é feita de estrelas sem resolver nenhuma; um 15×70 num tripé começa a distinguir sua borda. Ela reúne várias centenas de milhares delas, a 25 000 anos-luz. Duas estrelas de magnitude 7 a ladeiam, a leste e a oeste. A pequena galáxia NGC 6207, logo ao lado, está fora do alcance do binóculo.

Como encontrá-lo

Encontre a Pedra-Chave de Hércules, quatro estrelas de magnitude 3 a 4 entre Vega e a Coroa Boreal. Aponte para η Her, seu canto noroeste, e avance 2,5° para o sul ao longo do lado oeste da Pedra-Chave, menos de meio campo: M13 fica a dois terços do caminho até ζ Her, uma estrela difusa no mesmo campo que η.

47 M92

Aglomerado globular · Hércules K



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,5	11′	27 000 a.l.	jun. – ago.	●●○ Média	carta 52

O que você vai ver

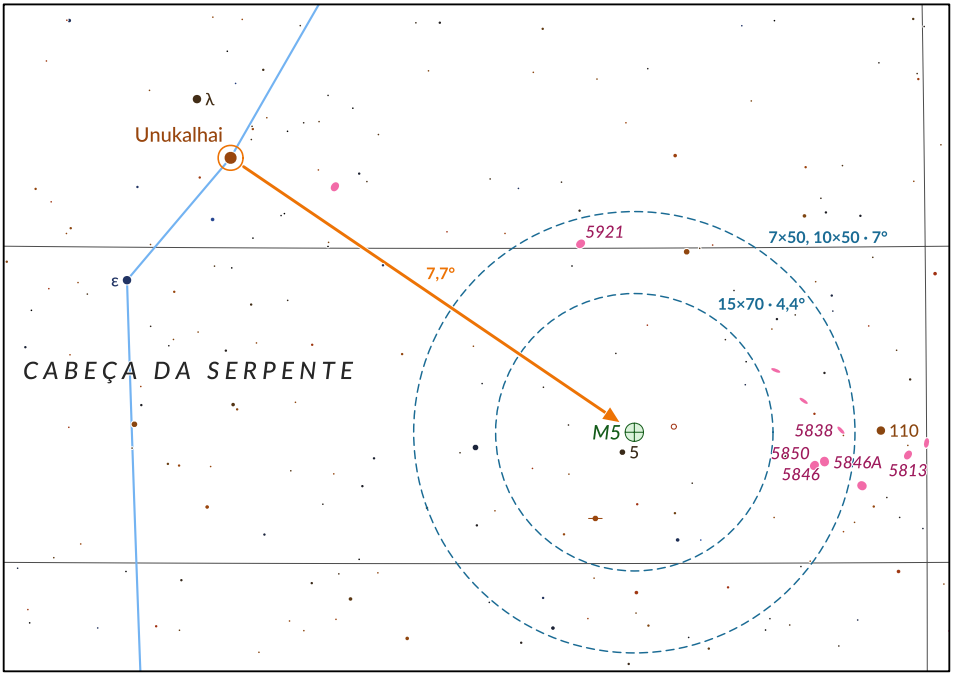
Menor e mais compacto que M13, M92 ainda é um belo aglomerado de magnitude 6,5: num 7×50, um ponto difuso que se distingue das estrelas pela borda suave; num 10×50, uma pequena bola redonda de centro marcado, de um terço da largura da Lua cheia. Fica sozinho num campo bastante vazio ao norte da Pedra-Chave, o que ajuda a reconhecê-lo. A 27 000 anos-luz, é um dos aglomerados globulares mais velhos conhecidos, formado logo depois da própria Galáxia.

Como encontrá-lo

Parta de π Her, o canto nordeste da Pedra-Chave, e avance 6° para o norte, um campo: M92 aparece como uma estrela difusa de magnitude 6,5, mais ou menos a meio caminho entre π Her e ι Her, a estrela do braço erguido de Hércules. Se cair num aglomerado maior a sudoeste da Pedra-Chave, é M13.

48 M5

Aglomerado globular · Cabeça da Serpente K



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,0	17′	25 000 a.l.	maio – jul.	●○○ Fácil	carta 55

O que você vai ver

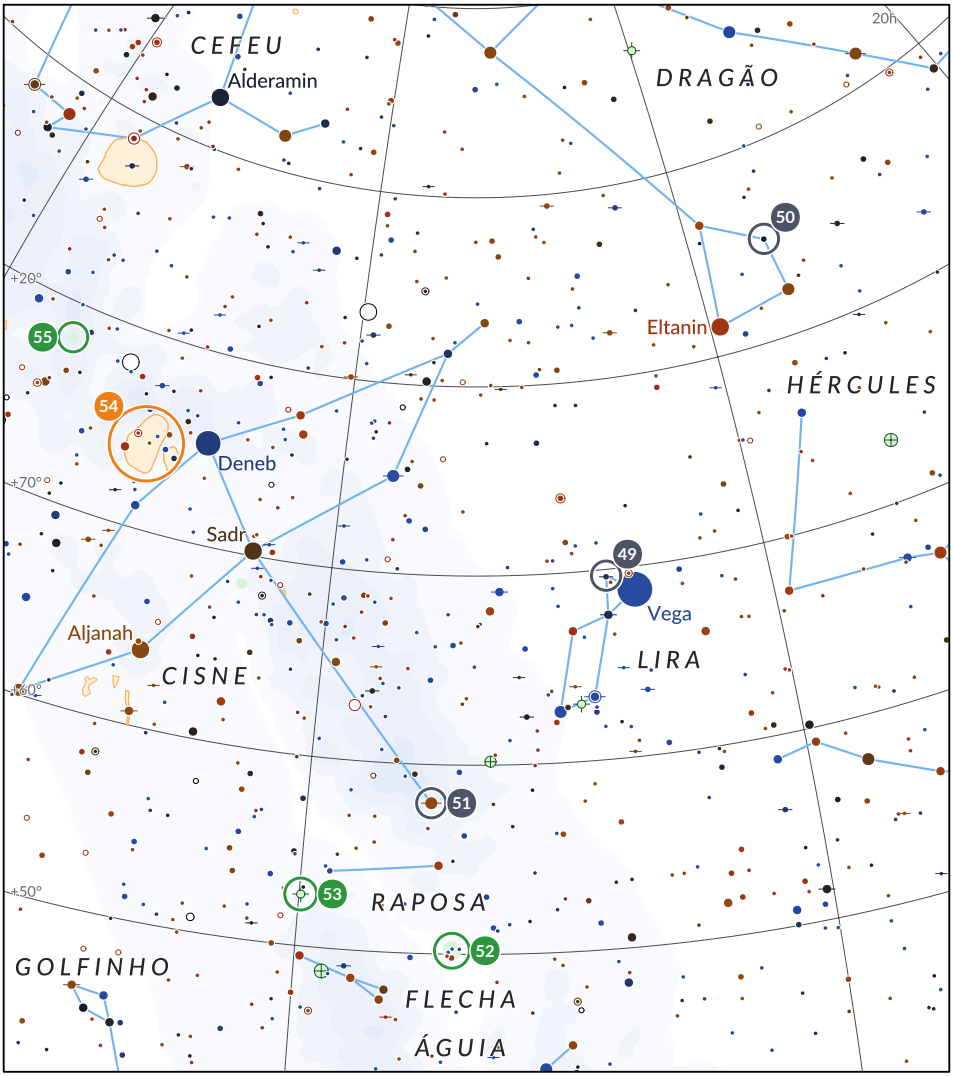
M5 rivaliza com M13: magnitude 6, uma bola algodoada de 15′ com centro brilhante, que um 10×50 mostra levemente oval, com um halo que se alarga à medida que o olho se acostuma. Num 7×50 é uma estrela difusa e densa logo a noroeste de 5 Ser, uma estrela de magnitude 5 no mesmo campo que serve de referência. A 25 000 anos-luz, o aglomerado reúne mais de cem mil estrelas e uma centena de variáveis; nenhuma ao alcance do binóculo. Um 15×70 num tripé o deixa granulado.

Como encontrá-lo

Encontre Unukalhai, α Ser, a estrela mais brilhante da Cabeça da Serpente, a oeste de Ofiúco. Deslize 7,7° para sudoeste, pouco mais de um campo: M5 é a mancha difusa que acompanha a estrela 5 Ser, 20′ a sudeste dela. O par é fácil de reconhecer.

JUNHO A AGOSTO

L Lira, Cisne e cabeça do Dragão

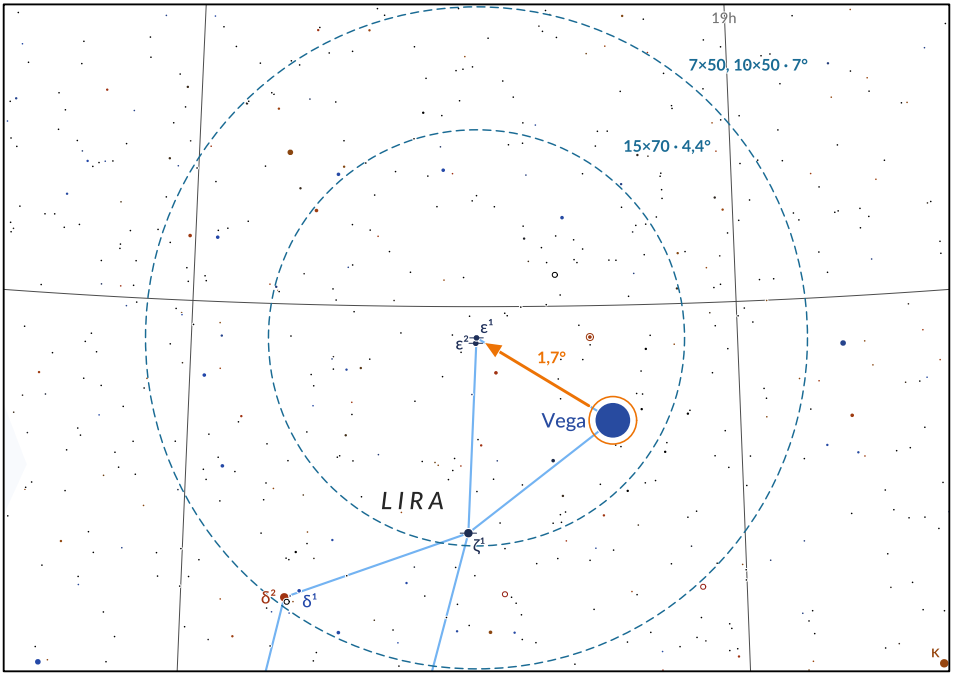


Objetos deste mapa

49 As vizinhas de Vega: ε, ζ e δ Lyrae
50 ν Draconis, os olhos do Dragão
51 Albireo
52 O Cabide, Aglomerado de Brocchi
53 A Nebulosa do Haltere, M27
54 A Nebulosa da América do Norte e a Via Lácte...
55 M39

49 As vizinhas de Vega: ε, ζ e δ Lyrae

Estrelas · Lira L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,7	—	160 a.l.	jul. – set.	●○○ Fácil	carta 63

O que você vai ver

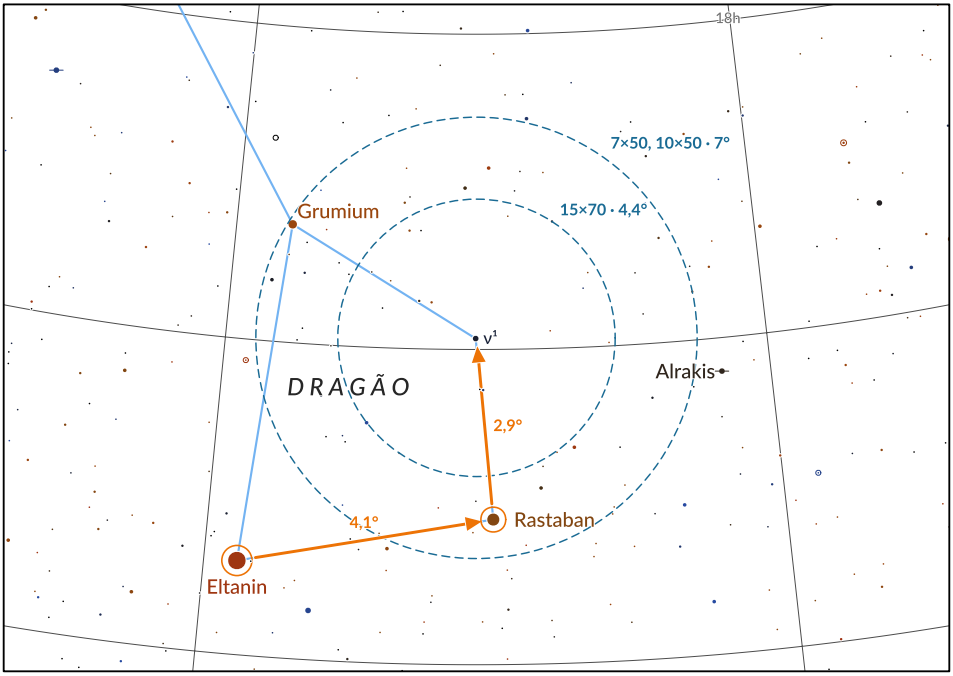
A 1,7° de Vega, ε Lyr, a Dupla-Dupla: um 7×50 já separa as duas estrelas de magnitude 4,7 e 4,6, a 3,5′, como dois faróis gêmeos; cada uma é dupla de novo, mas a apenas 2″, trabalho para um telescópio. Ao sul, ζ Lyr é um par cerrado de 44″ (magnitudes 4,3 e 5,7): um 10×50 firme o separa, um 7×50 o mostra alongado. Mais a sudeste, δ Lyr oferece um contraste de cores: δ² laranja-avermelhada e δ¹ azulada, a 10′, no meio de um pequeno grupo de estrelas, o aglomerado Stephenson 1.

Como encontrá-los

Vega, no zênite nas noites de julho e agosto em Portugal e baixa ao norte nessas mesmas noites vista do Brasil, é a estrela mais brilhante do Triângulo de Verão. Centralize-a: ε Lyr fica 1,7° a nordeste, no mesmo campo, já se dividindo em duas. ζ Lyr fica 2° a sudeste de Vega, e δ Lyr 4° na mesma direção: as três cabem num campo de 7×50 com Vega.

50 ν Draconis, os olhos do Dragão

Estrela dupla · Dragão L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,9	—	100 a.l.	jun. – ago.	●○○ Fácil	carta 52

O que você vai ver

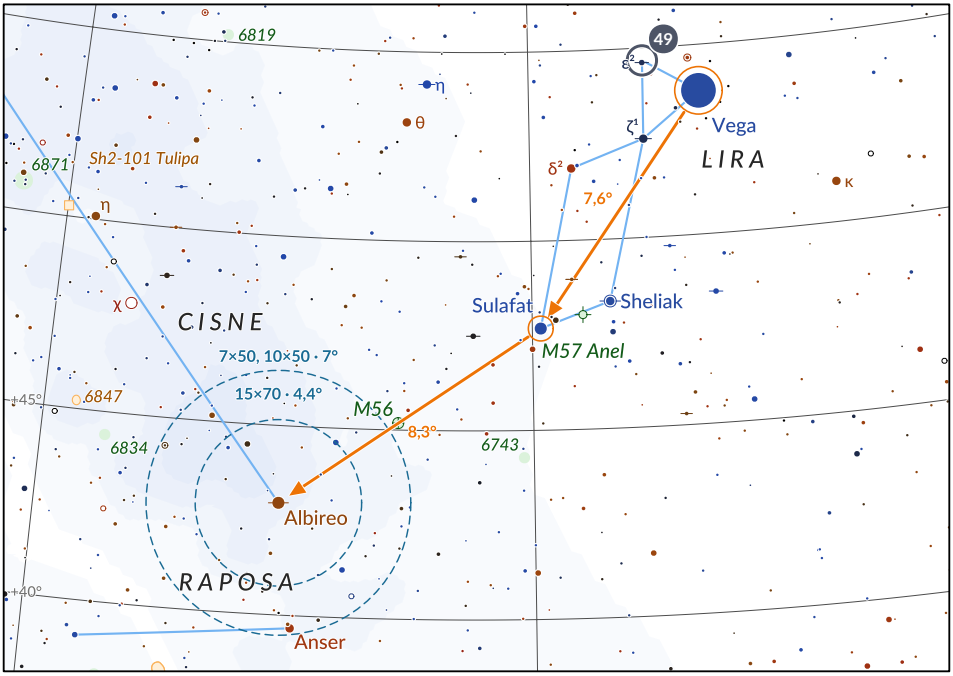
Duas estrelas brancas gêmeas de magnitude 4,9, a 62″: num 7×50, ν Dra se separa sem esforço, como dois olhos que nos encaram da cabeça do Dragão; num 10×50 o intervalo é confortável e a igualdade das duas componentes impressiona. É provavelmente a mais bela estrela dupla ao alcance do binóculo no céu norte. As duas estrelas, a 100 anos-luz, giram uma em torno da outra em dezenas de milhares de anos.

Como encontrá-lo

A cabeça do Dragão é um losango de quatro estrelas ao norte de Vega, em direção à Ursa Menor. Parta de Eltanin, γ Dra, a mais brilhante, avance 4° para oeste até Rastaban, β Dra, depois 3° para o norte: ν Dra é o canto mais fraco do losango, e se separa assim que você olha. Do Brasil, ela só sobe uns 10 a 20° acima do horizonte norte.

51 Albireo

Estrela dupla · Cisne L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,1	—	400 a.l.	jul. – set.	●●○ Média	carta 64

O que você vai ver

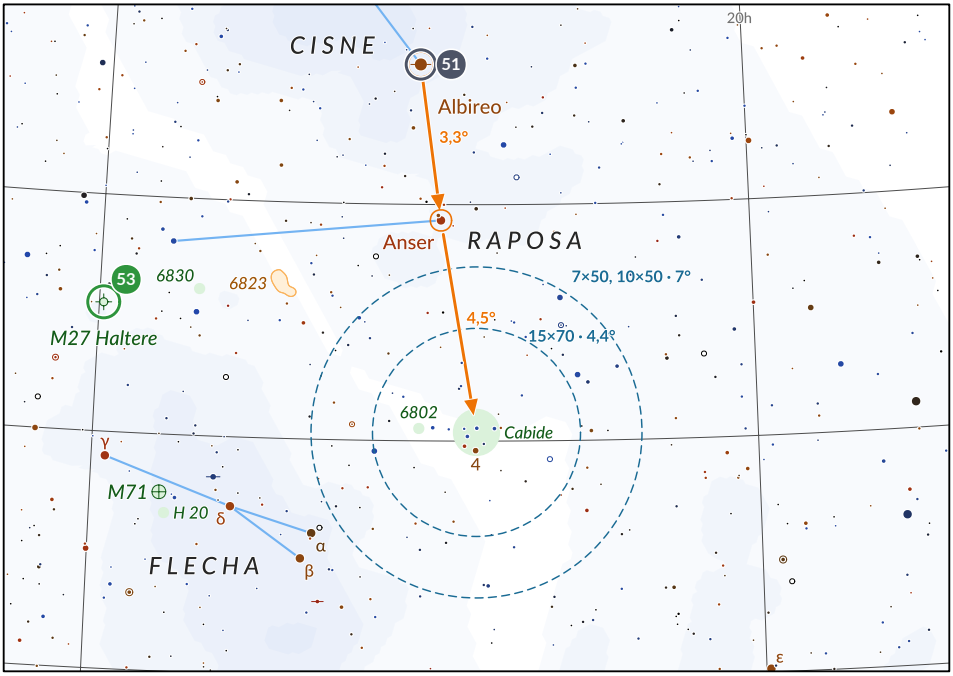
No pé da Cruz do Norte, Albireo é o par colorido mais famoso do céu: uma estrela dourada de magnitude 3,1 e uma companheira azul de 5,1, a 34″. Num 7×50 você só vê uma estrela, um pouco alongada ou de uma cor estranhamente misturada; um 10×50 apoiado, ou seguro com muita firmeza, mostra os dois pontos lado a lado, com suas cores, sobretudo se a imagem estiver levemente desfocada. Um 15×70 num tripé os separa com facilidade. O par, a uns 400 anos-luz, talvez seja um simples alinhamento: as duas estrelas não parecem ligadas.

Como encontrá-lo

Albireo marca o bico do Cisne, na ponta sudoeste da grande Cruz, a meio caminho entre Vega e Altair. De Vega, avance 7,5° para sudeste até Sulafat, γ Lyr, o canto sudeste do pequeno paralelogramo da Lira, depois mais 8° no mesmo sentido: Albireo é a estrela dourada e solitária onde termina o braço longo da Cruz.

52 O Cabide, Aglomerado de Brocchi

Asterismo · Raposa L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,6	60′	um alinhamento casual	jul. – set.	●○○ Fácil	carta 65

O que você vai ver

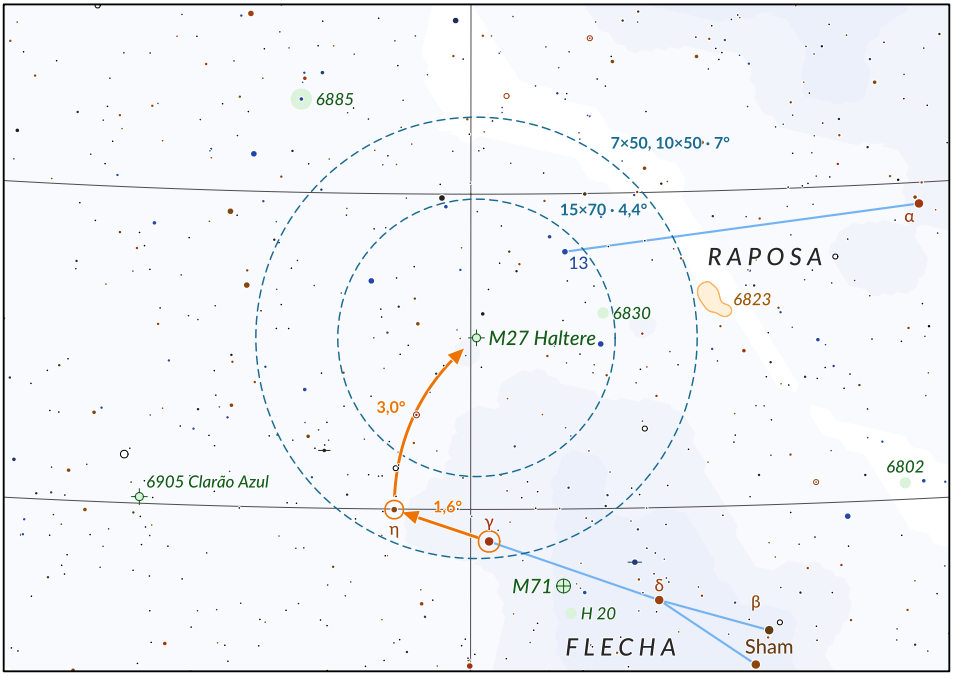
Dez estrelas de magnitude 5 a 7 desenham um cabide de um grau e meio de largura: seis em linha para a barra, quatro para o gancho, que pende para o sul. Com o norte para cima no binóculo, o cabide fica de cabeça para baixo, gancho embaixo. Cabe inteiro no campo de um 7×50 ou de um 10×50, que mostra também algumas estrelas fracas em volta. É o mais belo asterismo do céu para o binóculo, e puro acaso: suas estrelas estão a distâncias muito diferentes, de 200 a mais de 1000 anos-luz, e não formam aglomerado.

Como encontrá-lo

Aponte para Albireo, no pé da Cruz do Norte, e avance 3° para o sul até α Vul, uma estrela laranja de magnitude 4,4 com uma vizinha mais fraca. Continue 4,5° para o sul, pouco mais de um campo a partir de Albireo ao todo: a barra do Cabide se apresenta, atravessada no campo.

53 A Nebulosa do Haltere, M27

Nebulosa planetária · Raposa L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
7,4	6,7′	1 300 a.l.	jul. – set.	●●○ Média	carta 64

O que você vai ver

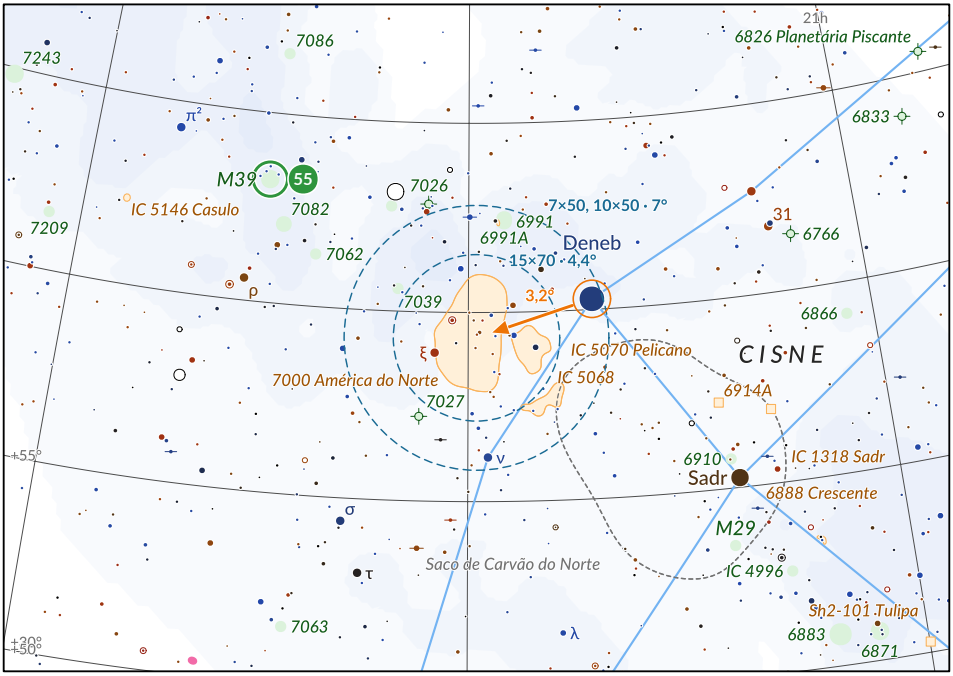
A nebulosa planetária mais fácil para o binóculo: magnitude 7,4 em 8′, um quarto da Lua cheia. Num 10×50 sob um céu escuro é uma pequena mancha oval cinza, claramente maior que uma estrela, de bordas suaves e sem cor nenhuma; a forma de haltere, ou de miolo de maçã, é trabalho para telescópio, apenas sugerida num 15×70 num tripé. Num 7×50 continua um ponto um pouco borrado, a caçar com visão periférica. É o gás expelido por uma estrela moribunda há alguns milhares de anos, a 1300 anos-luz.

Como encontrá-lo

Procure a Flecha, Sagitta, quatro estrelas de magnitude 3,5 a 4,5 numa linha de 5° entre Altair e Albireo. Parta de γ Sge, a ponta da flecha. Avance 1,6° para leste até η Sge, de magnitude 5, depois suba 3° para o norte, voltando um pouco para oeste: siga a corrente de estrelas mais ou menos alinhadas. M27 é a pequena mancha no meio de um grupo de estrelas fracas.

54 A Nebulosa da América do Norte e a Via Láctea do Cisne

Nebulosa · Cisne L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,0	2,0°	≈ 2000 a.l.	ago. – out.	●●● Difícil	carta 62

O que você vai ver

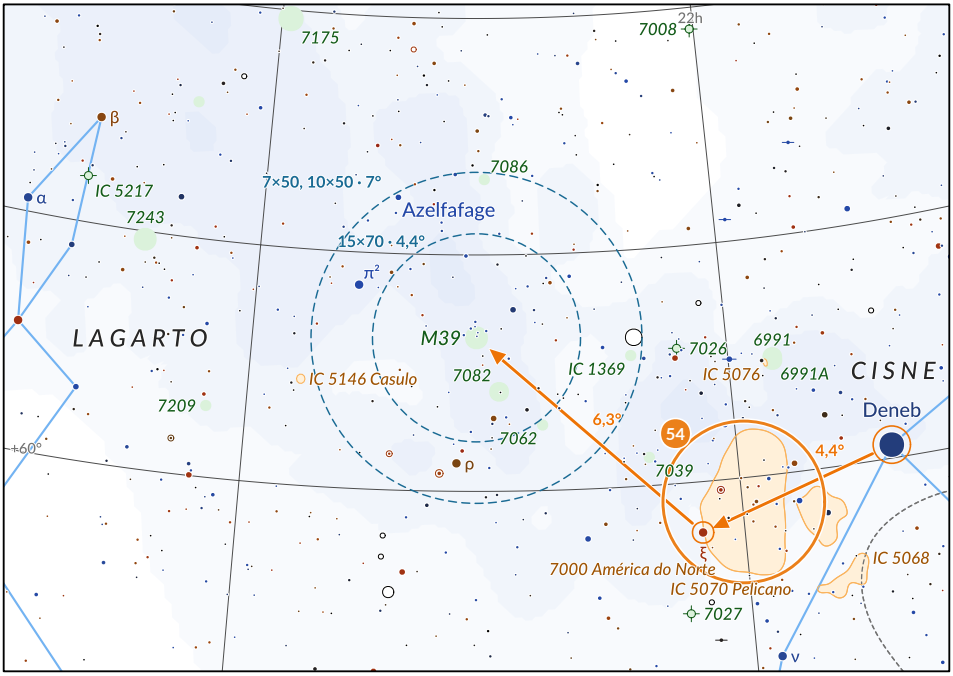
Um desafio para noites sem Lua longe das cidades: 3° a leste de Deneb, um 7×50, favorecido aqui pela grande pupila de saída, mostra uma vasta área apenas mais clara que o céu, de dois graus de largura, cuja borda oeste se escava num "golfo do México" ao longo de uma faixa escura. A forma só aparece varrendo devagar, com visão periférica. Em volta, a Via Láctea do Cisne é soberba: a nuvem estelar em torno de Sadr, γ Cyg, e a grande Fenda escura que divide a Via Láctea em duas de Deneb até a Águia. O Pelicano, a oeste, e o Véu continuam invisíveis.

Como encontrá-lo

Centralize Deneb, a cauda do Cisne e o alto da Cruz. Desloque 3° para leste, meio campo, até ξ Cyg, uma estrela laranja de magnitude 3,7, entrar no campo: a nebulosa se espalha logo a oeste de ξ Cyg, entre ela e Deneb. Deixe o olho se acostumar por um minuto e varra suavemente.

55 M39

Aglomerado aberto · Cisne L



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,6	29′	800 a.l.	ago. – out.	●○○ Fácil	carta 73

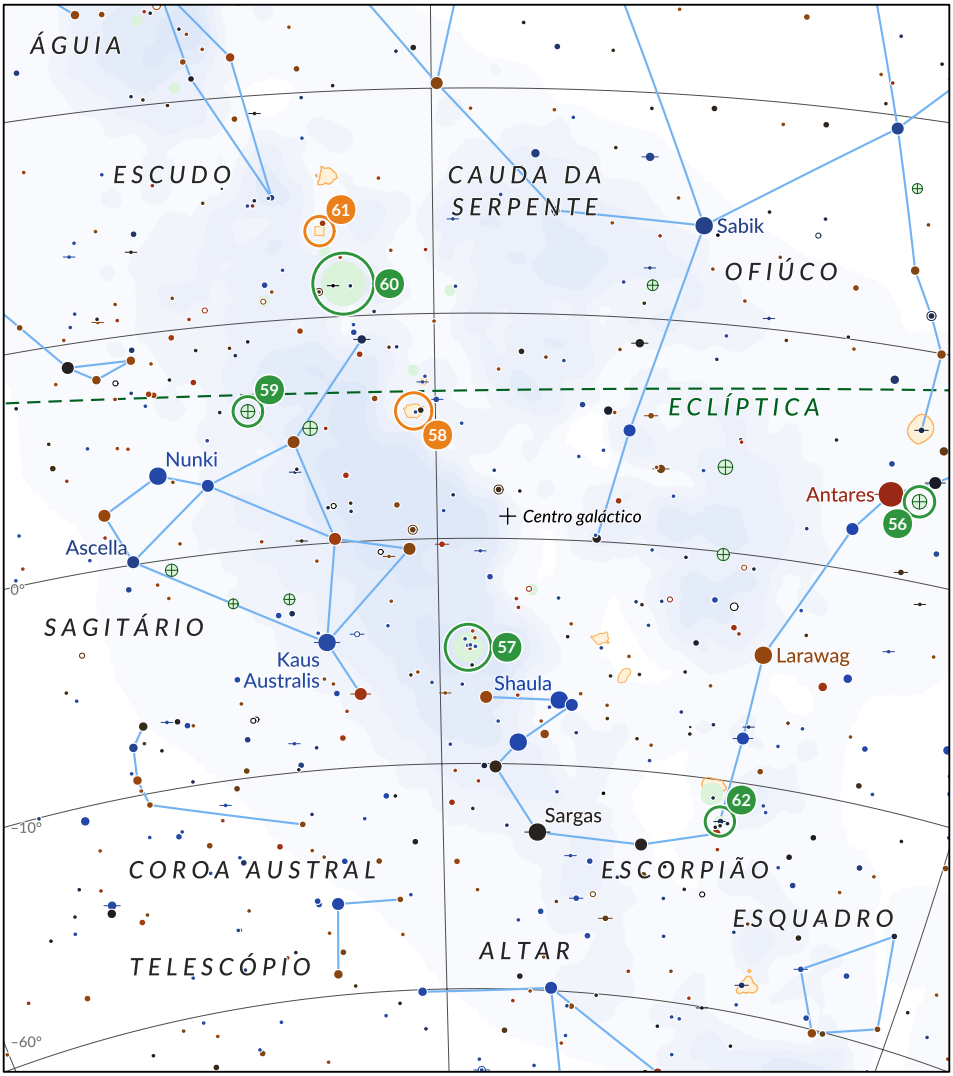
O que você vai ver

Um aglomerado frouxo e brilhante feito para o binóculo: umas vinte estrelas de magnitude 7 a 9 dispostas num triângulo de meio grau de largura, com uma estrela mais brilhante em cada canto. Num 10×50 ele se resolve por completo e se destaca bem do fundo da Via Láctea; num 7×50, um pouco mais apertado, continua um grupinho bem desenhado. Num telescópio ele transborda do campo e perde todo o interesse. Suas jovens estrelas azuis estão a 800 anos-luz.

Como encontrá-lo

De Deneb, avance 4,5° para leste até ξ Cyg, a estrela laranja ao lado da Nebulosa da América do Norte, depois 6,5° para nordeste, um campo: M39 aparece como um pequeno triângulo de estrelas bem desenhado. Em linha reta a partir de Deneb, fica 9° a nordeste, um campo e meio.

M Escorpião e Sagitário

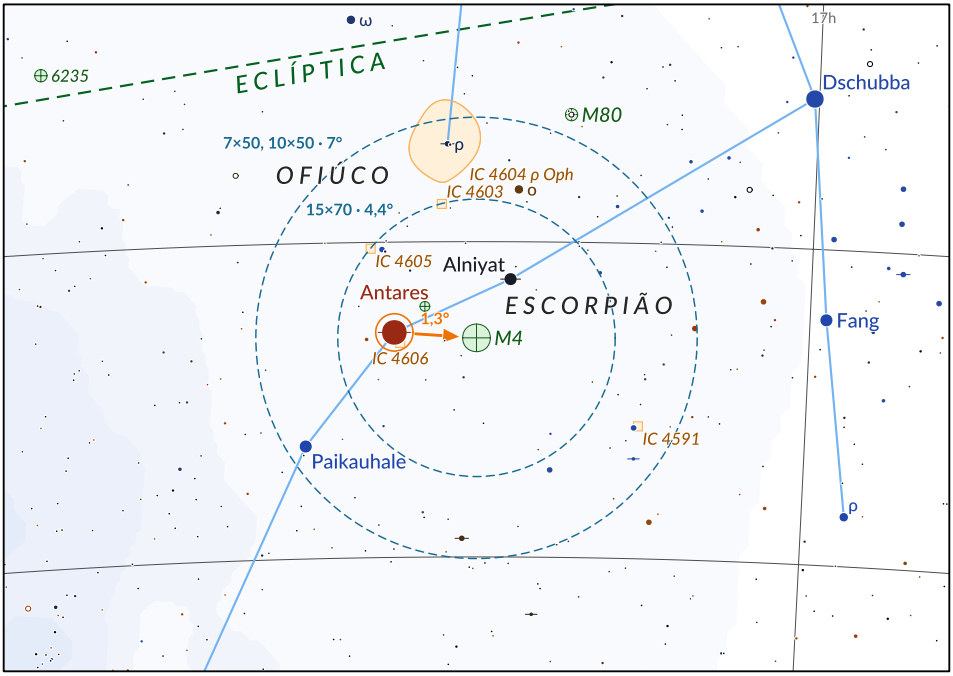


Objetos deste mapa

56 M4 e Antares
57 M6 e M7, os aglomerados da cauda do Escorpião
58 A Lagoa e a Trífida
59 M22 e M28
60 A Pequena Nuvem de Sagitário, M24
61 O Cisne e a Águia: M17 e M16
62 NGC 6231 e o Falso Cometa

56 M4 e Antares

Aglomerado globular · Escorpião M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,6	26′	7 000 a.l.	maio – jul.	●●○ Média	carta 57

O que você vai ver

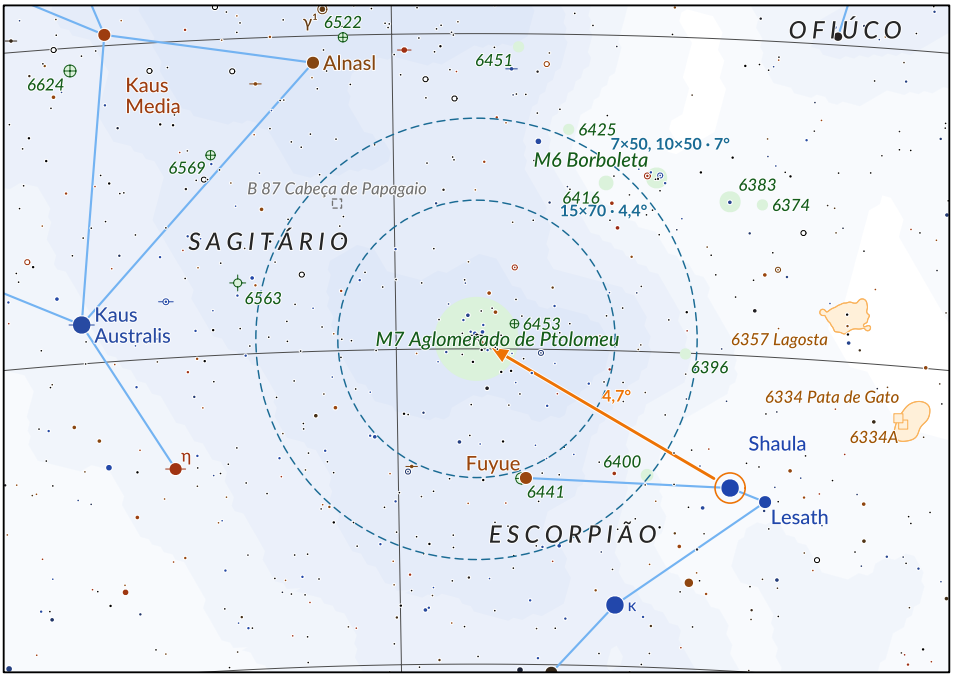
O mais próximo dos grandes aglomerados globulares, a 7000 anos-luz, e um dos mais fáceis de achar: M4 está no mesmo campo que Antares, 1,3° a oeste. É uma mancha redonda e suave de magnitude 5,4, da largura da Lua cheia, sem núcleo marcado, que o clarão de Antares tende a afogar: deixe a supergigante na borda do campo. Um 10×50 sob um céu escuro o mostra granulado; um 15×70 num tripé começa a resolvê-lo. Das latitudes médias do norte o aglomerado fica baixo e apagado pela atmosfera; do Brasil passa perto do zênite. Ao norte de Antares, as faixas escuras que sobem em direção a ρ Oph se adivinham como buracos na Via Láctea.

Como encontrá-lo

Antares, o coração vermelho do Escorpião, é a estrela mais brilhante dessa região do céu nas noites de junho a agosto. Centralize-a: M4 está no campo, 1,3° a oeste, ou seja, à direita e um pouco abaixo para quem olha para o sul do hemisfério norte. Se não o vir, empurre Antares para a borda leste do campo e deixe o olho se acostumar. σ Sco, 2° a noroeste de Antares, ajuda a se orientar.

57 M6 e M7, os aglomerados da cauda do Escorpião

Aglomerados · Escorpião M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,4	80′	980 a.l.	jun. – ago. ↓	●○○ Fácil	carta 58

↓ *baixo ao sul, visto do hemisfério norte*

O que você vai ver

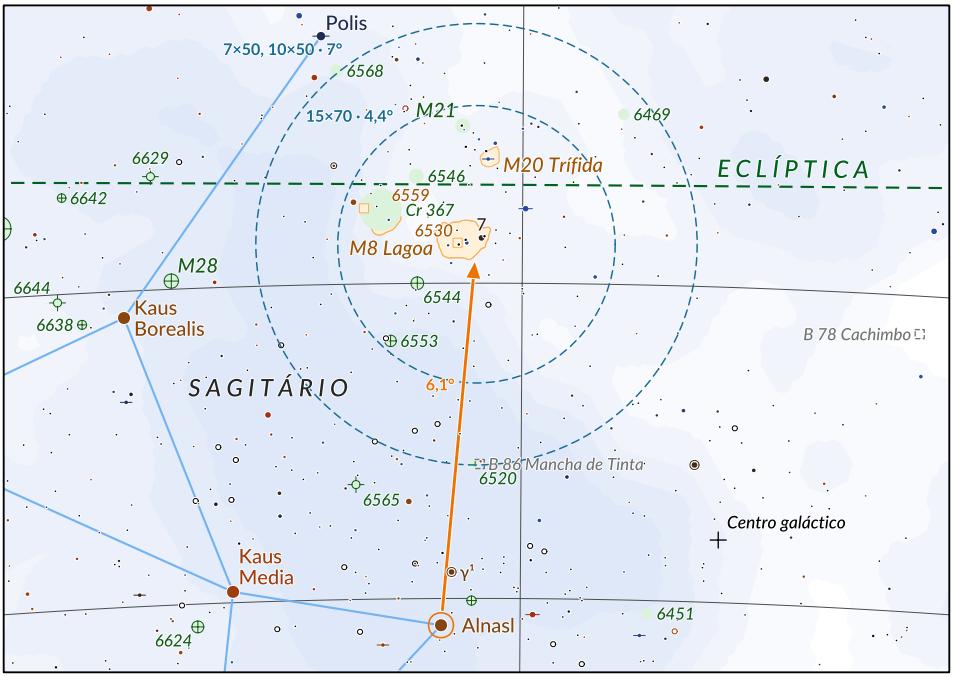
Dois grandes aglomerados vizinhos, visíveis a olho nu sob um bom céu e magníficos no binóculo. M7, o Aglomerado de Ptolomeu, é o mais brilhante do céu depois das Plêiades: um 7×50 o resolve por completo em umas quarenta estrelas espalhadas por mais de um grau, sobre um fundo fervilhante de Via Láctea. M6, a Borboleta, 4° a noroeste, é menor e mais cerrado, em forma de losango, com uma estrela laranja numa das asas. Das latitudes médias do norte eles culminam a apenas 15° de altura e pedem um horizonte livre; do Brasil passam bem alto, por volta das 23 h em julho.

Como encontrá-los

Encontre o ferrão do Escorpião, Shaula e Lesath, duas estrelas próximas na ponta da cauda curva. De Shaula, avance 4,7° para nordeste, menos de um campo: M7 enche o campo com suas estrelas. M6 fica então 3,8° a noroeste, um pequeno deslocamento, menor e mais denso.

58 A Lagoa e a Trífida

Aglomerados e nebulosas · Sagitário M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,0	1,5 × 0,7°	4 100 a.l.	jun. – ago.	●○○ Fácil	carta 67

O que você vai ver

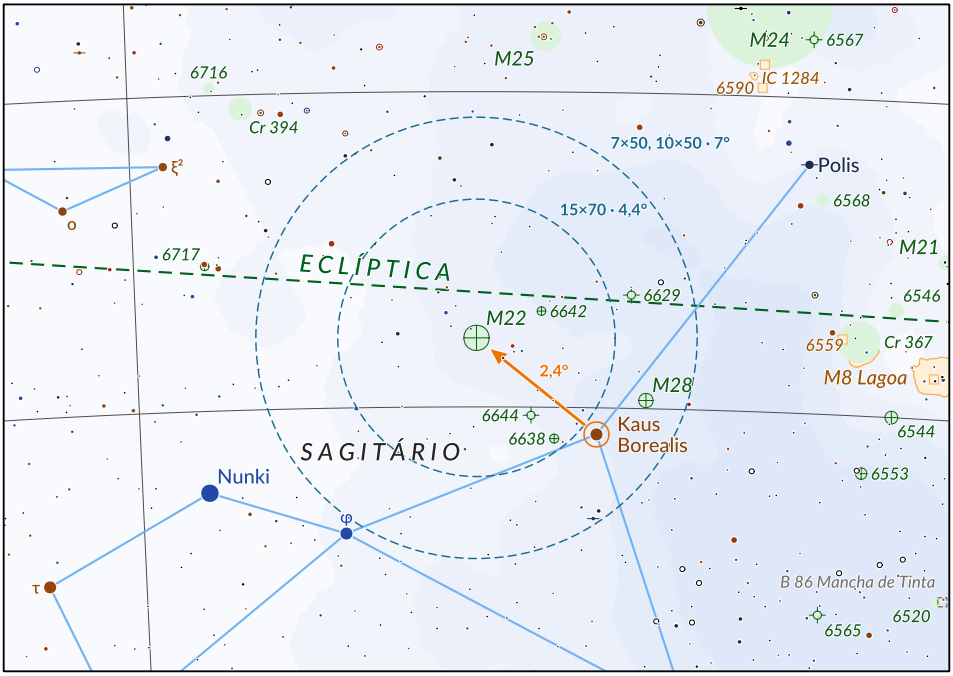
Acima do bico do Bule, a Lagoa é a nebulosa mais brilhante destes meses: uma mancha de mais de um grau de comprimento, visível a olho nu sob um céu escuro, que um 7×50 mostra como um brilho cinza e suave, cortado em dois por uma faixa escura que um 10×50 consegue distinguir, com o aglomerado NGC 6530 encaixado na metade leste, um punhado de estrelas de magnitude 7 a 9. 1,4° ao norte, a Trífida, M20, é só uma pequena mancha redonda e fraca, e M21, a 0,6° dela, um pequeno aglomerado compacto. Os três cabem num campo. A Lagoa está a 4100 anos-luz.

Como encontrá-los

O Bule de Sagitário fica a leste do Escorpião. Aponte para Alnasl, γ Sgr, a ponta do bico, e avance 6° direto para o norte, um campo, como quem segue o vapor do Bule: a Lagoa é a mancha brilhante alongada de leste a oeste, com um pequeno aglomerado encaixado; a Trífida fica logo ao norte.

59 M22 e M28

Aglomerado globular · Sagitário M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,1	24′	10 000 a.l.	jul. – set.	●○○ Fácil	carta 67

O que você vai ver

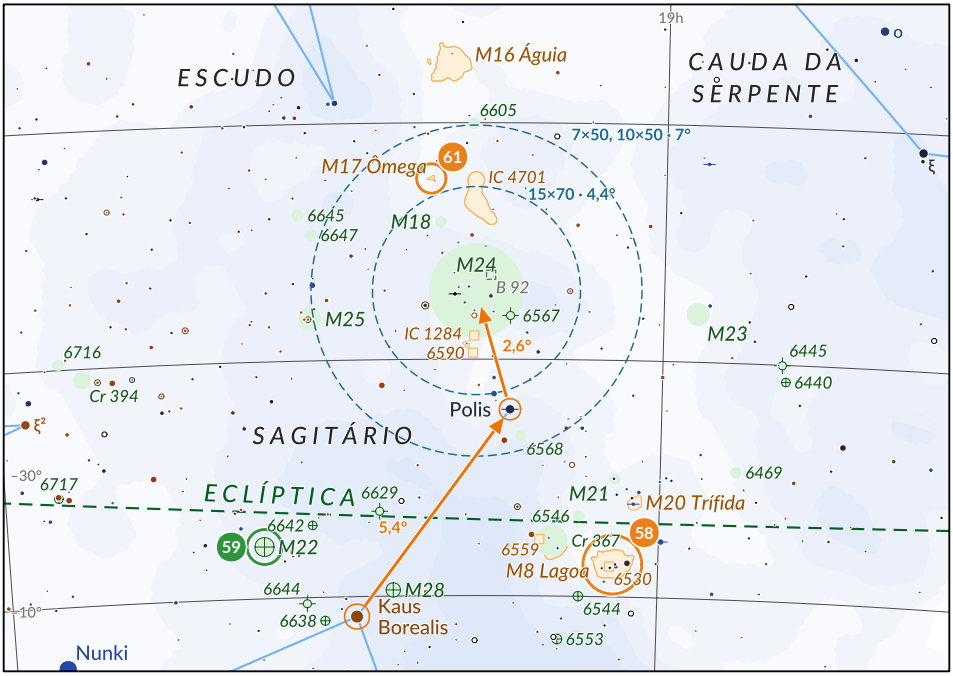
Um dos aglomerados globulares mais brilhantes do céu, mais próximo e maior que M13, mas baixo nas latitudes médias do norte (do Brasil, passa perto do zênite): num 7×50, uma mancha redonda e algodoada, claramente mais brilhante no centro, de um terço da Lua cheia; num 10×50 ela fica granulada sob um bom céu, no limite da resolução, que um 15×70 num tripé ultrapassa. No mesmo campo, 1° a noroeste de Kaus Borealis, M28 é um pequeno ponto difuso, bem mais modesto. M22 está a 10 000 anos-luz, logo na frente das nuvens estelares do centro galáctico.

Como encontrá-lo

Aponte para Kaus Borealis, λ Sgr, o alto da tampa do Bule. M22 está no mesmo campo, 2,4° a nordeste: uma mancha difusa evidente. M28 fica 1° a noroeste da mesma estrela, menor: os dois aglomerados e λ Sgr cabem juntos no campo.

60 A Pequena Nuvem de Sagitário, M24

Nuvem estelar · Sagitário M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,6	2,0 × 1,0°	≈ 10 000 a.l.	jun. – ago.	●○○ Fácil	carta 67

O que você vai ver

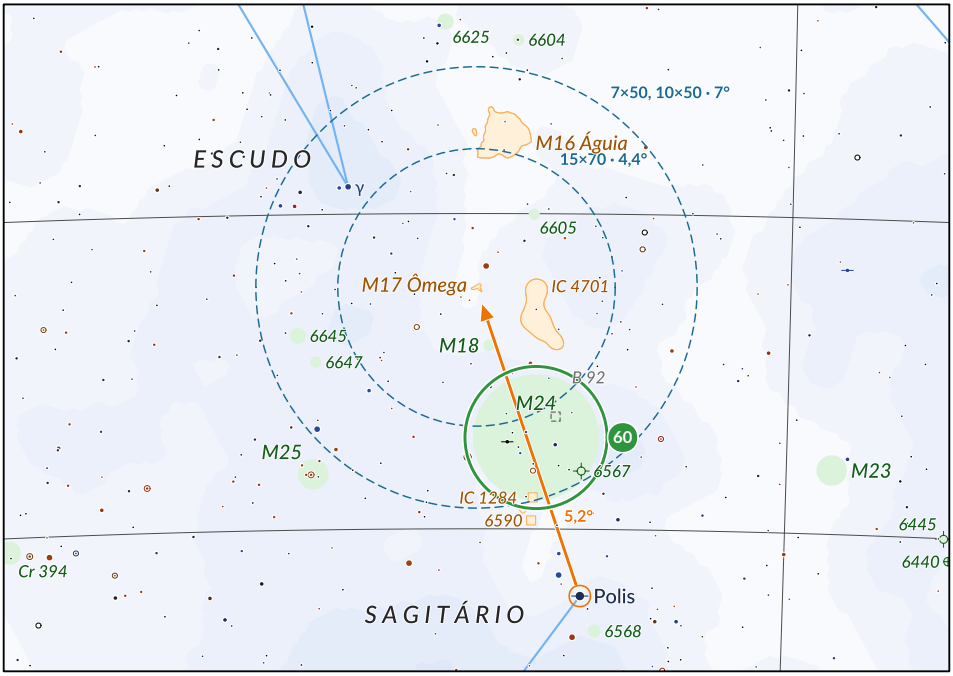
O campo mais rico do céu para o binóculo: um 7×50 mostra uma nuvem oval de 2° por 1°, fervilhando de incontáveis estrelas, tão densa que parece enevoada. Não é um aglomerado, mas uma janela: uma brecha na poeira do disco galáctico que revela, a 10 000 anos-luz e além, as estrelas do braço de Norma. Num 10×50, duas manchinhas negras na borda noroeste, as nebulosas escuras B 92 e B 93, furam a nuvem. Ao norte, o pequeno aglomerado M18; 3,5° a leste, M25, um belo punhado de estrelas de magnitude 7, no mesmo campo.

Como encontrá-lo

De Kaus Borealis, λ Sgr, a tampa do Bule, avance 5,5° para noroeste até μ Sgr, uma estrela solitária de magnitude 3,8, depois 2,6° para o norte: a nuvem M24 ocupa meio campo. Ela também aparece a olho nu, como um adensamento da Via Láctea ao norte do Bule.

61 O Cisne e a Águia: M17 e M16

Aglomerados e nebulosas · Sagitário M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
6,0	11′	5 500 a.l.	jun. – ago.	●●○ Média	carta 67

O que você vai ver

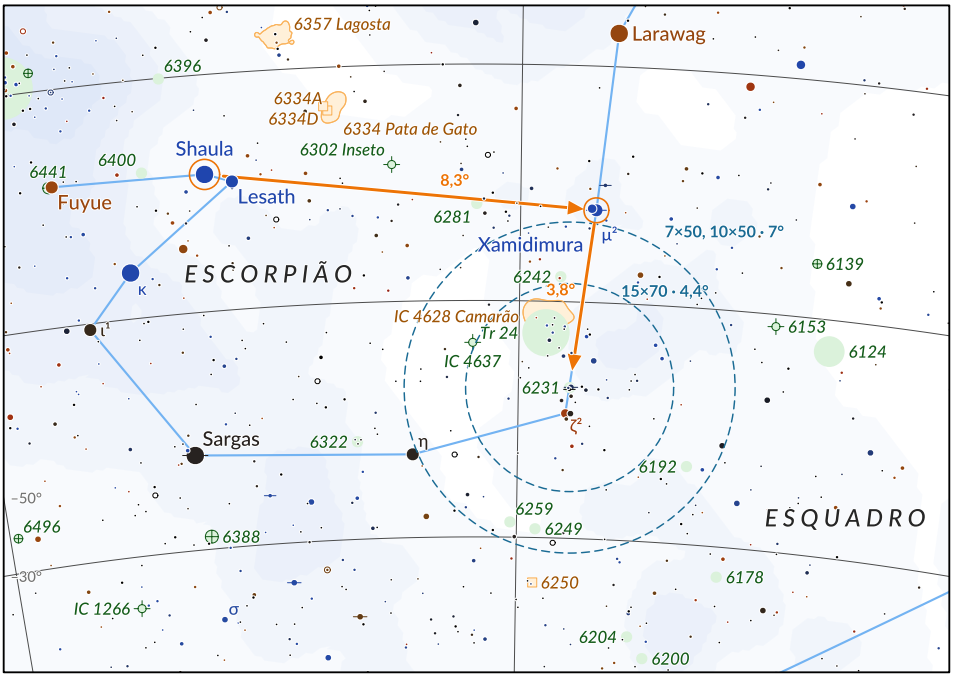
Duas nebulosas a 2,4° uma da outra, no mesmo campo, logo ao norte da nuvem M24. M17, o Cisne ou Ômega, é a mais evidente: uma pequena barra brilhante de magnitude 7, alongada de leste a oeste, que um 10×50 mostra com clareza, com um lado mais brilhante, como o corpo de um cisne visto de longe; um 7×50 a mostra como um traço difuso. M16, a Águia, é antes de tudo um aglomerado de umas vinte estrelas de magnitude 8 a 9, envolto numa névoa tênue que só uma noite escura revela; seus “pilares” estão fora de alcance. Estão a 5500 e 7000 anos-luz.

Como encontrá-los

De μ Sgr, a estrela de magnitude 3,8 ao norte da tampa do Bule, avance 5° direto para o norte, um campo: você atravessa a nuvem M24, depois o pequeno aglomerado M18, e M17 aparece como um traço brilhante. M16 fica 2,4° mais ao norte, um pouco a oeste, um pequeno aglomerado enevoado no mesmo campo que M17.

62 NGC 6231 e o Falso Cometa

Aglomerado aberto · Escorpião M



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
2,6	14′	5 500 a.l.	jun. – ago. ↓	●●○ Média	carta 58

↓ *baixo ao sul, visto do hemisfério norte*

O que você vai ver

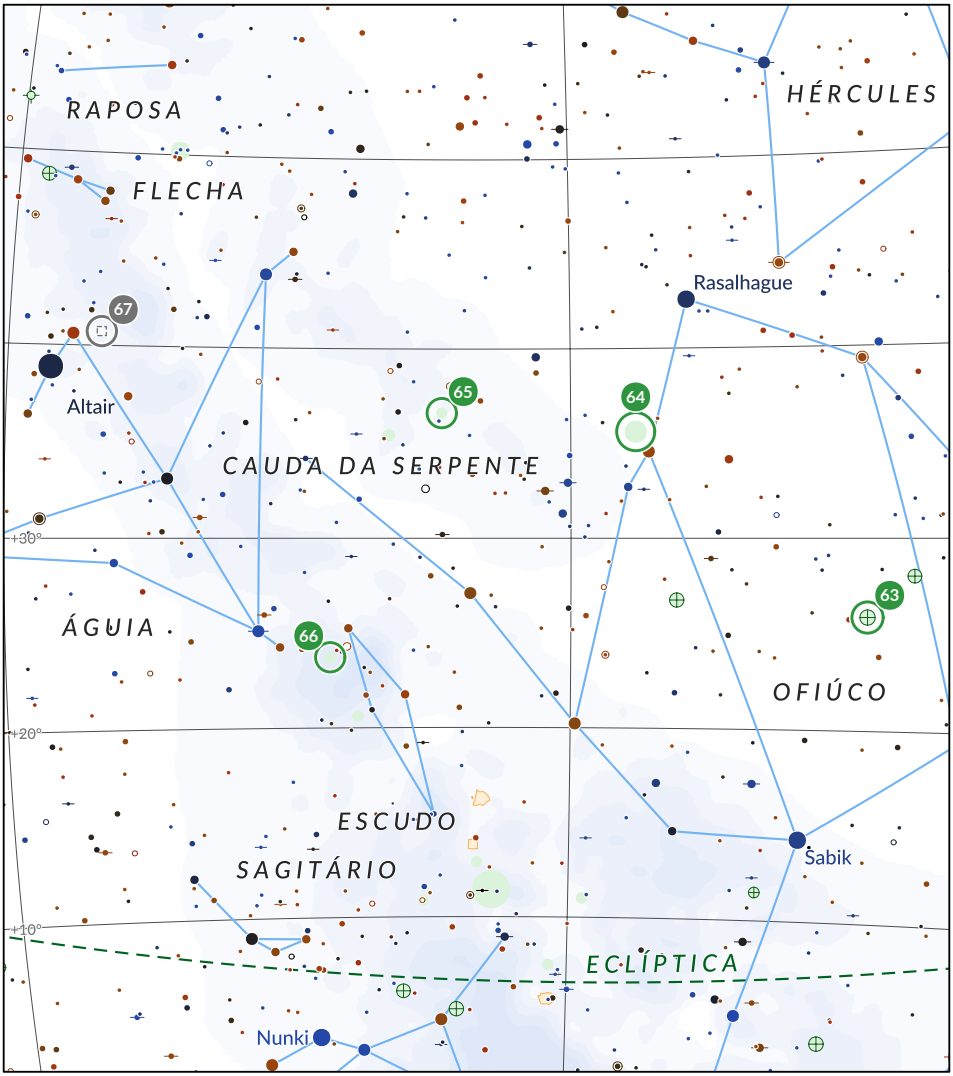
Uma joia do céu austral: NGC 6231, um aglomerado de magnitude 2,6, forma a cabeça de um "falso cometa" cuja cauda, o aglomerado frouxo Trumpler 24 e a corrente de estrelas além dele, se estende 2° para nordeste; ζ Sco, 0,5° ao sul, marca a ponta. Num 7×50 o conjunto cabe no campo e parece mesmo um cometa; um 10×50 resolve uma dúzia de estrelas azuis brilhantes na cabeça. A declinação de −42° não perdoa no hemisfério norte: a 45° de latitude norte o aglomerado culmina a apenas 3 a 5° de altura, e só ao sul de 40° norte ele vira uma maravilha. Do Brasil, passa alto no céu.

Como encontrá-lo

Siga a cauda do Escorpião a partir do ferrão: de Shaula, avance 8° para oeste até μ¹ Sco, na curva da cauda, depois 3,8° para o sul: a cabeça do falso cometa fica 0,5° ao norte de ζ Sco, a estrela mais brilhante da parte de baixo da cauda. No hemisfério norte, um horizonte sul perfeitamente livre é indispensável.

JUNHO A AGOSTO

N Ofiúco, Escudo e Águia

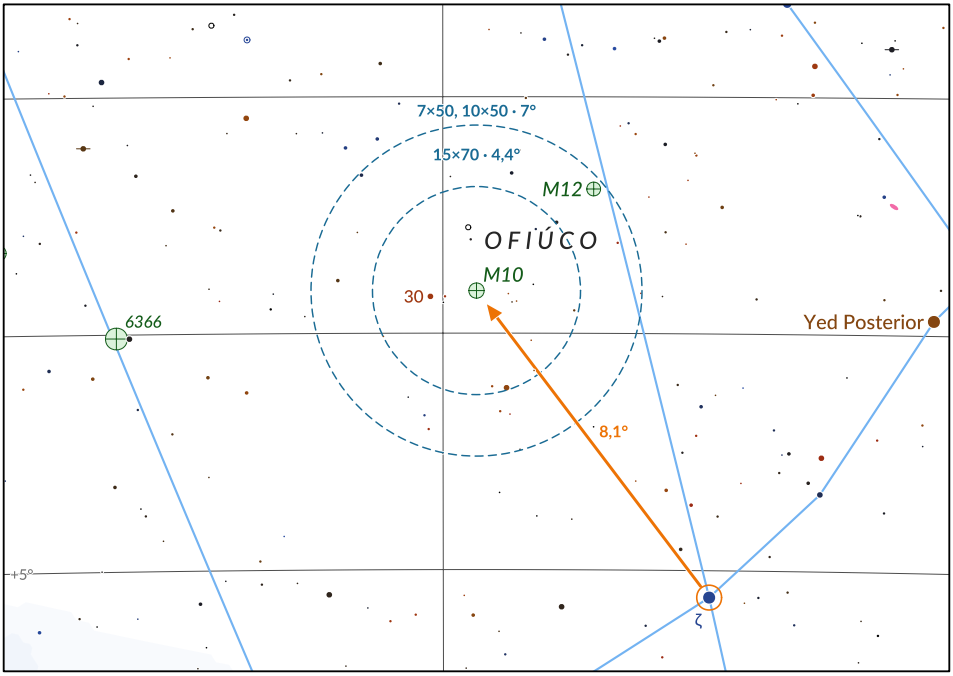


Objetos deste mapa

63 M10 e M12
64 IC 4665
65 NGC 6633 e IC 4756
66 M11, o Pato Selvagem, e a Nuvem do Escudo
67 O E de Barnard

63 M10 e M12

Aglomerado globular · Ofiúco N



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,0	15′	14 000 a.l.	jun. – ago.	●●○ Média	carta 56

O que você vai ver

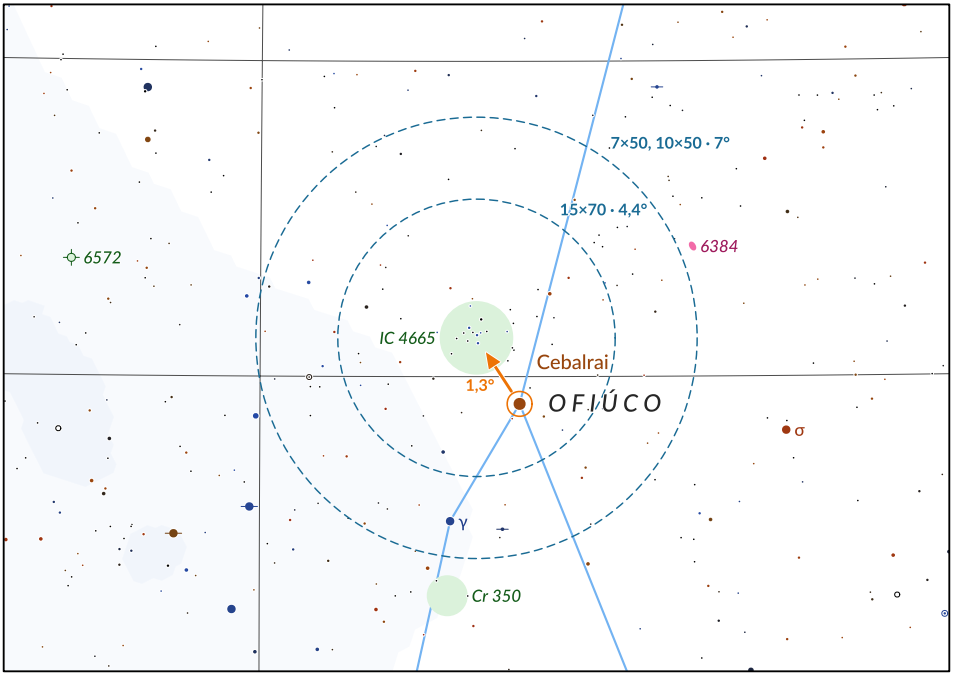
Dois aglomerados globulares a 3,3° um do outro, no mesmo campo de 7×50, no meio do grande vazio de Ofiúco. M10, de magnitude 5, é o mais brilhante: uma bola difusa e nítida de centro marcado, 1° a oeste da estrela 30 Oph (magnitude 4,8), que serve de referência; M12, um pouco mais fraco e mais difuso, a noroeste, se espalha mais. Nenhum se resolve de verdade, nem num 15×70, mas o par forma uma bela dupla, fácil de comparar. Estão a 14 000 e 16 000 anos-luz, um atrás do outro.

Como encontrá-lo

Parta de ζ Oph, a estrela de magnitude 2,5 na base do grande pentágono de Ofiúco, ao norte de Antares. Avance 8° para nordeste, pouco mais de um campo: M10 é a mancha difusa logo a oeste de 30 Oph, uma estrela de magnitude 4,8. M12 fica 3,3° a noroeste de M10, no mesmo campo.

64 IC 4665

Aglomerado aberto · Ofiúco N



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,2	70′	1 100 a.l.	jun. – ago.	●○○ Fácil	carta 54

O que você vai ver

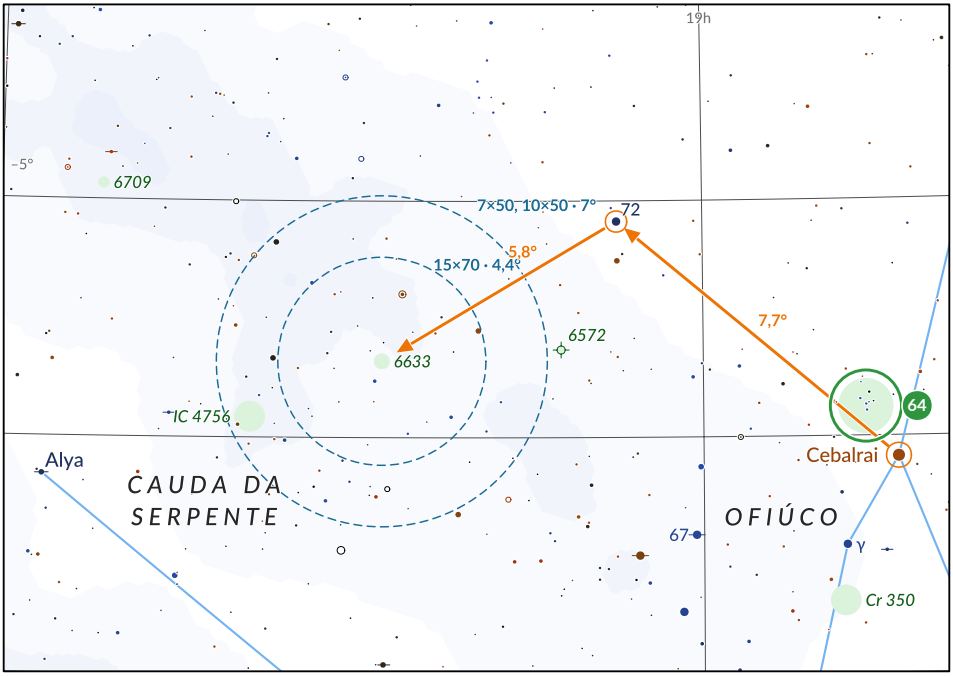
Um aglomerado só para o binóculo: umas trinta estrelas de magnitude 7 a 9 espalhadas por um grau, frouxo demais para um telescópio, fraco demais para o olho nu. Num 7×50 forma um grupo arejado logo ao norte de Cebalrai, tomado de início por um simples adensamento da Via Láctea; um 10×50 o resolve por completo e revela alinhamentos, entre eles um pequeno laço de estrelas. É jovem, algumas dezenas de milhões de anos, a 1100 anos-luz.

Como encontrá-lo

Aponte para Cebalrai, β Oph, a estrela de magnitude 2,8 que marca o ombro leste de Ofiúco, a leste de Rasalhague. O aglomerado está no mesmo campo, 1,3° a nordeste: um salpicado de estrelas fracas, que não se deve confundir com o fundo da Via Láctea. Centralize-o para que se destaque melhor.

65 NGC 6633 e IC 4756

Aglomerados · Ofiúco N



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,6	20′	1 000 a.l.	jun. – ago.	●○○ Fácil	carta 65

O que você vai ver

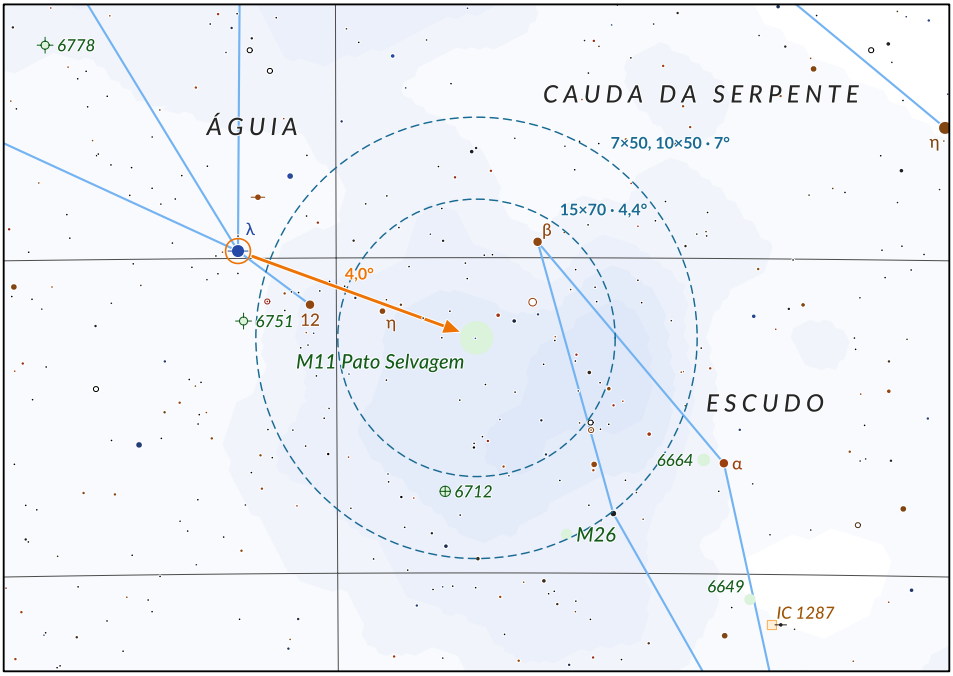
Dois grandes aglomerados frouxos a 3° um do outro, cabendo justo num campo de 7×50. NGC 6633, de magnitude 4,6, é uma faixa de umas trinta estrelas de magnitude 7 a 9 alongada de nordeste a sudoeste por meio grau, que se destaca bem. IC 4756, a leste, é ainda maior, quase um grau, porém mais discreto: um lençol de estrelinhas que um 10×50 faz fervilhar. Estão a 1000 e 1300 anos-luz. Objetos típicos de binóculo, espalhados demais para um telescópio.

Como encontrá-los

De Cebalrai, β Oph, avance 7,7° para nordeste, um campo e um quarto, até 72 Oph, uma estrela solitária de magnitude 3,7, depois 5,8° para sudeste: NGC 6633 é a faixa de estrelas que entra no campo. IC 4756 fica 3° mais a leste, na Cauda da Serpente.

66 M11, o Pato Selvagem, e a Nuvem do Escudo

Aglomerado aberto · Escudo N



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
5,8	32′	6 100 a.l.	jul. – set.	● ○ ○ Fácil	carta 67

O que você vai ver

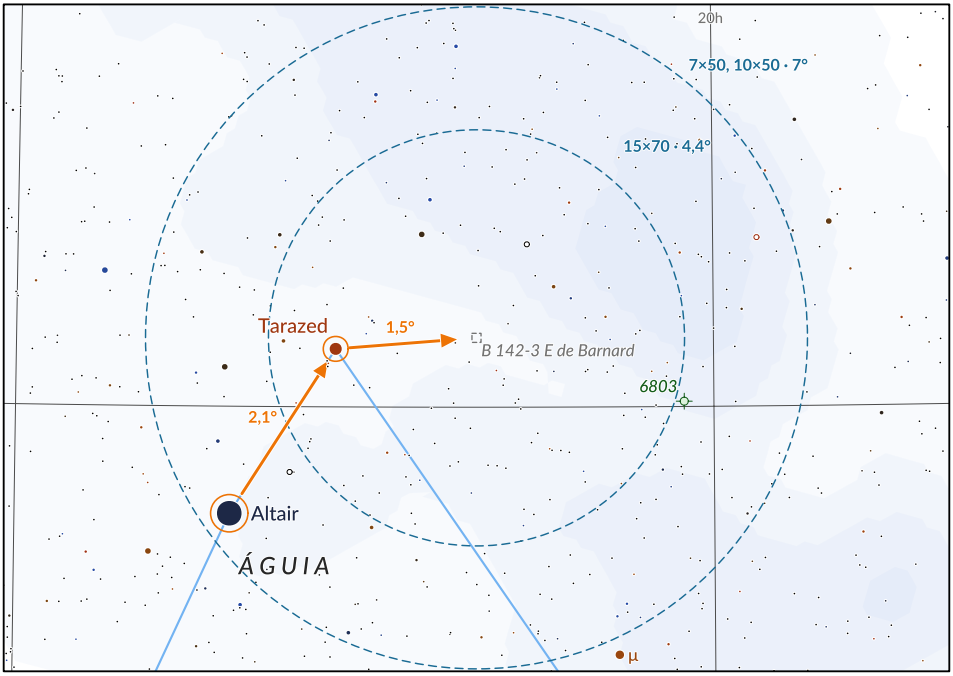
Num 7×50, M11 é um ponto denso e brilhante de magnitude 5,8, apenas difuso, pousado na borda da Nuvem Estelar do Escudo, um dos mais belos trechos da Via Láctea; num 10×50 vira uma pequena mancha compacta, quase triangular, que se sente feita de estrelas sem se resolver. É o aglomerado aberto mais rico conhecido, quase 3000 estrelas apertadas em 14′, a 6100 anos-luz. A nuvem em volta fervilha em qualquer binóculo; uma nebulosa escura a margeia ao norte.

Como encontrá-lo

Encontre λ Aql, a estrela de magnitude 3,4 na cauda da Águia, a sudoeste de Altair. Avance 4° para oeste, menos de um campo: M11 é o ponto brilhante e compacto na borda nordeste da Nuvem do Escudo, 1,5° a oeste de η Sct e 1,8° a sudeste de β Sct. A própria nuvem aparece a olho nu.

67 O E de Barnard

Nebulosa escura · Águia N



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
—	40′	≈ 2000 a.l.	jul. – set.	●●● Difícil	carta 64

O que você vai ver

Um objeto que se vê pela ausência: duas nuvens de poeira, B 142 e B 143, desenham um E maiúsculo escuro de um grau de altura, 1,5° a oeste de Tarazed, contra a Via Láctea estrelada. Você precisa de uma noite sem Lua, longe das cidades, e de um 10×50: então, entre as estrelas apinhadas do campo, toma forma uma área sem estrelas, com seus três braços. Um 7×50 também o mostra, com menos nitidez. A nuvem está a uns 2000 anos-luz, na frente das estrelas que esconde.

Como encontrá-lo

Centralize Altair, depois deslize 2° para noroeste até Tarazed, γ Aql, a estrela laranja que a acompanha. O E fica 1,5° a oeste de Tarazed, no mesmo campo: deixe o olho se acostumar e procure o buraco no salpicado de estrelas, em vez de um objeto.

CAPÍTULO 5

O extremo sul

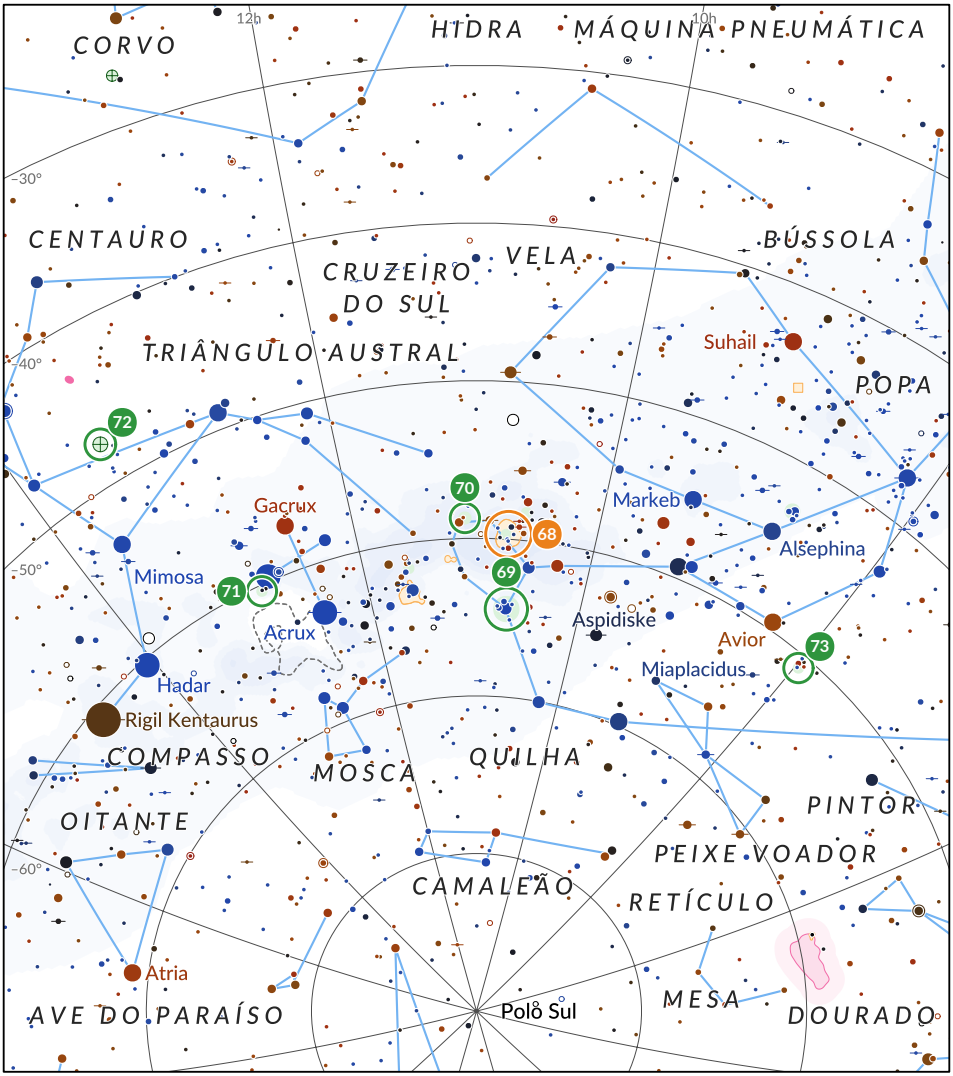
Dos trópicos e do hemisfério sul

Há um céu que a Europa nunca vê e que o Brasil tem diante dos olhos: tudo o que fica a menos de 45° do polo sul celeste. É ali que se escondem as duas Nuvens de Magalhães, galáxias vizinhas visíveis a olho nu; a Via Láctea da Quilha, mais rica ainda que a de Sagitário; o Cruzeiro do Sul e o buraco negro do Saco de Carvão; ω Centauri, o maior dos aglomerados globulares. Objetos enormes, para os quais o binóculo é o instrumento ideal: todos cabem no campo, e nenhum telescópio os mostra inteiros. Este capítulo é para o observador do hemisfério sul tanto quanto para o viajante dos trópicos. Olhando para o equador, ou seja, para o norte, os mapas, com o norte para cima, se leem de cabeça para baixo; olhando para o polo sul, como para a maioria destes objetos, se leem como estão. As noites dadas em cada página são os meses em que o objeto cruza o meridiano por volta das 22 h; valem em qualquer lugar da Terra.

O Quilha, Cruzeiro do Sul e Centauro
- 68 A Nebulosa da Quilha
- 69 As Plêiades do Sul, IC 2602
- 70 NGC 3532, o Aglomerado do Poço dos Desejos
- 71 A Caixa de Joias e o Saco de Carvão
- 72 Ômega Centauri e Centaurus A
- 73 NGC 2516, o Presépio do Sul

P As Nuvens de Magalhães, Tucano e Dourado
- 74 A Grande Nuvem de Magalhães e a Tarântula
- 75 A Pequena Nuvem de Magalhães e 47 Tucanae

Quilha, Cruzeiro do Sul e Centauro

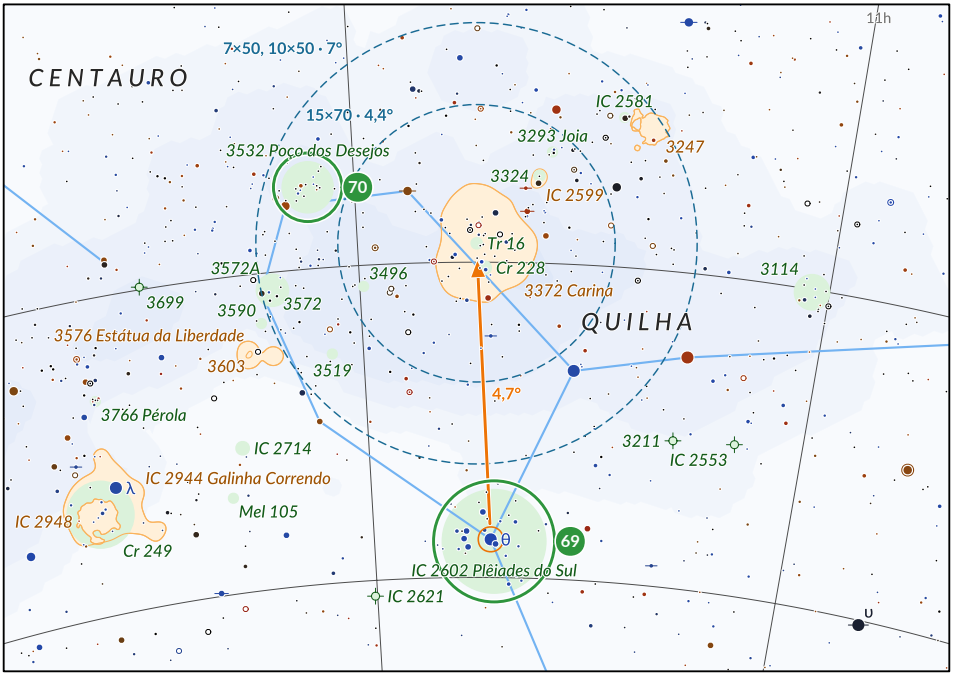


Objetos deste mapa

68 A Nebulosa da Quilha
69 As Plêiades do Sul, IC 2602
70 NGC 3532, o Aglomerado do Poço dos Desejos
71 A Caixa de Joias e o Saco de Carvão
72 Ômega Centauri e Centaurus A
73 NGC 2516, o Presépio do Sul

68 A Nebulosa da Quilha

Nebulosa · Quilha



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,0	2,0°	7 500 a.l.	mar. – maio	●○○ Fácil	carta 40

O que você vai ver

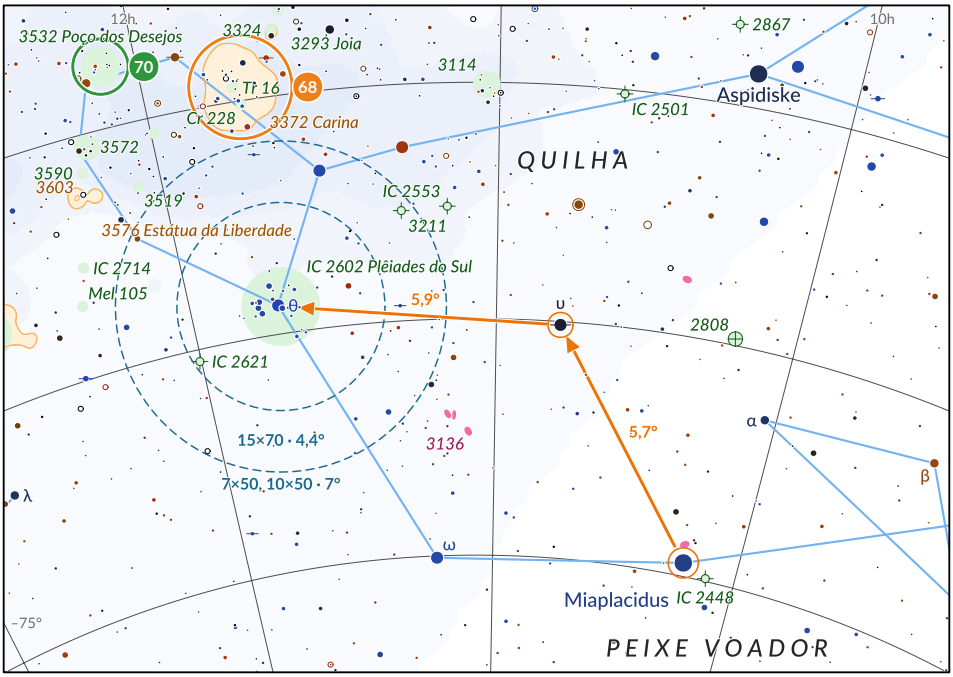
A olho nu é a mancha mais brilhante da Via Láctea austral. No binóculo, uma nuvem brilhante e irregular de 2°, do tamanho de quatro Luas cheias, cortada por faixas escuras: a mais nítida divide a nebulosa em duas, de cada lado de η Carinae, a estrela laranja aninhada na sua parte mais brilhante. Em volta, grupos de estrelas azuis (Tr 16, dentro da própria nebulosa) e um fundo granulado. O famoso Buraco da Fechadura, perto de η Car, pede um telescópio. Na década de 1840, η Car foi por pouco tempo a segunda estrela mais brilhante do céu; hoje oscila em torno da magnitude 4,5.

Como encontrá-lo

Parta de θ Carinae, a estrela de magnitude 2,7 no coração das Plêiades do Sul, a meio caminho entre o Cruzeiro do Sul e a Falsa Cruz. Avance 4,5° para o norte, um pouco menos que um campo: a nebulosa enche o centro do campo, impossível de errar. 2° a noroeste fica o aglomerado compacto NGC 3293; 3° a leste, NGC 3532.

69 As Plêiades do Sul, IC 2602

Aglomerado aberto · Quilha



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
1,9	1,7°	480 a.l.	mar. – maio	●○○ Fácil	carta 40

O que você vai ver

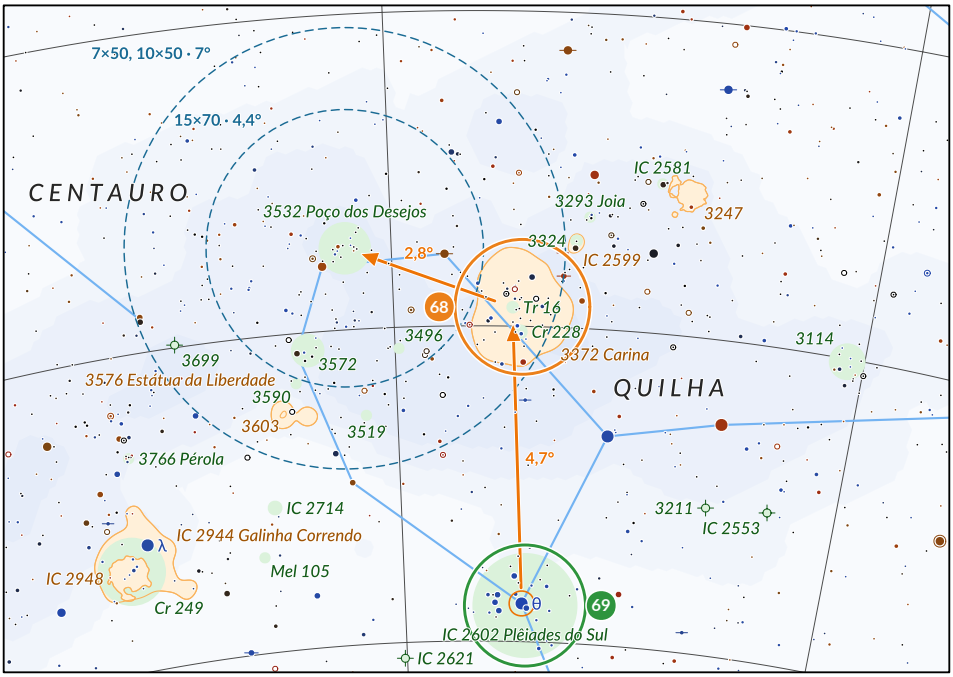
Um aglomerado da largura das Plêiades, espalhado por 1° em torno de θ Carinae, brilhante e azul: um punhado de estrelas a olho nu, no binóculo umas trinta de magnitude 3 a 8, enfileiradas em correntes e pares por um bom terço do campo. Cabe inteiro num 7×50 com folga, e é aí que fica mais bonito: um telescópio o dilui. Está só um pouco mais longe que as Plêiades verdadeiras, e é quase tão jovem, uns cinquenta milhões de anos.

Como encontrá-lo

Parta de Miaplacidus (β Carinae), a estrela brilhante ao sul da Falsa Cruz. Avance 5,5° para leste até υ Carinae (magnitude 2,9), um campo, depois mais 6° para leste: θ Carinae e seu enxame enchem o campo. Sob um céu escuro aparecem a olho nu entre o Cruzeiro do Sul e a Falsa Cruz, logo ao sul da Nebulosa da Quilha.

70 NGC 3532, o Aglomerado do Poço dos Desejos

Aglomerado aberto · Quilha O



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,0	50′	1 600 a.l.	mar. – maio	●○○ Fácil	carta 38

O que você vai ver

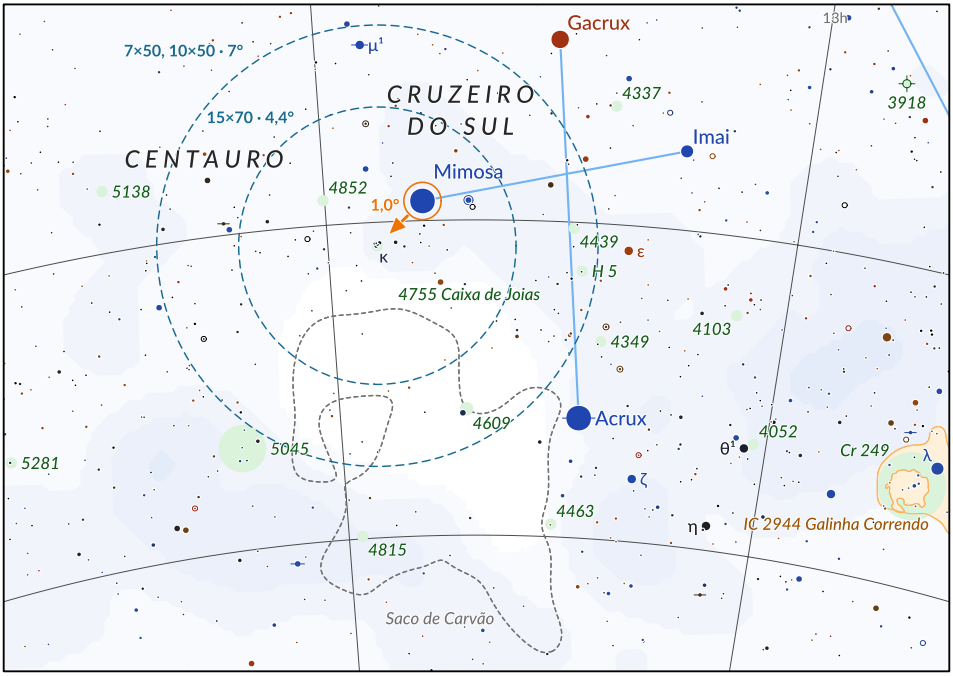
Talvez o mais belo aglomerado aberto para o binóculo: um enxame de mais de cem estrelas de magnitude 7 a 10 num oval de quase 1°, tão denso que um 10×50 vê uma poeira cintilante, com duas ou três estrelas laranja. É bem visível a olho nu sob um céu escuro. 4° a oeste, do outro lado da Nebulosa da Quilha, fica NGC 3293, o Aglomerado da Joia: um nó compacto e brilhante de 5′ que o binóculo só resolve em parte.

Como encontrá-lo

De θ Carinae, avance 4,5° para o norte até a Nebulosa da Quilha, depois deslize 3° para leste, meio campo: o aglomerado é o oval cintilante logo a leste da nebulosa. Os três objetos, a nebulosa, NGC 3532 e NGC 3293, cabem juntos no campo de um 7×50.

71 A Caixa de Joias e o Saco de Carvão

Aglomerado aberto · Cruzeiro do Sul



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
4,2	10′	6 400 a.l.	abr. – jun.	●○○ Fácil	carta 50

O que você vai ver

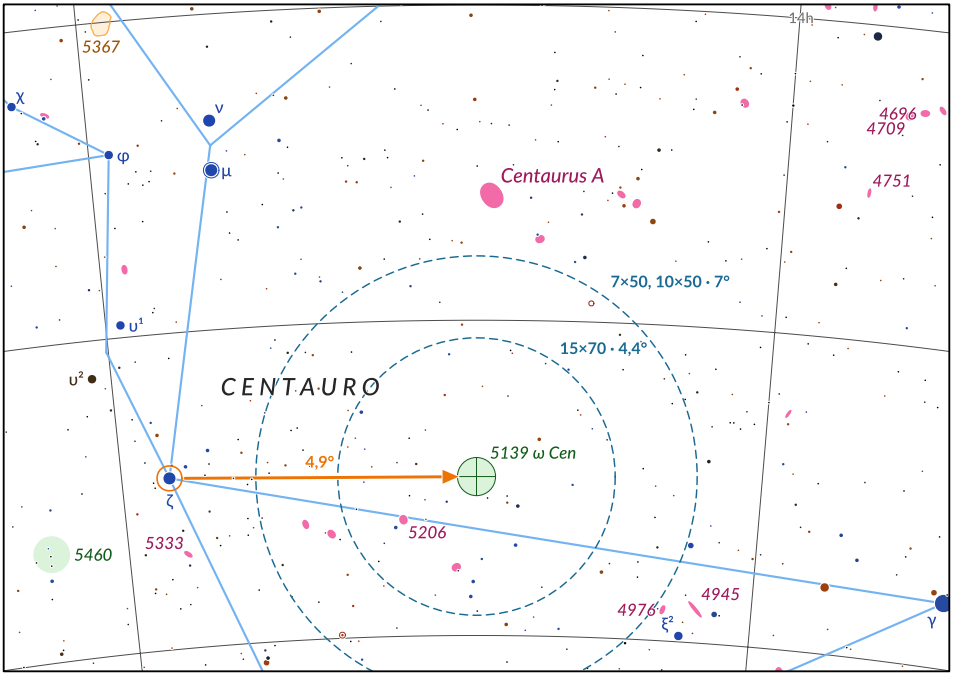
A Caixa de Joias é um nó cerrado de estrelas a 1° de Mimosa: no binóculo, um pequeno triângulo brilhante de 10′, no qual um 10×50 bem firme distingue três ou quatro estrelas de magnitude 6 e 7; as cores azuis e vermelhas que lhe deram o nome pedem um telescópio. Bem perto, o Saco de Carvão: um buraco negro de 7° por 5° na Via Láctea mais densa do céu, evidente a olho nu, onde o binóculo mostra as bordas recortadas e algumas estrelas de primeiro plano espalhadas. É uma nuvem de poeira a 600 anos-luz, que esconde as estrelas atrás dela.

Como encontrá-lo

Parta de Mimosa (β Crucis), a estrela leste do Cruzeiro do Sul. Desloque 1° para sudeste, um sexto de campo: a Caixa de Joias é a pequena mancha brilhante colada em κ Crucis. O Saco de Carvão se estende a sudoeste, entre Mimosa e Acrux; ele se aprecia melhor varrendo devagar com um 7×50.

72 Ômega Centauri e Centaurus A

Aglomerado globular · Centauro



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,7	36′	17 000 a.l.	abr. – jun.	●○○ Fácil	carta 49

O que você vai ver

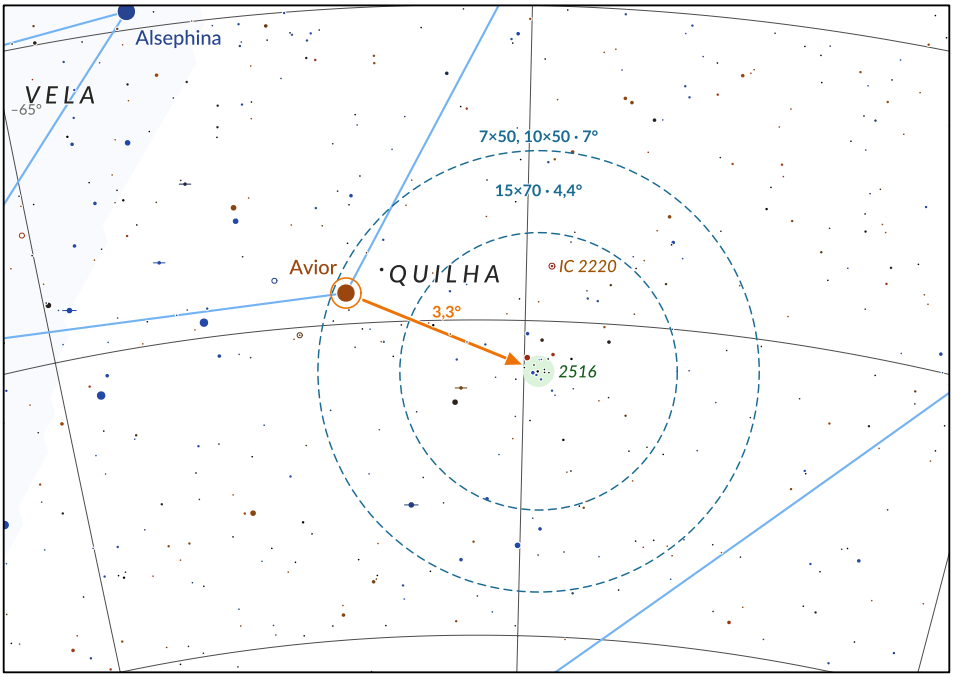
O maior aglomerado globular do céu: a olho nu uma estrela difusa de magnitude 3,7, no binóculo uma bola de luz de mais de meio grau, do tamanho da Lua, com a borda que se funde suavemente no céu. Um 10×50 bem firme lhe dá uma textura granulada; um 15×70 num tripé resolve sua borda: ele reúne dez milhões de estrelas, a 17 000 anos-luz. 4,5° ao norte, Centaurus A (NGC 5128) é uma mancha redonda e pálida de magnitude 7, uma galáxia a 12 milhões de anos-luz; sua faixa de poeira só aparece num telescópio.

Como encontrá-lo

Parta de ζ Centauri (magnitude 2,6), a meio caminho entre Hadar e Menkent, no meio do Centauro. Avance 5° para oeste, um campo: Ômega Centauri é a grande bola difusa. Centaurus A fica 4,5° mais ao norte, três quartos de campo; procure-a numa noite sem Lua, com visão periférica.

73 NGC 2516, o Presépio do Sul

Aglomerado aberto · Quilha O



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
3,8	30′	1 300 a.l.	jan. – mar.	●○○ Fácil	carta 30

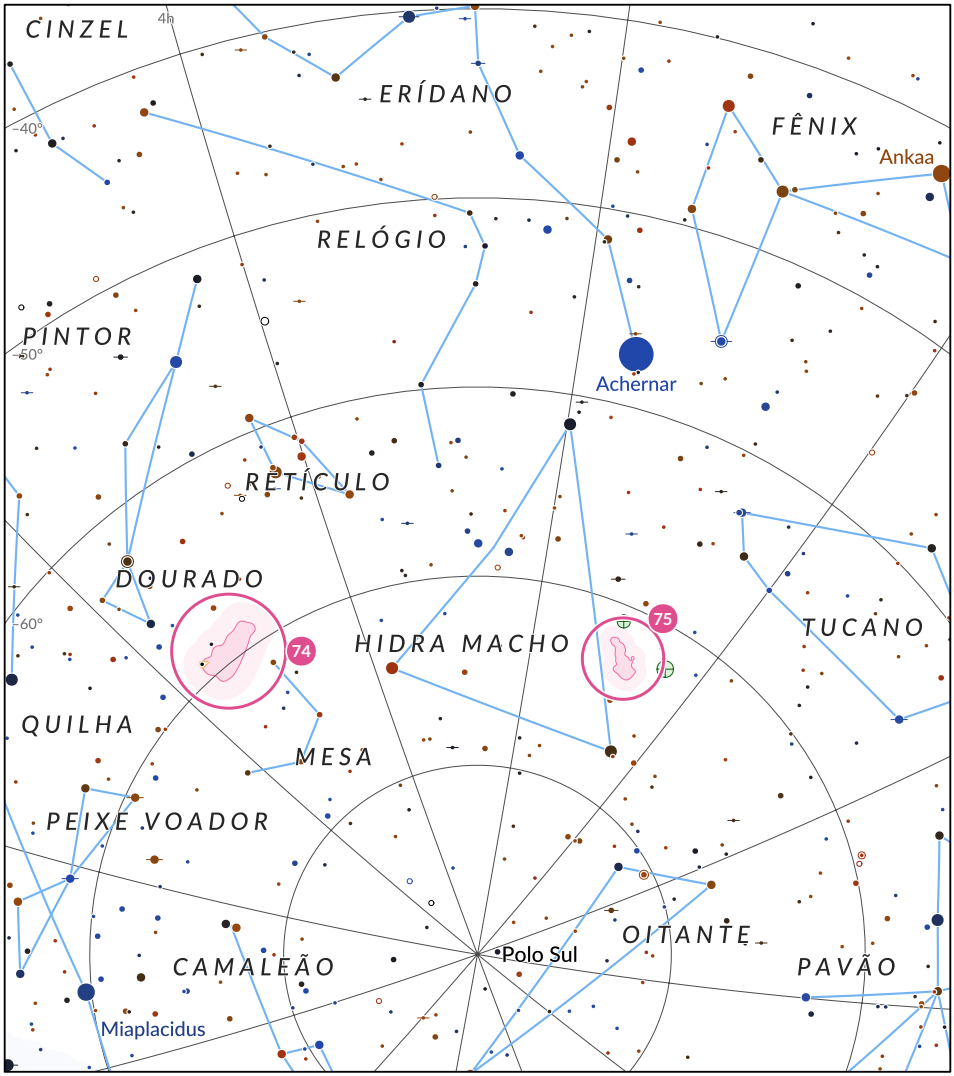
O que você vai ver

Um aglomerado rico e brilhante de meio grau, visível a olho nu como uma mancha enevoada ao lado de Avior, ao sul da Falsa Cruz. Um 7×50 o mostra como uma nuvem granulada de estrelas; um 10×50 conta umas boas trinta, entre elas uma gigante vermelha de magnitude 5 no centro, laranja entre as estrelas brancas. Seu apelido, Presépio do Sul, vem da semelhança com M44, que ele supera em riqueza.

Como encontrá-lo

Parta de Avior (ε Carinae), a mais brilhante das quatro estrelas da Falsa Cruz. Desloque 3° para sudoeste, meio campo: o aglomerado aparece de imediato, uma bola de estrelas que salta de um campo de resto tranquilo.

As Nuvens de Magalhães, Tucano e Dourado



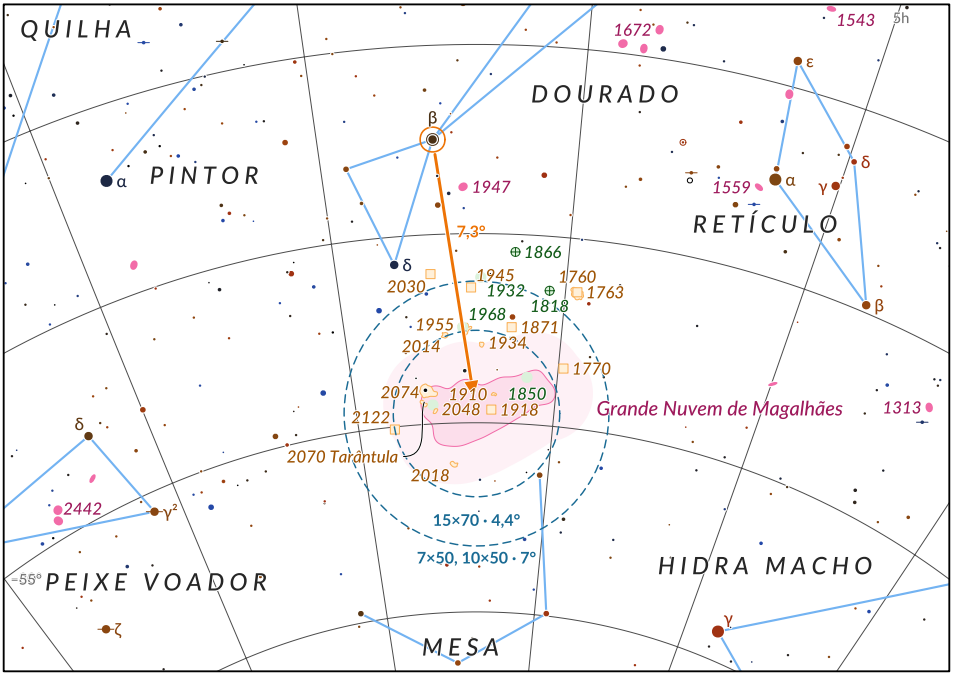
Objetos deste mapa

74 A Grande Nuvem de Magalhães e a Tarântula

75 A Pequena Nuvem de Magalhães e 47 Tucanae

74 A Grande Nuvem de Magalhães e a Tarântula

Galáxia · Dourado P



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
0,4	10,8°	160 000 a.l.	dez. – fev.	●○○ Fácil	carta 20

O que você vai ver

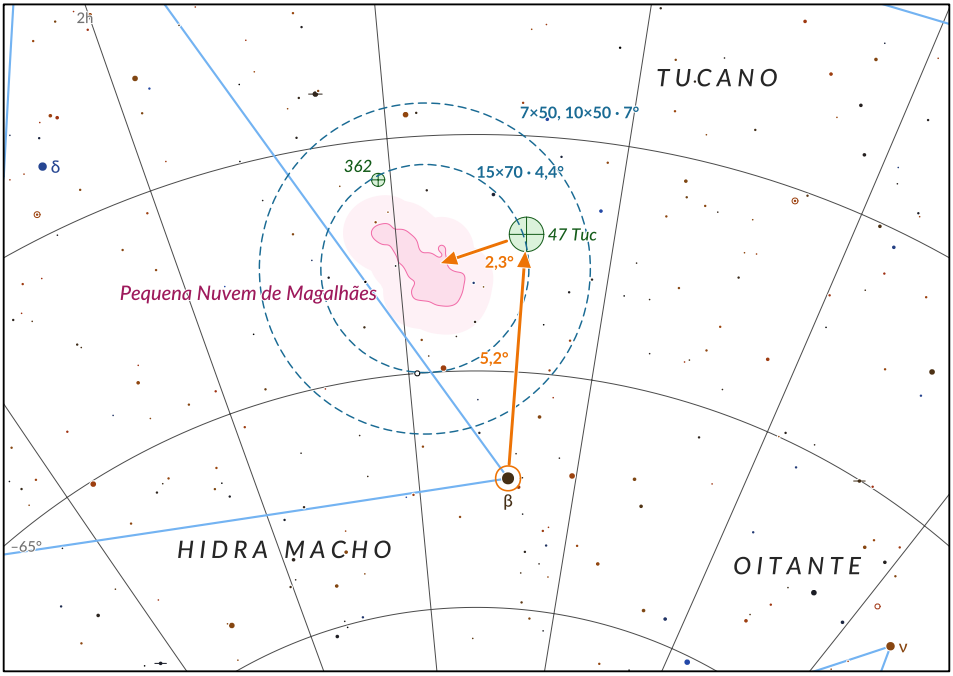
Uma galáxia inteira no campo: a Grande Nuvem se estende por 10°, mais que um campo de binóculo, como um pedaço extraviado de Via Láctea. Uma mancha pálida a olho nu, no binóculo uma barra alongada de estrelas de leste a oeste, pontilhada de dezenas de manchas e nós: os aglomerados e as nebulosas de outra galáxia, a 160 000 anos-luz. A mais brilhante, na ponta leste da barra, é a Tarântula (NGC 2070): uma nebulosa visível a olho nu que, colocada à distância da Nebulosa de Órion, cobriria 60° de céu. Um 10×50 começa a resolver alguns aglomerados. Varra devagar: nunca cansa.

Como encontrá-lo

As duas Nuvens aparecem a olho nu, como nuvens que nunca se movem, entre Canopus e o polo sul celeste. Para a Grande Nuvem, encontre β Doradus (magnitude 3,5), 12° a sudoeste de Canopus, depois desça 7° para o sul, um campo: a barra enche a vista. A Tarântula é o nó brilhante na ponta leste da barra.

75 A Pequena Nuvem de Magalhães e 47 Tucanae

Galáxia · Tucano P



MAGNITUDE	TAMANHO	DISTÂNCIA	NOITES	DIFICULDADE	ATLAS
2,2	5,3 × 3,1°	200 000 a.l.	out. – dez.	●○○ Fácil	carta 10

O que você vai ver

A Pequena Nuvem é uma mancha alongada de 3° por 2°, evidente a olho nu, que cabe inteira num 7×50: uma névoa granulada de estrelas, mais brilhante na ponta sudoeste, com alguns nós, os aglomerados e as nebulosas de uma galáxia a 200 000 anos-luz. 2,5° a oeste, 47 Tucanae (NGC 104) rouba a cena: uma bola brilhante e nítida de magnitude 4, quase da largura da Lua, pouco menos bela que Ômega Centauri e bem mais próxima, um aglomerado da nossa própria Galáxia em primeiro plano, a 15 000 anos-luz. A nordeste da Nuvem, NGC 362 é uma bola menor e mais pálida de magnitude 6,6.

Como encontrá-lo

Parta de β Hydri (magnitude 2,8), a estrela brilhante mais próxima do polo sul celeste, 21° ao sul de Achernar. Avance 5° para o norte, quase um campo: 47 Tucanae é a bola brilhante. A Pequena Nuvem fica 2,5° mais a leste, no mesmo campo; de todo modo ela aparece a olho nu.