

Astronomia nas Culturas

falando sobre mitos nas constelações



Universo
Acessível



REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Roberto de Andrade Medronho

VICE-REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Cassia Curan Turci

DECANO DO CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
Josefino Cabral Melo Lima

DIRETOR DO OBSERVATÓRIO DO VALONGO
Thiago Signorini Gonçalves

© Todos os direitos reservados aos autores e editores.
Realização do Projeto Universo Acessível.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Observatório do Valongo – Universidade Federal do Rio de Janeiro

L869a Lorenz-Martins, Silvia.
Astronomia nas culturas: falando sobre mitos nas constelações / Silvia
Lorenz Martins ... [et al.]. -- Rio de Janeiro: OV/UFRJ, 2024.
1 recurso eletrônico (il.) ; digital.

Bibliografia: p.17
ISBN: 978-85-86998-10-2

1. Astronomia. 2. Culturas. I. Universidade Federal do Rio de Janeiro -
Observatório do Valongo. II. Título.

CDD: 520

Ficha catalográfica elaborada por Regina de Moura - CRB-7/6281

Astronomia nas Culturas

falando sobre mitos nas constelações

Aires Silva

Carolina da Conceição Bento

Francielle Maria Antônio Silva

Jackson de Farias

Priscila Marques

Silvia Lorenz-Martins



Universo
Acessível



APRESENTAÇÃO

A astronomia não se atém a estudar somente os fenômenos físicos de corpos no espaço. O céu carrega muita história, que vai muito além da mitologia grega.

Este material foi desenvolvido com o intuito de ensinar sobre o que os povos antigos viam no céu e como isso se relacionava com suas culturas. Espera-se que durante todo o processo, com o auxílio deste recurso didático, o aluno possa compreender que constelações são projeções de estrelas na esfera celeste e que cada cultura associava pedaços do céu de maneira que isso se encaixasse em seu dia a dia.

O trabalho faz parte do projeto de extensão Universo Acessível da UFRJ-Observatório do Valongo, sob a coordenação da professora Silvia Lorenz-Martins, desenvolvido em colaboração com o projeto Ciência ao alcance das mãos, do Instituto Benjamin Constant, sob a coordenação do professor Aires da Conceição Silva. A revisão do conteúdo sobre constelações indígenas foi realizada pela astrônoma Flávia Pedroza.

Uma versão texturizada (Braille – tinta) desse material pode ser solicitada ao Instituto Benjamin Constant (www.ibc.gov.br).

SUMÁRIO

O que são constelações?	06
Esfera Celeste	08
Principais Constelações Ocidentais	09
Constelações Indígenas	31
Referências	42

Os pontos de nascer e pôr do Sol e da Lua, bem como a visibilidade das estrelas, que mudam ao longo do ano, já eram notadas por povos na antiguidade. Dia e noite, marcando a duração de um dia; fases da Lua, marcando a duração de um mês e a mudança na configuração das estrelas ao longo do ano. Todas as culturas têm longas tradições de usar a astronomia como uma ferramenta de sobrevivência. As constelações foram usadas desde o início dos tempos, por civilizações antigas, para marcar a passagem do tempo, marcar as mudanças das estações. Isso foi um importante marco civilizatório, pois as populações deixam de ser nômades para se fixar em determinadas regiões, plantar, conhecer as épocas de cheia ou de seca de determinados rios.

Há 4000 anos, o homem já especulava o fato de as estrelas parecerem fixas no céu, suas diferentes cores e brilhos e, até mesmo, imaginava formas conhecidas como animais e objetos ao observá-las. Sendo assim, os agrupamentos de estrelas projetadas no céu, que têm diferentes distâncias e que formam desenhos que variam em forma e dimensão, receberam o nome de constelações. Em cada parte do mundo, as constelações eram descritas de uma forma diferente, mas, em todos esses lugares, havia a importância de usá-las para a identificação dos períodos de pesca, caça e agricultura. As constelações também podem ser utilizadas para orientar as direções, como se fossem uma bússola, especialmente o Cruzeiro do Sul, usado para apontar os pontos cardeais e marcar as estações do ano. Com isso, as constelações passaram a ter importância na navegação, servindo de orientação para as rotas. Sabemos, por exemplo, que aqui no hemisfério Sul, a constelação de Escorpião é uma constelação que é visível no inverno. Já no verão, Órion é visível. No entanto, constelações não têm significado físico, são apenas projeções de estrelas na esfera celeste, que parecem agrupadas e próximas no céu. As constelações variam segundo as culturas que as criaram. Nos dias de hoje as constelações têm um caráter prático para a astronomia e não são mais relacionadas as figuras mitológicas.

Embora o termo constelação seja usado cotidianamente para representar qualquer figura imaginária no céu, em 1930, a União Astronômica Internacional (IAU) definiu que haveria 88 constelações oficiais, dividindo

o céu geometricamente em 88 regiões, de acordo com as constelações (Figura 1). A definição das constelações pela IAU não significa que existe uma figura cultural de maior valor que outra. Dividir o céu em regiões e nomear cada parte é importante para que se possa localizar mais facilmente as estrelas no céu. Desse modo, qualquer estrela que estiver em uma região associada a uma determinada constelação faz parte dela. Apesar de o termo constelação continuar sendo usado no cotidiano, o termo correto para as figuras não incluídas nas 88 constelações oficiais é "asterismo" ou "figura imaginária". De acordo com essa convenção, as Três Marias são um asterismo presente na Constelação de Órion.

Neste material, serão abordadas as constelações mais conhecidas dos Hemisférios Norte e Sul, as constelações zodiacais e algumas constelações indígenas. A abordagem será baseada em mitos gregos e mitos indígenas.

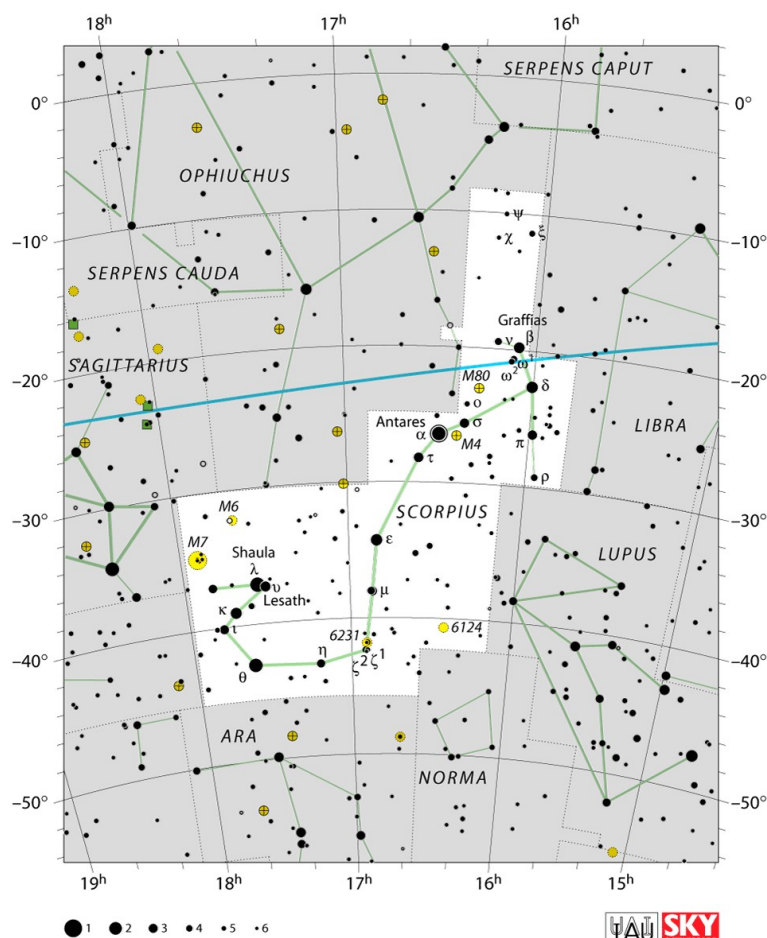


Figura 1 – Constelação de Escorpião. A área em branco é que marca os limites da constelação. O desenho na linha verde, o asterismo, representando o escorpião. Crédito da imagem: União Astronômica Internacional

Quando olhamos para o céu, temos a impressão de que as estrelas estão distribuídas em uma esfera. Essa ideia de que existe uma esfera, onde as estrelas se encontram localizadas, foi proposta pelos gregos. Assim, o conceito de esfera celeste é usado para localizarmos as estrelas no céu. A esfera celeste é, na verdade, uma esfera imaginária, a qual se encontra centrada na Terra e gira em torno dela.

Na esfera celeste, temos a projeção do caminho aparente do Sol, que é chamada de Eclíptica. Esse movimento aparente do Sol entre as estrelas, ao longo do ano, é o resultado do movimento de translação da Terra em torno do Sol. Já o equador celeste é a projeção da linha do equador terrestre até a esfera celeste. Toda a esfera celeste é uma projeção da superfície da Terra no espaço.

Com o passar das horas, os astros se movem no céu, nascendo a leste e se pondo a oeste. Isso causa a impressão de que a esfera celeste está girando de leste para oeste, em torno de um eixo imaginário, que intercepta a esfera em dois pontos fixos, os polos celestes.



Figura 2 – Representação da Esfera Celeste. A eclíptica está marcada e o Sol está localizado sobre ela. Também vemos o eixo de rotação terrestre. Crédito da imagem: <https://cosmosatyourdoorstep.com/>

Cada hemisfério possui diferentes constelações. As constelações do Hemisfério Sul são chamadas de austrais, e as do Hemisfério Norte são chamadas de boreais. As constelações zodiacais ficam localizadas em cima da Eclíptica, que é a trajetória aparente do Sol, e são vistas dos dois hemisférios (Figura 2).

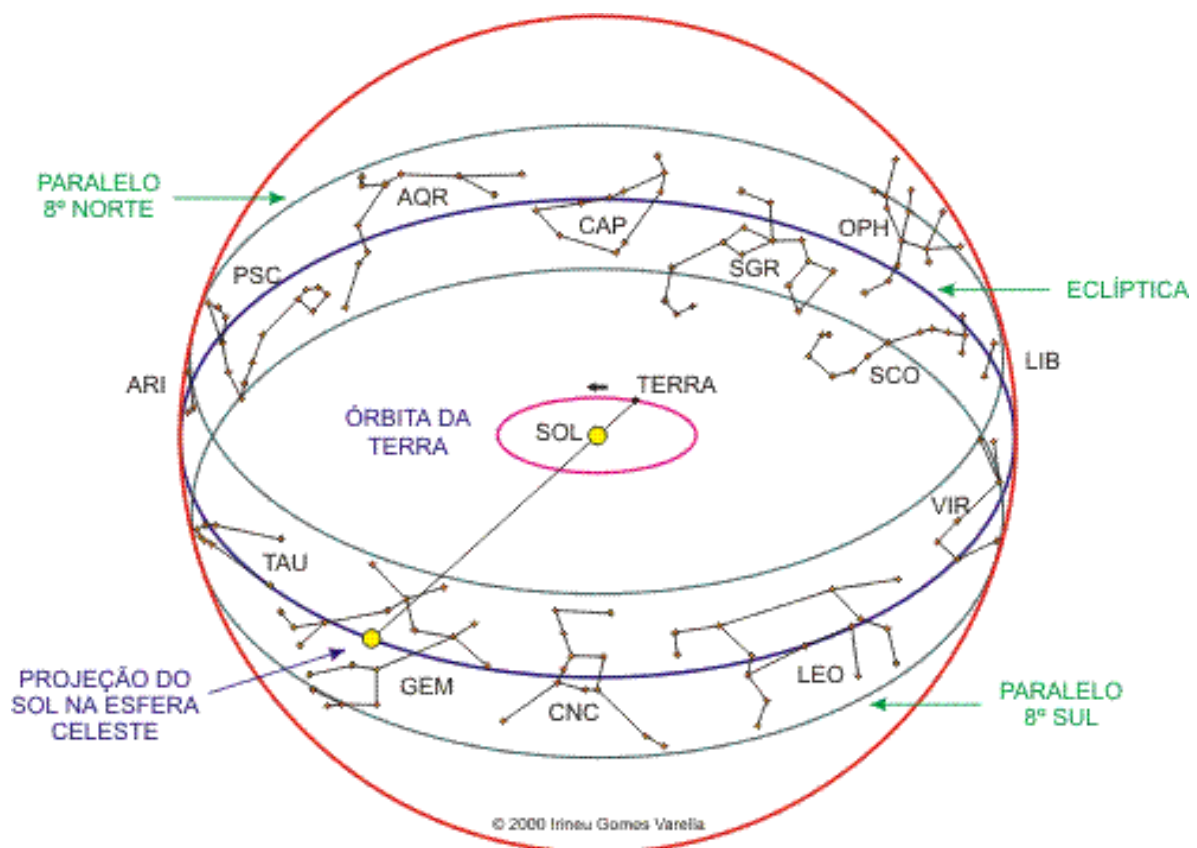


Figura 3 – Representação da eclíptica, caminho aparente do Sol. Na imagem também estão as constelações do zodíaco. Crédito da imagem: Irineu Gomes Varela

Na mitologia grega, cada constelação estava relacionada a uma história, assim como cada astro do Sistema Solar observável a olho nu estava associado a um deus. Por exemplo, o planeta Marte é associado a Ares, o deus da guerra. Saturno representa o deus Cronos, relacionado ao tempo. Cronos é filho de Gaia, deusa da terra, e de Urano, deus do céu. Gaia é representada pelo planeta Terra. Isso significa que, de acordo com a mitologia grega, o tempo é filho da terra e do céu. Essa ideia é interessante, pois a humanidade só construiu o calendário e pensou nas horas a partir da observação do céu e dos fenômenos naturais na Terra. É por esse motivo que devemos respeitar todas as histórias de quaisquer povos ou civilizações.

A seguir, estão listadas algumas das principais constelações, acompanhadas de uma breve história de cada uma conforme a mitologia grega, e suas principais estrelas.

Principais constelações do Hemisfério Sul

Cruzeiro do Sul:

É a mais famosa constelação do Hemisfério Sul e não tem uma ligação mitológica greco-romana, porém está presente em várias bandeiras como a do Mercosul, do Brasil, da Austrália, da Nova Zelândia, da Nova Guiné e da Samoa. As principais estrelas desta constelação são denominadas Magalhães e Mimosa.

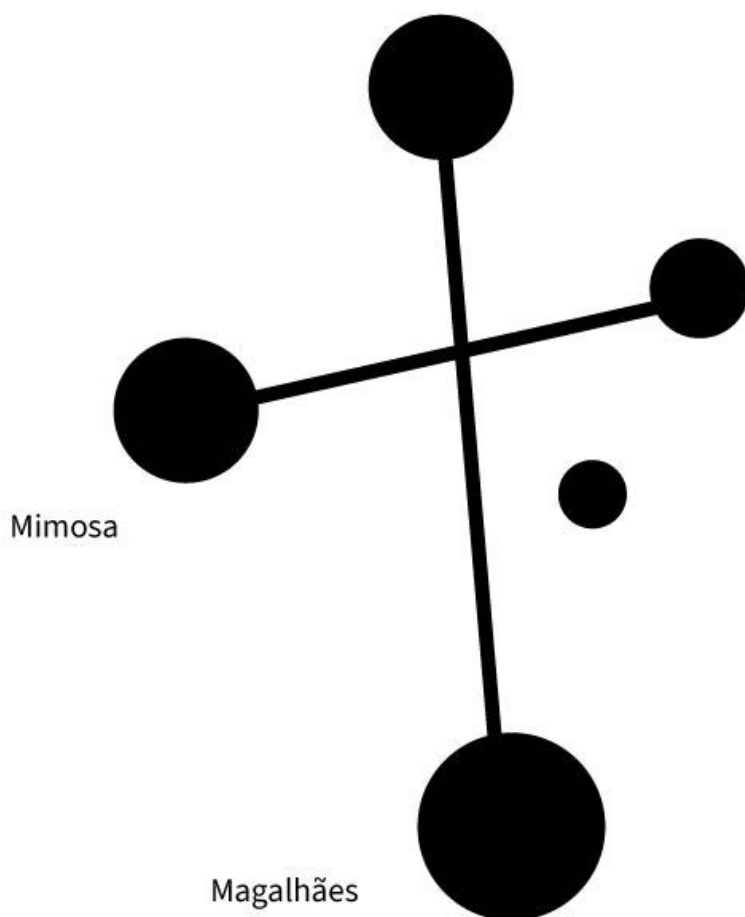


Figura 4 – Constelação do Cruzeiro do Sul. Crédito da imagem: Barbara Roly

Órion:

O mito de Órion conta a história de um gigante caçador e guerreiro, filho de Poseidon e de Gaia. Em uma das versões, Órion foi ferido por um escorpião, enviado por Ártemis, deusa da caça. Ao perder suas forças por causa do veneno do escorpião, Órion acabou sendo morto e eternizado no céu por Zeus como constelação. O cinturão de Órion contém as estrelas chamadas Três Marias, um agrupamento de estrelas muito conhecido no Brasil. As principais estrelas da constelação de Órion são chamadas de Betelgeuse e Rigel.

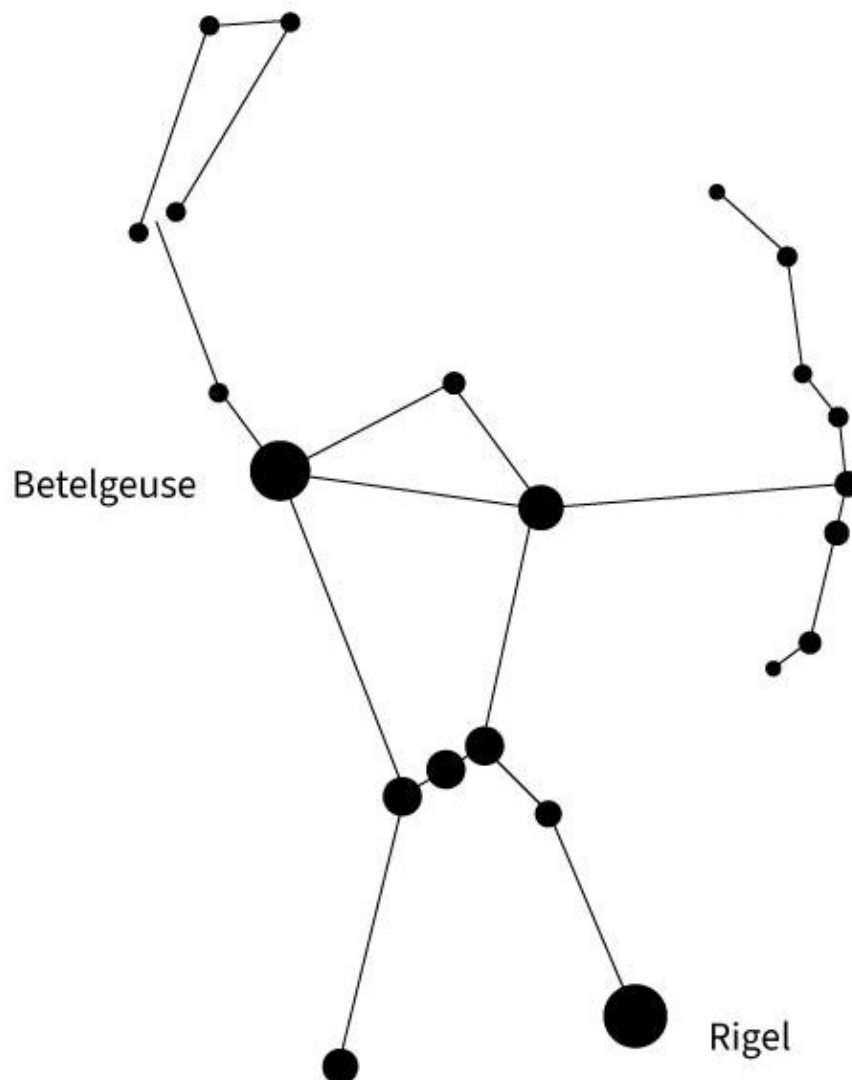


Figura 5 – Constelação de Órion. Crédito da imagem: Barbara Roly

Cão Maior:

Representa um dos cães de caça de Órion, o gigante caçador e guerreiro. Geralmente está associada à sua constelação companheira, o Cão Menor. Cão Maior é uma das constelações que está presente na bandeira do Brasil, com cinco estrelas, representando os estados do Mato Grosso, Rondônia, Roraima, Amapá e Tocantins. As principais estrelas desta constelação são: Sirius e Mirzan.

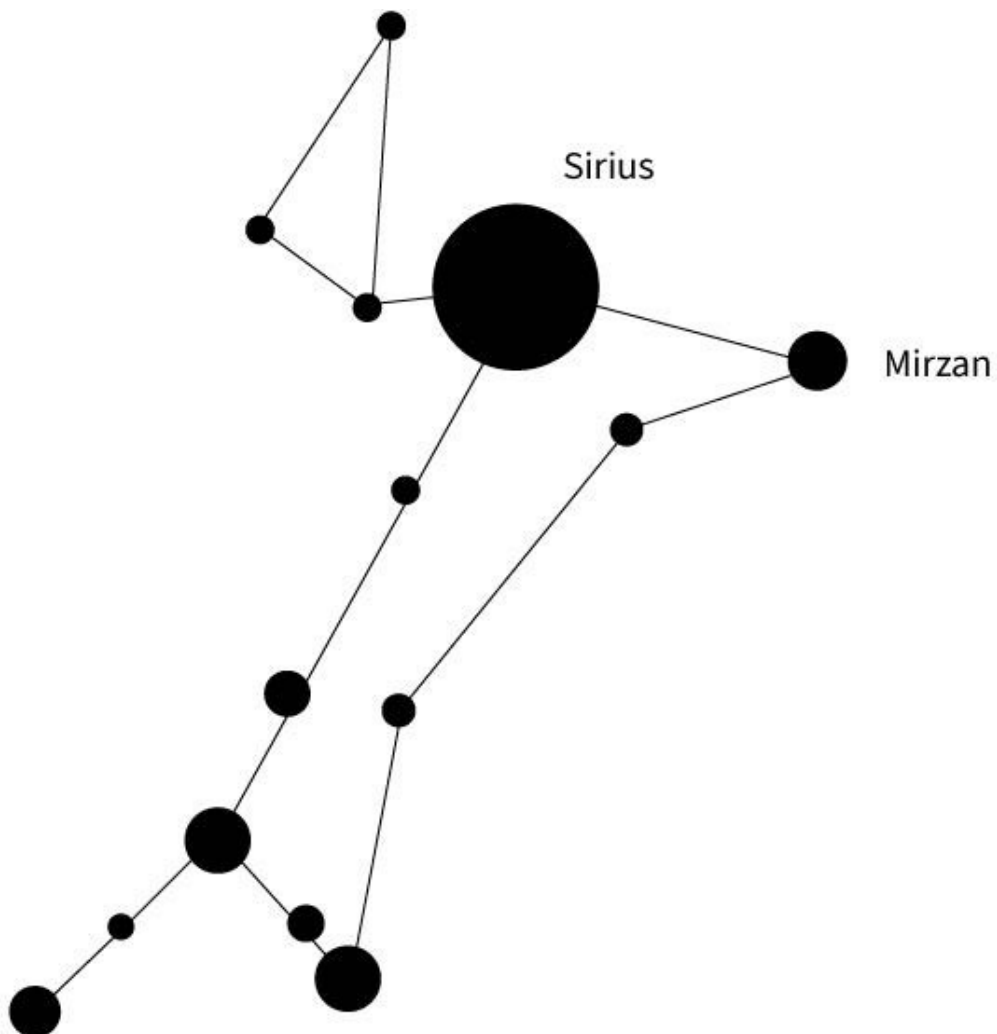


Figura 6 – Constelação de Órion. Crédito da imagem: Barbara Roly

Principais constelações do Hemisfério Norte

Ursa Maior:

Um dos mitos da constelação da Ursa Maior conta que Hera, deusa da maternidade e do casamento, estava furiosa por descobrir outra das traições de seu marido Zeus e o puniu transformando sua amante, Calisto, em uma urso. Mais tarde, quando estava caminhando pelo bosque, Calisto reconheceu Arcas, seu filho e quis abraçá-lo. Com medo da urso, Arcas ergueu a lança para matá-la. Quando estava para deferir o golpe, Zeus a salvou e os afastou, colocando-os no céu. Então, Calisto transformou-se em Ursa Maior. As principais estrelas desta constelação são: Mizar e Alcor.

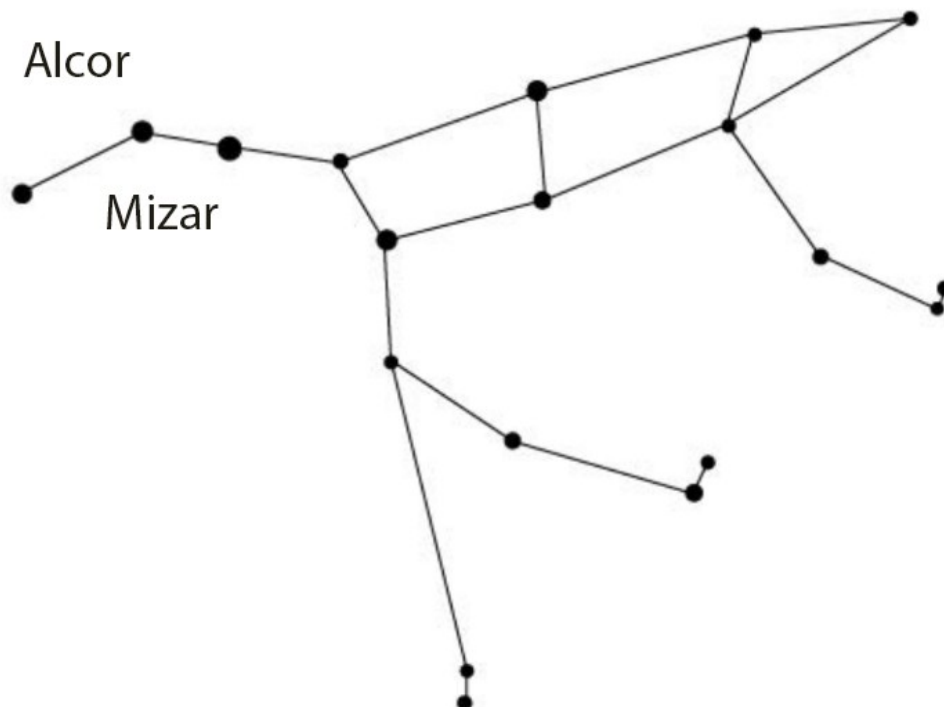


Figura 7 – Constelação da Ursa Maior. Crédito da imagem: Barbara Roly

Ursa Menor:

De acordo com um dos mitos da mitologia grega, esta constelação representa Arcas, filho de Calisto e Zeus. Quando Zeus salvou Calisto, ele também enviou Arcas para os céus. Hera, indignada com a piedade de Zeus, castigou-os pedindo a Poseidon para ambos nunca passarem da linha do horizonte. Então, Arcas transformou-se na constelação da Ursa Menor. As principais estrelas desta constelação são: Polaris e Kochab.

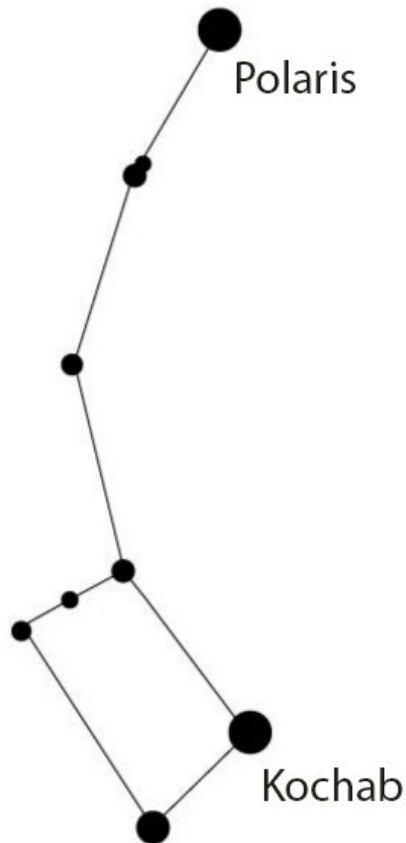


Figura 8 – Constelação da Ursa Menor. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Andrômeda:

Andrômeda era filha de Cassiopeia e de Cefeu, rei e rainha da Etiópiá. Em seu mito, Cassiopeia se proclamou a mais bela das ninfas. Poseidon castigou a mãe vaidosa aprisionando a sua filha em uma rocha para ser sacrificada por um monstro marinho chamado Cetus. As principais estrelas da constelação de Andrômeda são: Alpheratz e Mirach.

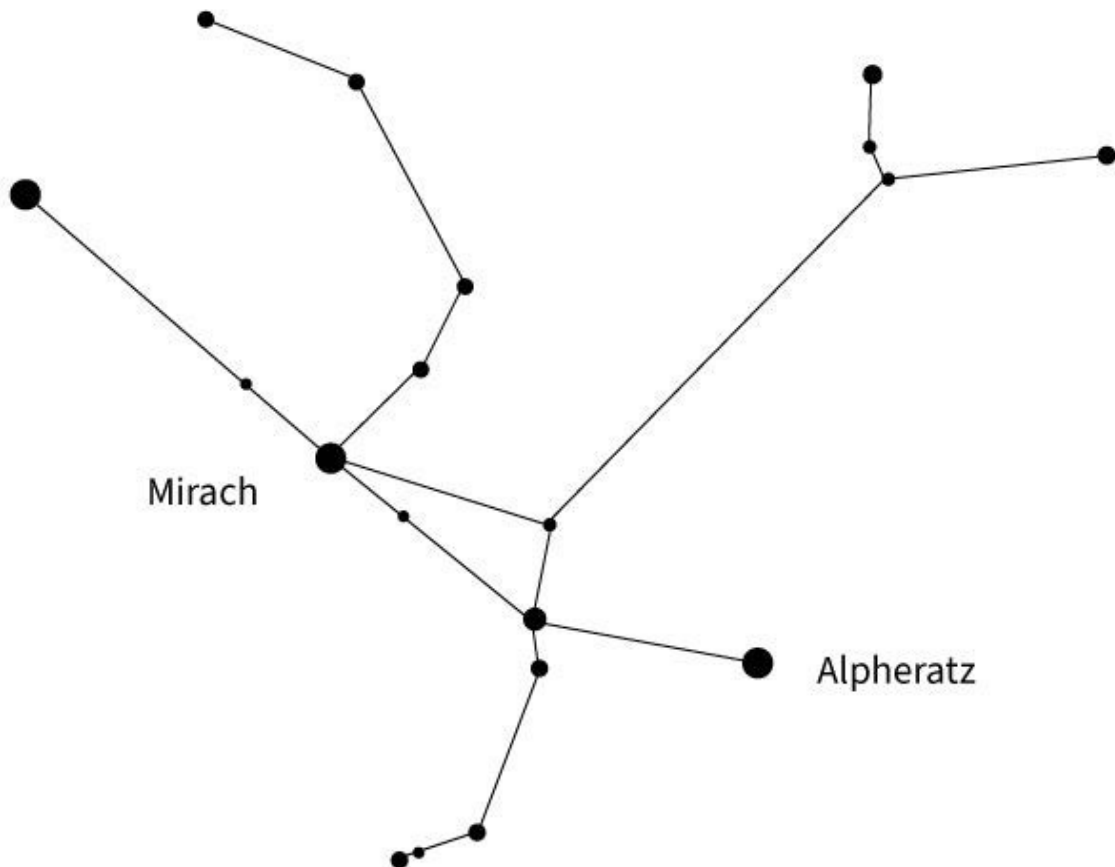


Figura 9 – Constelação de Andrômeda. Crédito da imagem: Barbara Roly

São grupos de estrelas localizadas sobre a Eclíptica. Zodíaco, em grego (*zodiakos*), significa "conjunto de animais". A eclíptica se estende aproximadamente a 8° ao norte e ao sul (medida em latitude celeste) da eclíptica, a qual inclui a órbita aparente do Sol. As divisões do zodíaco representam constelações na astronomia.

Ao todo, são 13 constelações zodiacais: Áries, Touro, Gêmeos, Câncer, Leão, Virgem, Libra, Escorpião, Ofiúco (ou Serpentário), Sagitário, Capricórnio, Aquário e Peixes. Essas constelações são usadas pela astrologia, que não é ciência.

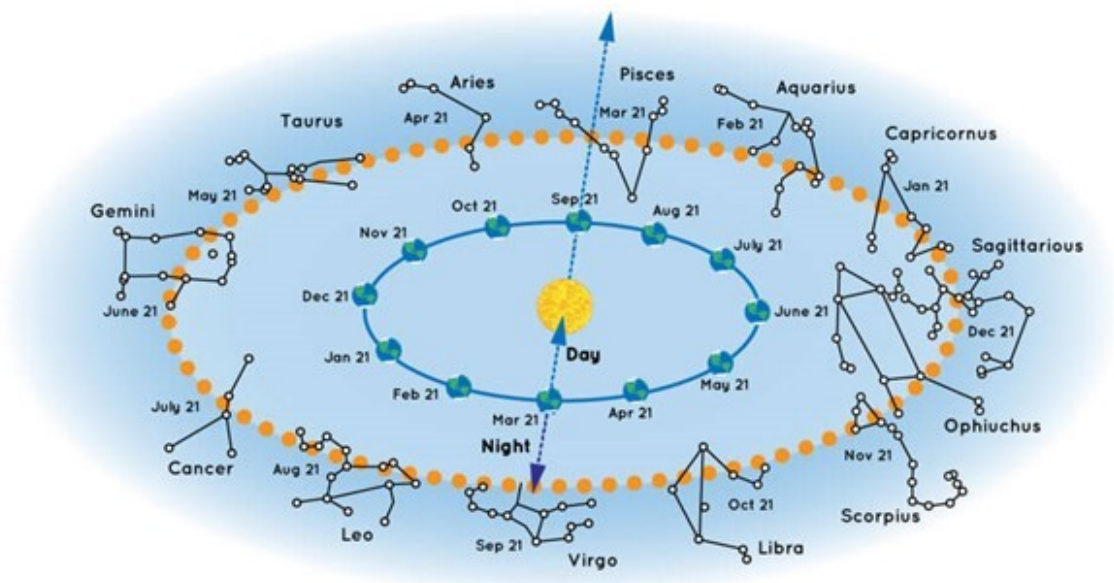


Figura 10 – Constelações do Zodíaco projetadas na eclíptica, caminho aparente do Sol, ao longo de um ano. Crédito da imagem: thepanets.org

A seguir, serão apresentados os mitos mais conhecidos do Zodíaco na visão da mitologia grega.

Constelação de Áries:

Os gêmeos Phrixus e Helle, filhos do rei da Tessália, foram ameaçados de morte pela madrasta, Ino. Então, eles fugiram nas costas de Áries, o carneiro com asas. No caminho, Helle caiu no mar, e Phrixus chegou ao fim da jornada. Como forma de agradecimento pelo seu resgate, Phrixus sacrificou o carneiro e sua lã foi transformada em ouro. As principais estrelas da constelação de Áries são: Hamal e Sheratan.

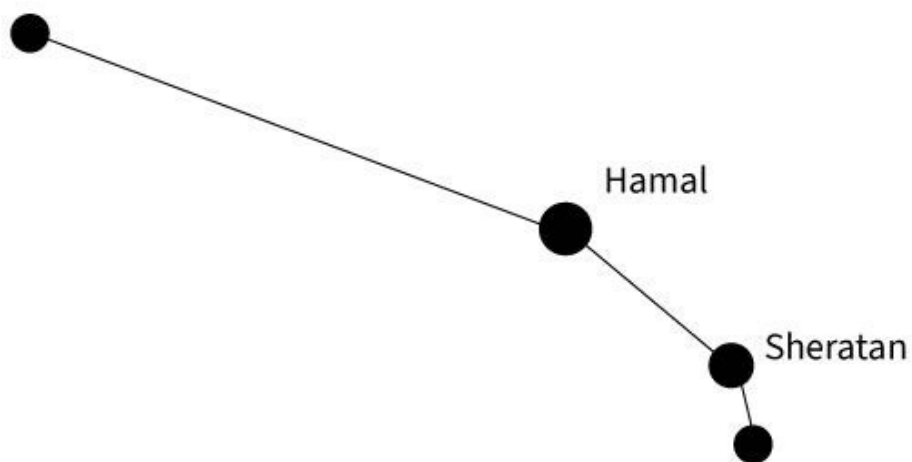


Figura 11 – Constelação de Áries. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Touro:

Zeus se apaixona pela mortal Europa, filha de Agenor, rei da Fenícia e, então, transforma-se em um Touro para conseguir se aproximar da amada. Quando ela se aproxima, Zeus a sequestra, levando-a para uma praia deserta e, logo em seguida, volta para sua forma humana. Europa fica surpresa ao descobrir que o Touro era na verdade Zeus e também se apaixona por ele. As principais estrelas da constelação de Touro são: Aldebarã e Alcyone.

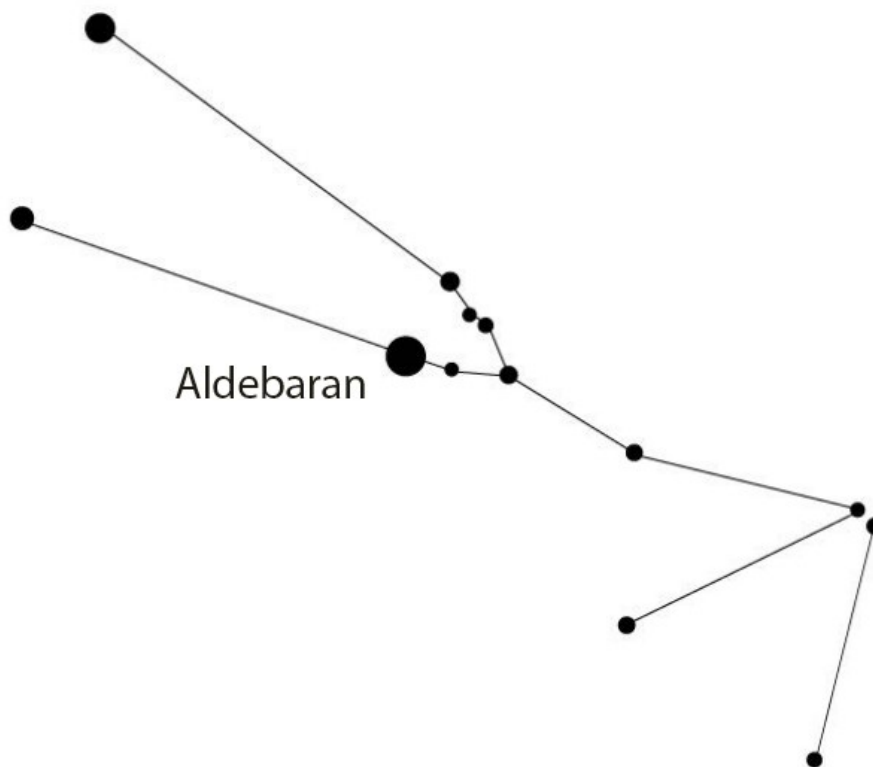


Figura 12 – Constelação de Touro. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Gêmeos:

Na mitologia grega, Zeus se apaixona por Leda, esposa do rei de Esparta, Tíndaro. Com o objetivo de se aproximar de Leda, Zeus se transforma em um belo Cisne. Dessa paixão, foram gerados os gêmeos Pollux e Castor. Depois de anos, Castor se tornou um excelente cavaleiro e Pollux um grande guerreiro. Um dia, os gêmeos desafiaram dois jovens para um duelo. No desafio, Castor foi morto, e o drama foi marcado nos céus, onde os gêmeos aparecem abraçados. As principais estrelas da constelação de Gêmeos são: Pollux e Castor.

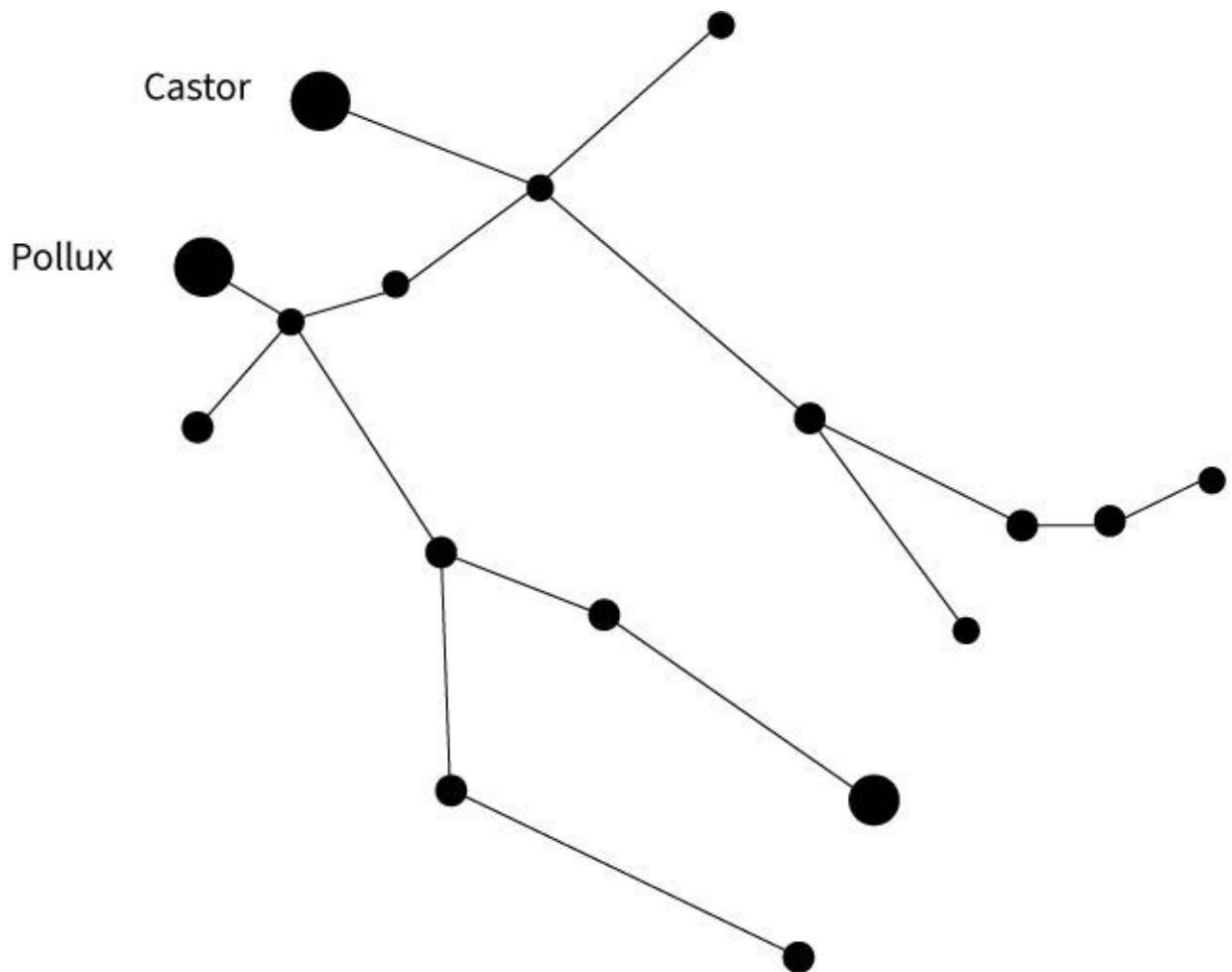


Figura 13 – Constelação de Gêmeos. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Câncer:

Câncer foi um caranguejo enviado pela deusa Hera para atrapalhar Hércules – de quem ela tinha ciúme por ser filho de Zeus com uma mortal – em sua batalha contra o monstro mitológico Hydra. Sem muito sucesso, Câncer foi esmagado por Hércules. Como honra aos seus esforços, a deusa Hera concedeu ao caranguejo uma pequena área no zodíaco. As principais estrelas da constelação de Câncer são: Acubens e Altarf.

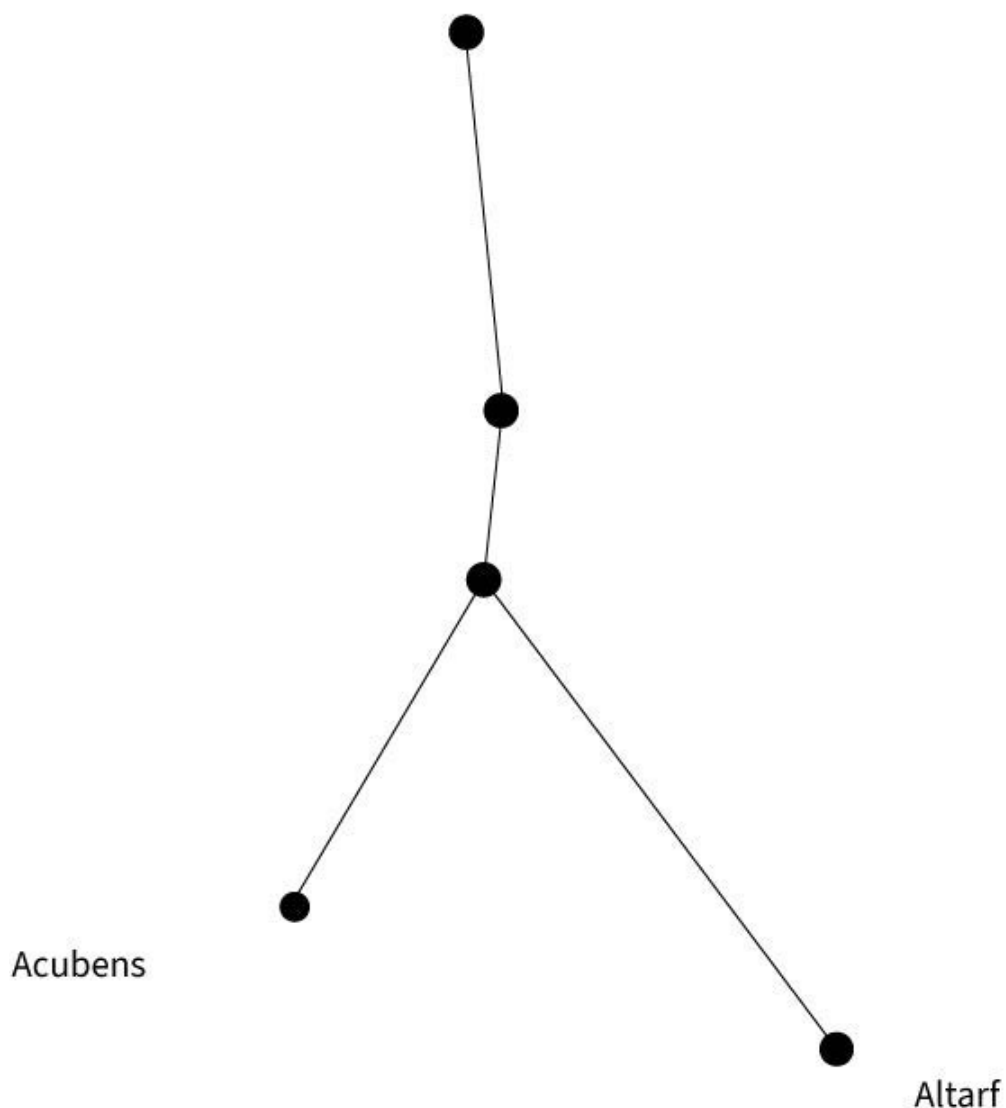


Figura 14 – Constelação de Câncer. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Leão:

O Leão de Nemeia foi morto por Hércules em seus 12 trabalhos, isto é, tarefas que lhe foram concedidas para que se redimisse de mortes que cometera. O Leão aterrorizava a cidade de Nemeia e possuía uma pele muito resistente a qualquer material que tentasse atingi-lo. Após muitos dias de batalha, o Leão foi derrotado por Hércules. Como uma forma de lembrar os feitos do Leão, Zeus deu-lhe um lugar no céu. As principais estrelas da constelação de Leão são: Régulus e Denébola.

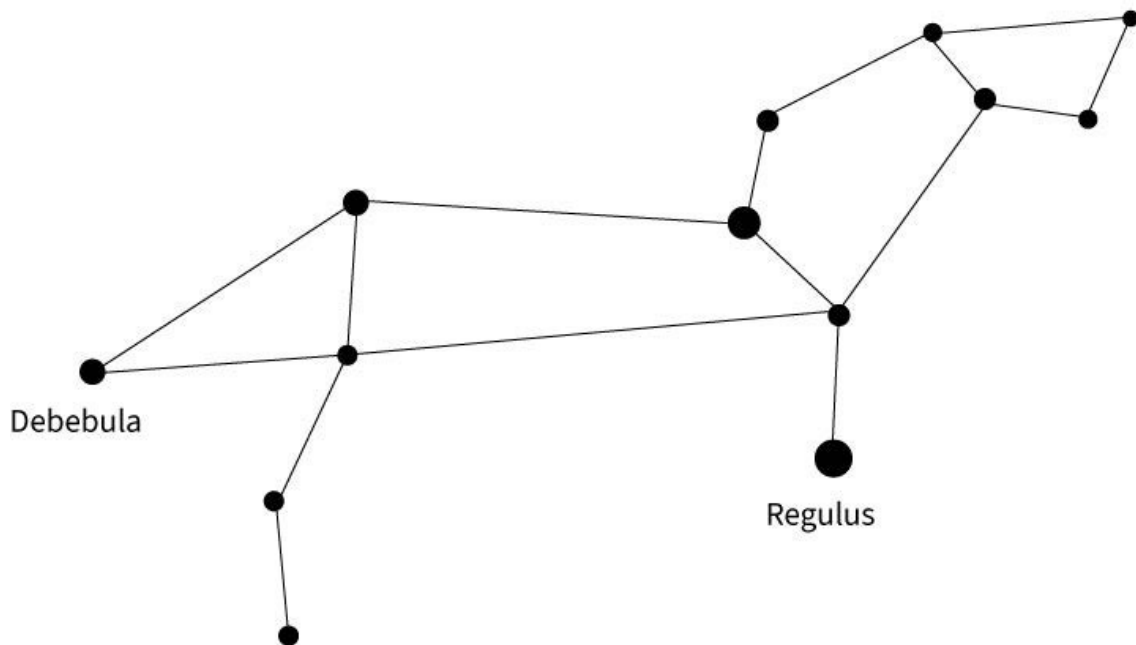


Figura 15 – Constelação de Leão. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Virgem:

A constelação se refere à Astreia, deusa da Justiça e filha de Zeus e Têmis. Um dos mitos conta que, durante a Idade do Ouro, quando os homens e os deuses viviam em harmonia, Astreia vivia na Terra, aconselhando os humanos sobre as leis e sobre a justiça. Mas os homens se tornaram gananciosos e foram castigados por Zeus, e a idade de Ouro foi terminada. Mesmo com todos os castigos, a punição da humanidade não terminara. Iniciou-se, então, a Idade do Ferro, em que as ações dos homens foram determinadas pela ambição e violência. Ao se deparar com essa fase, Astreia, resolveu abandonar a Terra e deixar de viver com os humanos. A Deusa, então, refugia-se no céu, tornando-se a constelação de Virgem. As principais estrelas da constelação de Virgem são: Spica e Zavijah.

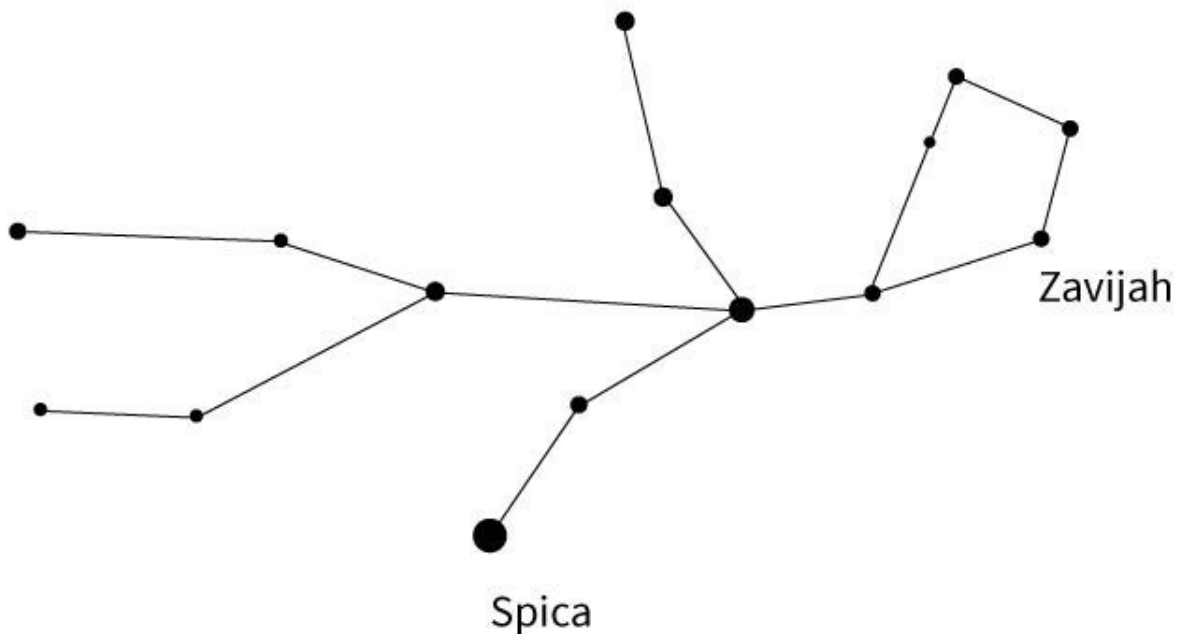


Figura 16 – Constelação de Virgem. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Libra:

Esta constelação não possui uma lenda própria, mas costumam relacionar à balança com a constelação de Virgem, pois essa constelação representa a deusa grega Astreia, deusa da Justiça, sendo Libra a balança com que a deusa pesa a justiça das coisas e das pessoas. As principais estrelas da constelação de Libra são: Zubenelgenubi e Kiffa Australis.

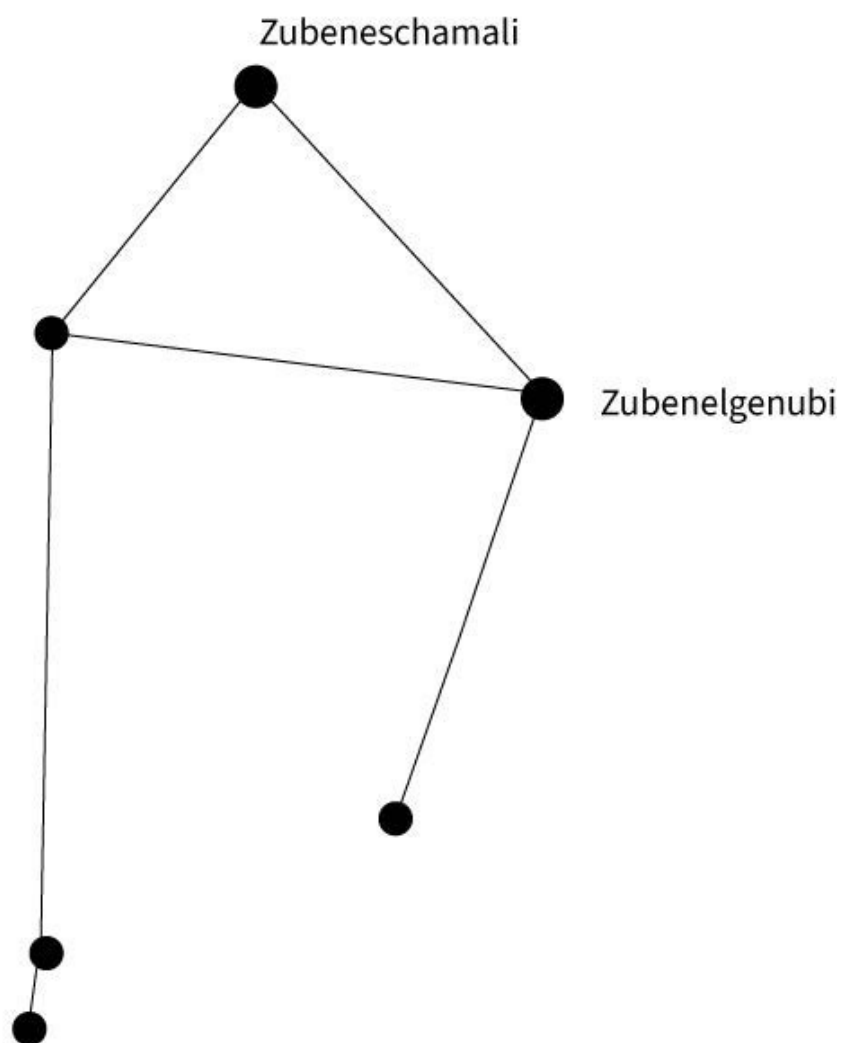


Figura 17 – Constelação de Libra. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Escorpião:

Um dos mitos do escorpião está associado à história do caçador Órion, que despertou a ira de Ártemis por considerar-se melhor caçador do que a própria deusa da caça. Ártemis enviou o Escorpião, que fez jus ao tamanho do gigante Órion, ferrendo seu calcanhar. Ao perder as forças para o veneno do escorpião, Órion juntou suas últimas forças e desferiu um golpe no coração do escorpião. Ambos morreram. Pela história da batalha, Zeus eternizou Órion e o Escorpião no céu, um em cada extremidade, perseguindo-se eternamente. O que se vê no céu é que, quando as estrelas da constelação de Escorpião estão surgindo de um lado, as da constelação de Órion desaparecem do outro lado do horizonte. As principais estrelas da constelação de Escorpião são: Antares e Acrab.

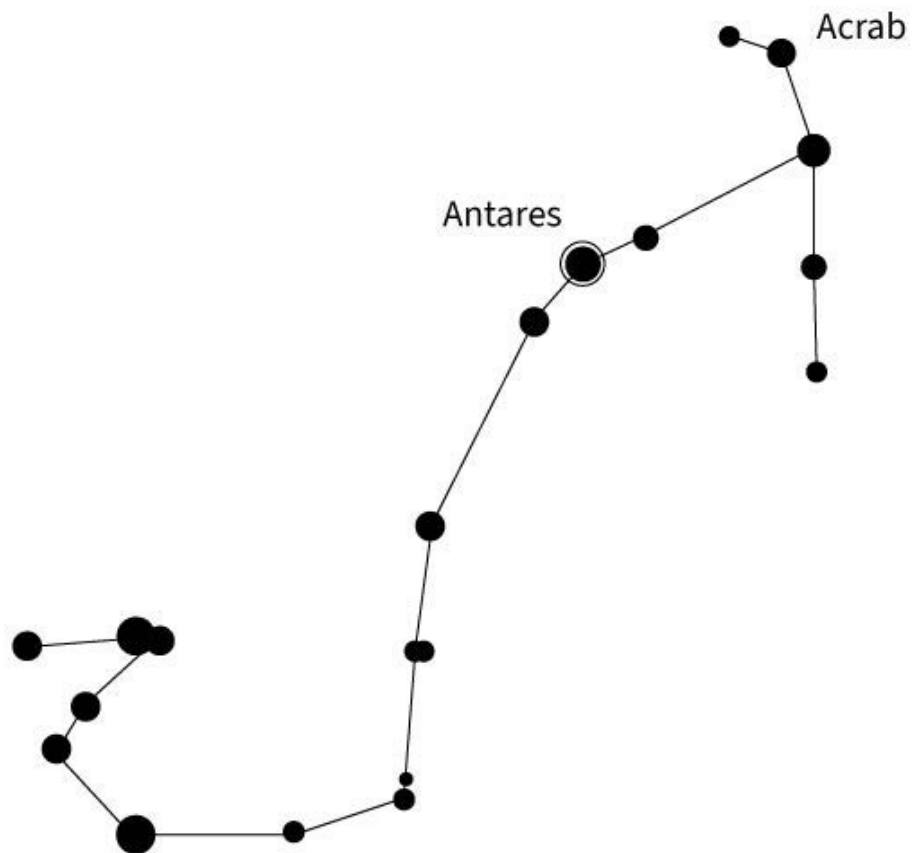


Figura 18 – Constelação do Escorpião. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação do Serpentário ou Ofiúco:

Asclépio, filho de Apolo e da mortal Coronoides, considerado como deus da Medicina, acreditava que pudesse ressuscitar os mortos, e isso deixou Hades, o deus da morte, muito irritado. Com isso, Hades pediu a Zeus que desse fim à vida de Asclépio, por violar a ordem natural de vida e morte. Zeus concordou, porém, como homenagem, colocou Asclépio no céu rodeado por uma serpente simbolizando a renovação da vida. As principais estrelas da constelação de Serpentário ou Ofiúco são: Rasalhague e Cebalrai.

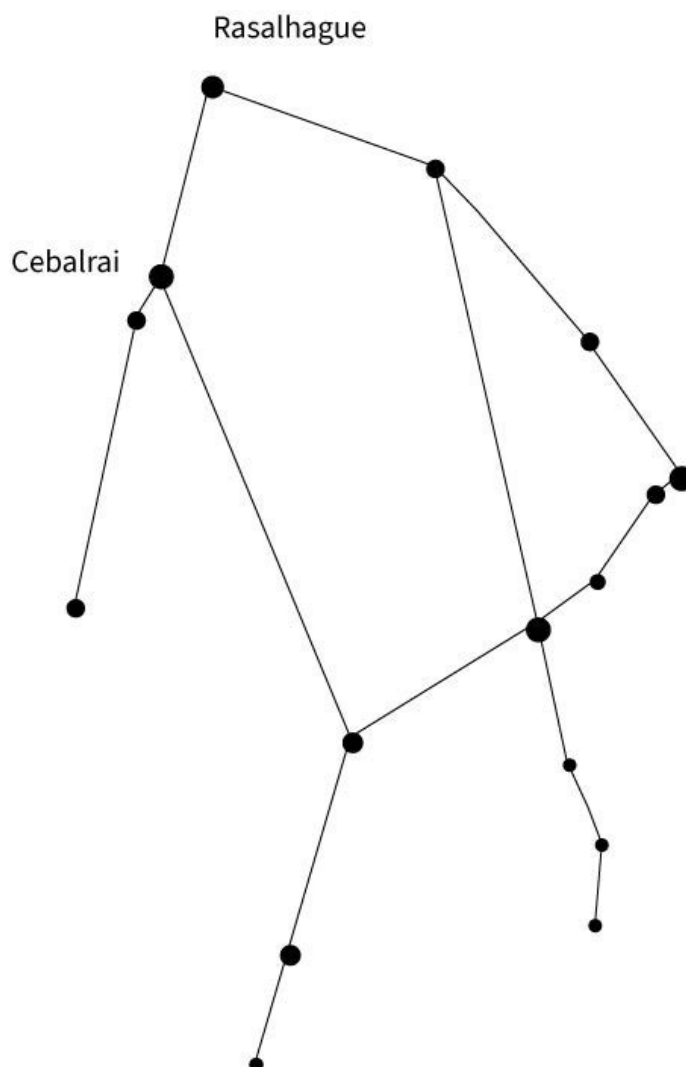
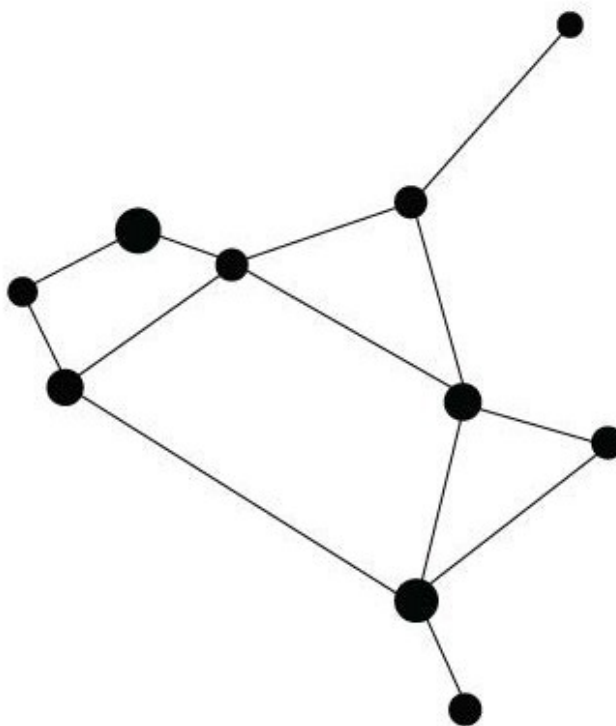


Figura 19 – Constelação de Ofiúco. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Sagitário:

O mito de Sagitário é representado pelo centauro Quíron, filho de Cronos e Filira. Sagitário é descrito como um ser pacífico, erudito, dominador da caça, artes, magia, medicina e filosofia. Conta uma das histórias gregas que Quíron foi atingido por uma flecha envenenada, que foi disparada acidentalmente por Hércules. O centauro tinha imortalidade, e isso lhe garantiu apenas eternas dores violentas. Hércules, comovido, pediu a Zeus para retirar a imortalidade de Quíron. Ele foi atendido, e o centauro foi posto no céu e eternizado como Sagitário. As principais estrelas da constelação de Sagitário são: Rukbat e Arkab.



● α(Rukbat)

β1 (Arkab Prior)



Figura 20 – Constelação de Sagitário. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Capricórnio:

Representada por Pã, o deus dos bosques. Em certa ocasião, os deuses estavam em fuga, amedrontados pelo perigo de Tifão, um monstro gigante. Então, os deuses mudaram a forma de seus corpos para fugir e enganar Tifão. Pã se jogou em um rio e transformou seu corpo em metade peixe e metade cabra. Após o sucesso de sua escapada, Zeus o homenageou, eternizando sua brilhante fuga nos céus como a constelação de Capricórnio. As principais estrelas da constelação de Capricórnio são: Nashira e Deneb Algedi.

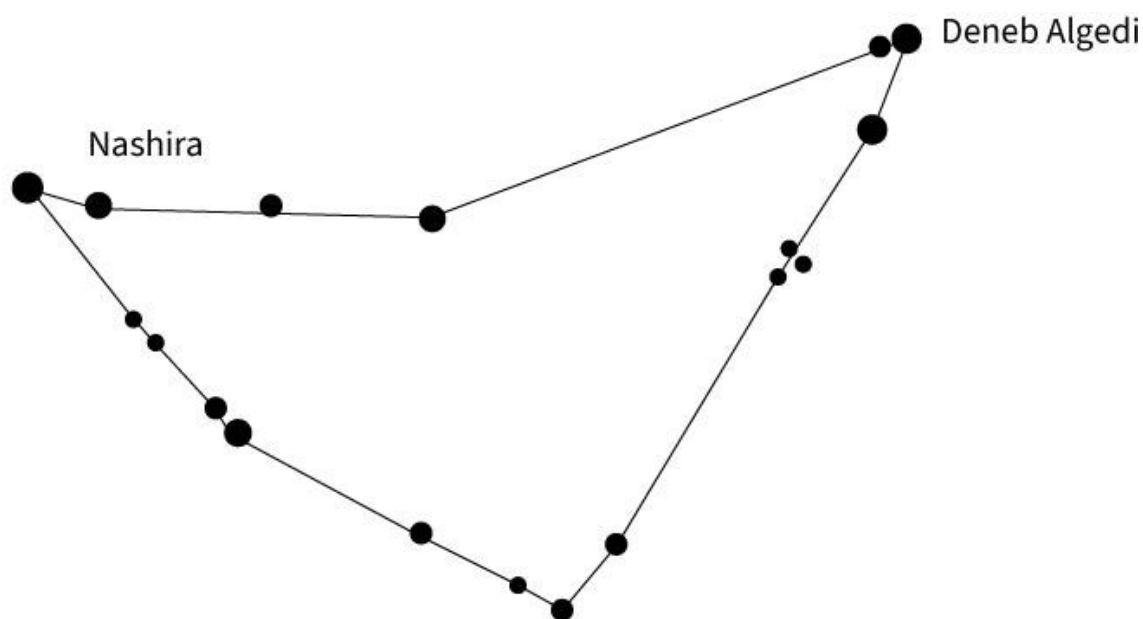


Figura 21 – Constelação de Capricórnio. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação de Aquário:

Aquário é Ganimedes, um jovem pastor muito educado, gentil e belo. Ao cruzar com o jovem e se encantar, Zeus se apaixonou por ele e mandou uma águia gigante para o raptar, levando-o para o Olimpo. O jovem Ganimedes foi surpreendido com Zeus lhe concedendo a imortalidade e o cargo de oficial da corte responsável pelos néctares e ambrosias que eram servidos aos deuses, cargo esse que, antes da chegada do rapaz, era de Hebe, filha de Zeus com Hera. Mas o seu pai, o rei Trós, sentia cada vez mais saudades de Ganimedes e nem mesmo todos os presentes enviados por Zeus podiam aliviar a saudade. Dessa forma, Zeus colocou Ganimedes no céu para que o seu pai o pudesse ver todas as noites. As principais estrelas da constelação de Aquário são: Sadalmelik e Sadalsuud.

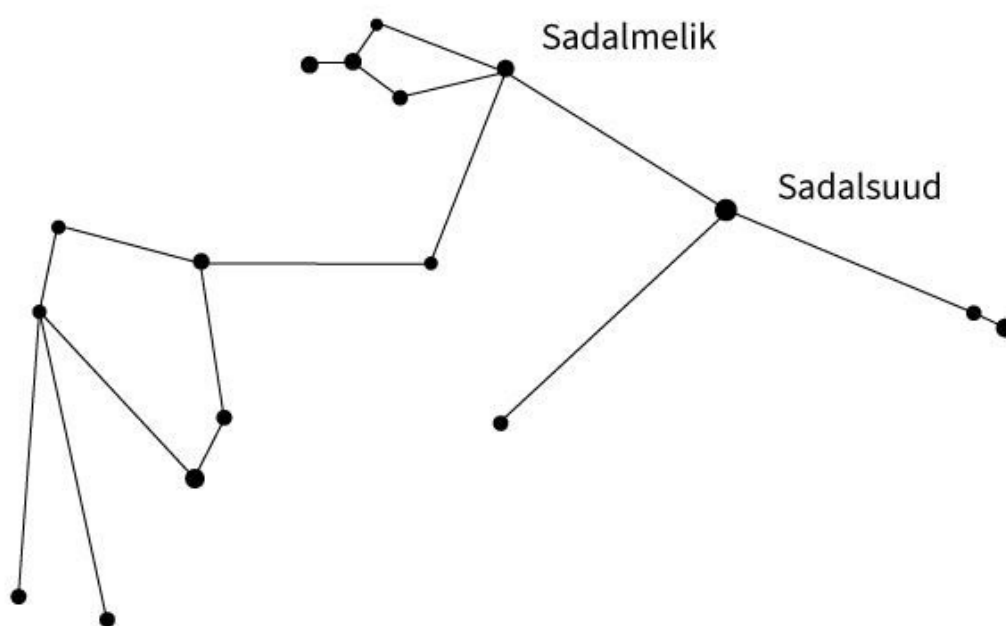


Figura 22 – Constelação de Aquário. Crédito da imagem: Barbara Roly

Peixes:

Peixes representa Afrodite e seu filho Eros que, para fugir do ataque do monstro Tifão, lançaram-se dentro do rio e, em seguida, transformaram-se em peixes. Afrodite teria se amarrado a Eros com uma corda para que não se perdessem durante a fuga. As principais estrelas da constelação de Peixes são: Alresha e Fum al Samakah. A última fica fora do asterismo.

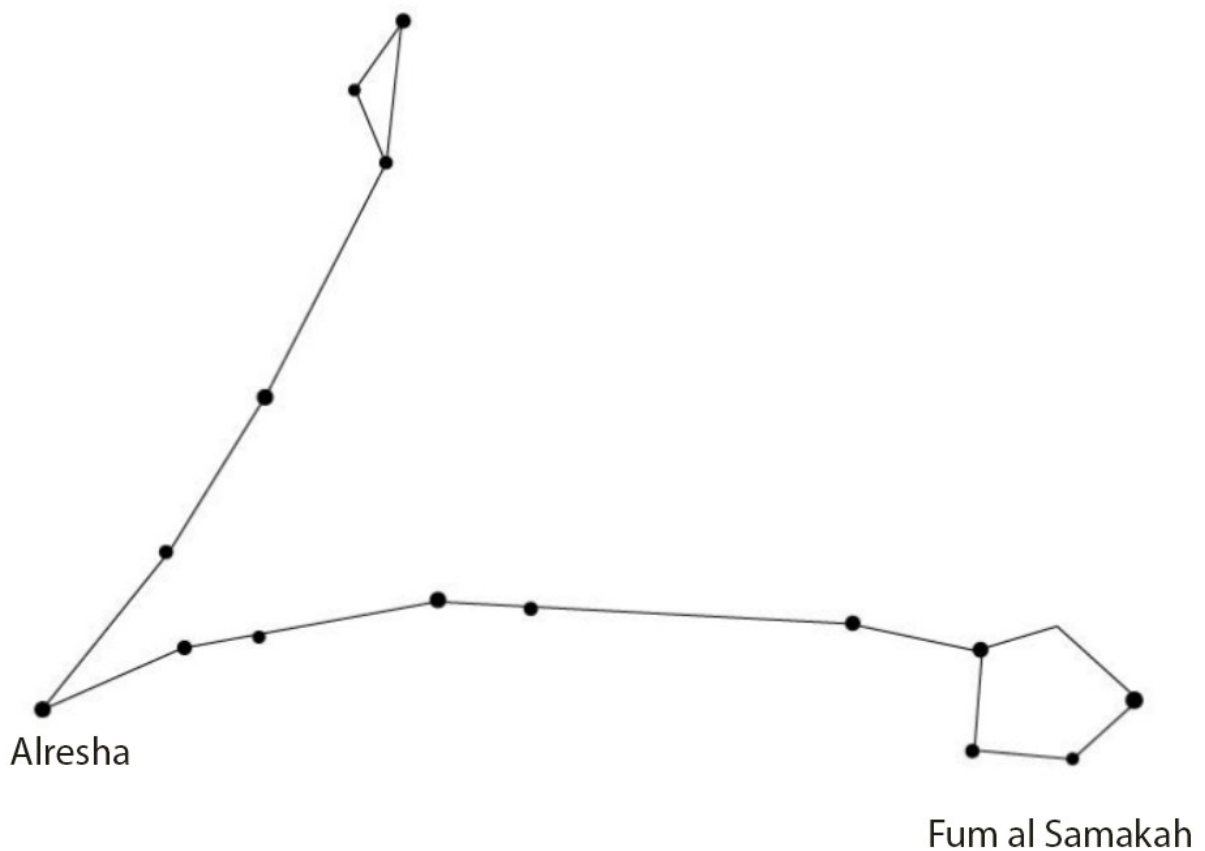


Figura 23 – Constelação de Peixes. Crédito da imagem: Barbara Roly

Conforme descrito no início desse texto, as constelações são criadas de acordo com a cultura que as desenvolve. No caso dos indígenas brasileiros, as constelações são ligadas a mitos indígenas. Diferente das constelações ocidentais, os indígenas incluem no desenho de suas constelações espaços vazios ou parte da Via Láctea, para completar a figura desejada. Assim como ocorre com a Astronomia ocidental, a Astronomia indígena também é muito extensa (e até mais complexa), afinal, estamos falando de várias etnias e culturas diferentes. A interpretação que eles fazem do céu, independe da região, permanecendo ligada a outras condições. Com as observações e marcações do céu, os povos indígenas constroem seus calendários, marcando a época dos trabalhos agrícolas, de floração e frutificação, da reprodução dos peixes e de outros animais. Assim, as constelações são distintas para diferentes povos indígenas. Para os Tupi- Guaranis, já foram mapeadas mais de 100 constelações. Essas constelações não estão entre as 88 constelações oficiais catalogadas pela Unidade Astronômica Internacional. A seguir apresentamos apenas alguns poucos exemplos dessa cultura riquíssima.

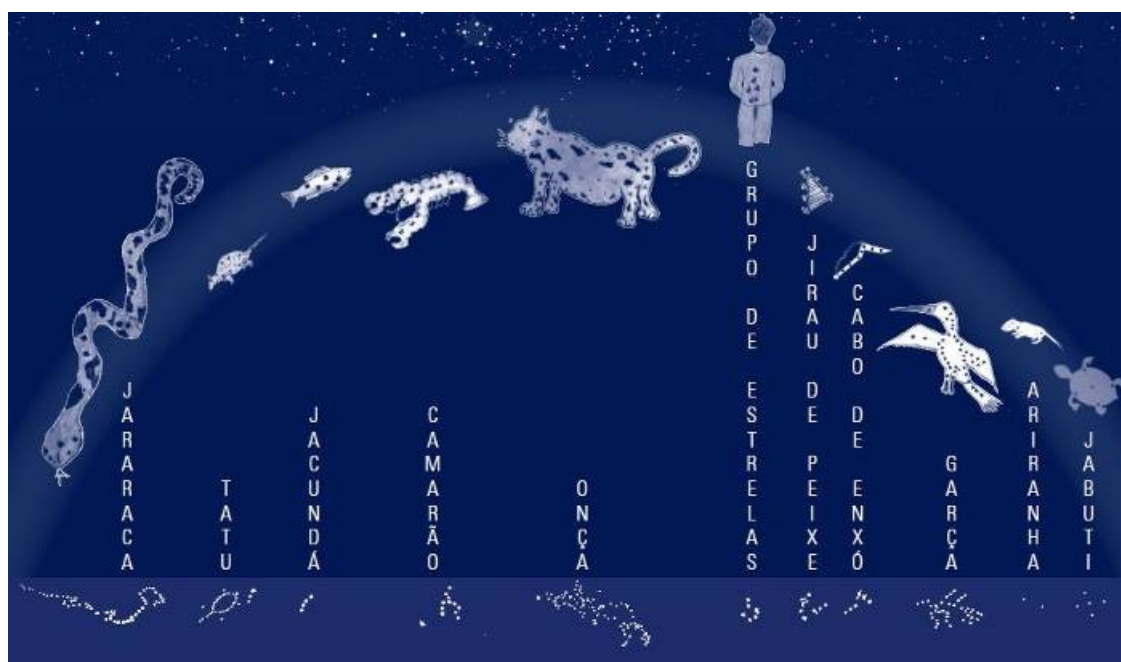


Figura 24 – Constelações Tukano. Crédito: AEITY/ACIMET. Editoração gráfica: Renata Alves de Souza

Constelação da Ema:

A constelação da Ema aparece em histórias de diversas etnias brasileiras. Os carajás (indígenas que habitam a região dos rios Araguaia e Javaés) observaram que a cabeça da Ema é formada por uma mancha escura próxima à constelação do Cruzeiro do Sul. À medida que a noite se adiantava, aparecia o pescoço, e depois o resto do corpo dessa ave.

Na mitologia Tupi-Guarani, a Ema no céu quer devorar duas outras estrelas que ficam em frente a seu bico. Além disso, o Cruzeiro do Sul é responsável por segurar a cabeça da ave que, uma vez solta, poderia beber toda a água da Terra.

Essa constelação é vista pelos povos indígenas do norte do país como o início da estação de seca. Para os indígenas do sul, ela sinaliza o início do inverno.

A constelação da Ema possui estrelas em comum com as constelações de Escorpião e do Cruzeiro do Sul. É possível ter um asterismo que use estrelas de duas ou mais constelações, como é o caso. Essas mesmas estrelas são usadas por outro povo indígena do norte do Brasil, os Tukano, que com estas estrelas compõem as constelações da Jararaca e do Jabuti.

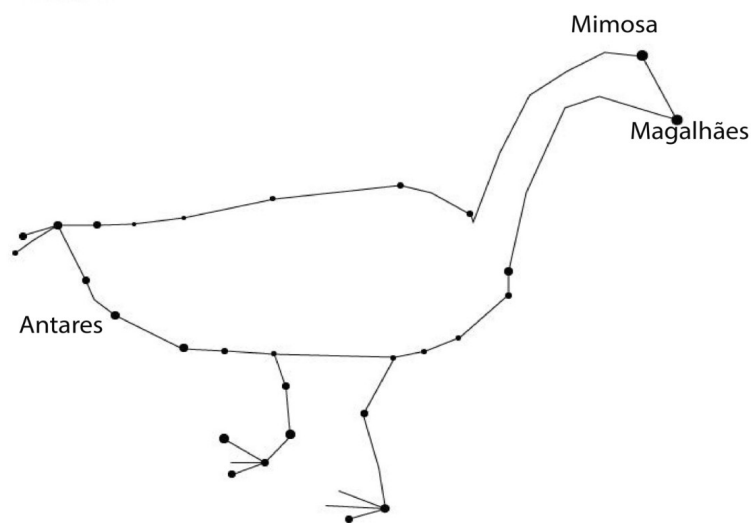


Figura 25 – Constelação da Ema. Estão marcadas as estrelas da constelação de Escorpião (Antares) e do Cruzeiro do Sul (Mimosa e Magalhães). Crédito da imagem: Barbara Roly



Figura 26 – Constelação da Ema. A figura da Ema está sobre a Via Láctea. Crédito da imagem: Stellarium



Figura 27 – Várias constelações ocidentais na região onde se encontra a constelação da Ema. Crédito da imagem: Stellarium

Constelação Mainamy (Beija-flor):

Mainamy é o “Beija-flor” encantado da astronomia e do povo indígena Tembé-Tenetehara, cujas aldeias estão atualmente situadas no Rio Gurupi – fronteira entre os estados do Pará e Maranhão. A mitologia dos Tembés conta de um tempo em que não existia água e que, para matar a sede de Mainamy e de todos os outros Beija-Flores, a Deusa Mayra fez um poço. O poço transbordou e foi espalhando água doce por toda a Amazônia e, a partir daqui, potencialmente por toda a Terra. De acordo com a cartilha “O céu dos Índios Tembés”, essa constelação está localizada na constelação ocidental do Corvo.

Mainamy é quem anuncia no céu, a cada ano, quando aparece e permanece em forma de constelação (de maio a setembro), o tempo da “Festa da Moça” na Terra, ritual de iniciação das meninas-moças dos povos Tembés, um tempo de alegria e de abundância, imensidão de danças e cantorias. A constelação da Mainamy só é visível para os povos do Norte e Sul do Brasil.

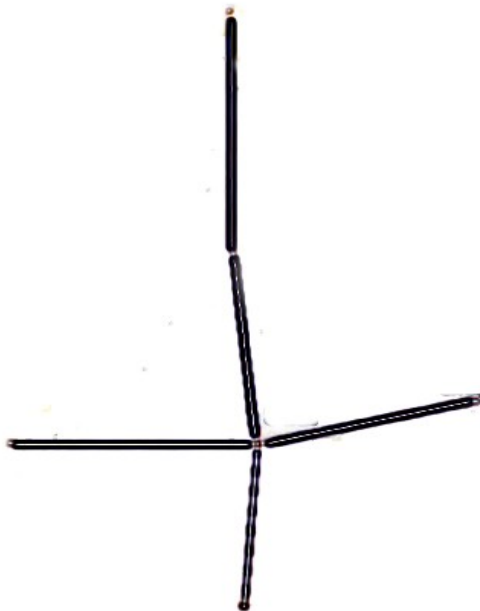


Figura 28 – Constelação da Mainamy. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação do Homem Velho:

Conta o mito que a constelação do Homem Velho representa um homem cuja esposa estava interessada no seu irmão. Para ficar com o cunhado, a esposa matou o marido cortando-lhe a perna. Os deuses ficaram com pena do marido e o transformaram em constelação.

A constelação do Homem Velho ou Tuya's se encontra na região do céu entre as constelações ocidentais de Órion e Touro. Essa constelação pode ser observada por volta da primeira quinzena de dezembro, anunciando a chegada do verão. Quando observada em sua totalidade, marca o meio do Ara Pyau (tempo novo) para os indígenas Guarani, ou seja, uma época de farturas de alimentos, caça e calor.

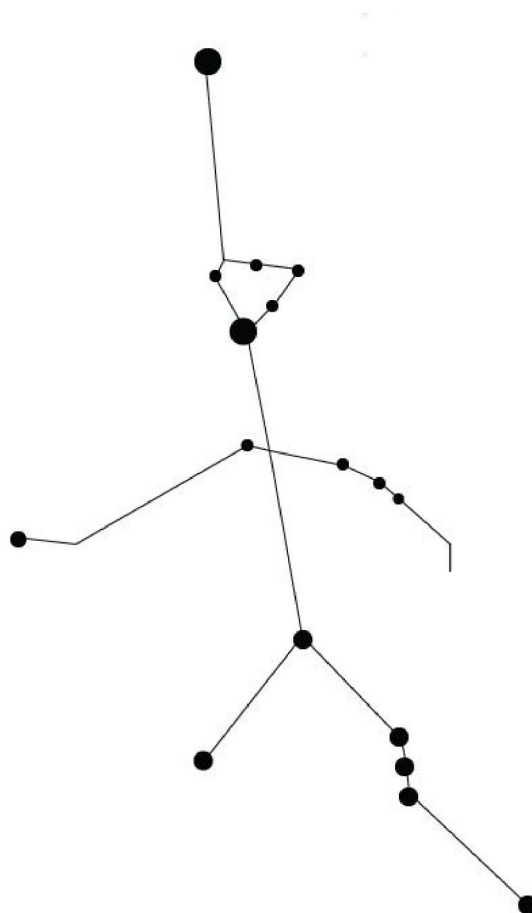


Figura 29 – Constelação do Homem Velho. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação da Anta do Norte:

A constelação da Anta do Norte é conhecida principalmente pelas etnias indígenas brasileiras que habitam na região Norte do Brasil, já que, para as etnias da região Sul, ela fica muito próxima da linha do horizonte. Representa para os indígenas do Brasil uma anta que caminha pela Via Láctea que, por sua vez, é chamada de Caminho das Antas. A constelação da Anta do Norte fica na região do céu limitada pelas constelações ocidentais do Cisne e Cassiopeia.

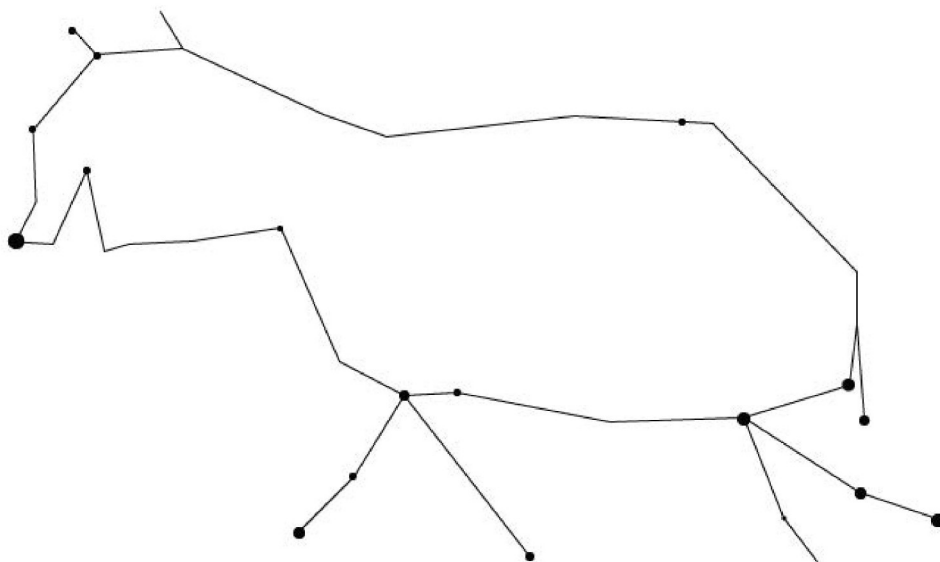


Figura 30 – Constelação da Anta do Norte. Crédito da imagem: Barbara Roly



Figura 31 – Constelação da Anta do Norte sobre a Via Láctea. Crédito da imagem: Stellarium

Constelação da Garça:

A constelação da Garça ou Yhé foi criada pelos Pamuri Mahsa, que usavam as penas da Garça para enfeite de festivais nas aldeias. Mataram a Garça de Abiu, considerada a mais bonita e conhecida como Rei das Garças. Mas se arrependeram por tê-la matado, então, fizeram o corpo dela ficar bem no centro do universo para recordar o fato de que era o Rei das Garças. A constelação Yhé anuncia a dificuldade para a obtenção de peixes. Essa constelação faz referência à constelação de Virgem.

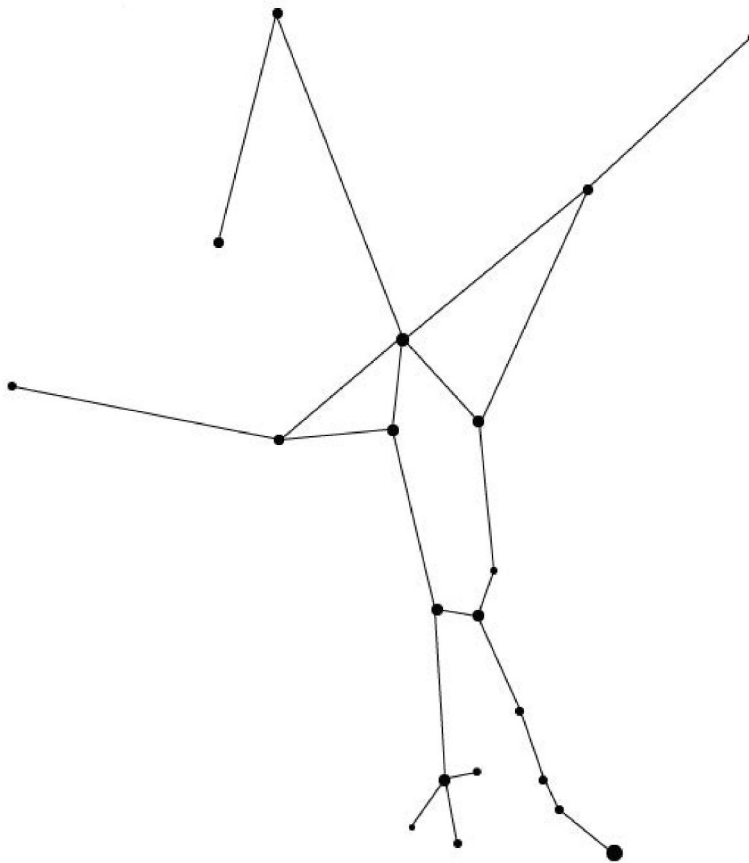


Figura 32 – Constelação da Garça. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação da Jararaca:

A constelação da Jararaca é associada pelos Tukano ao período das chuvas. Eles fazem essa associação porque durante as cheias do rio, a jararaca chega às aldeias. A constelação da Jararaca corresponde às constelações ocidentais de Escorpião, Sagitário e Coroa Austral.

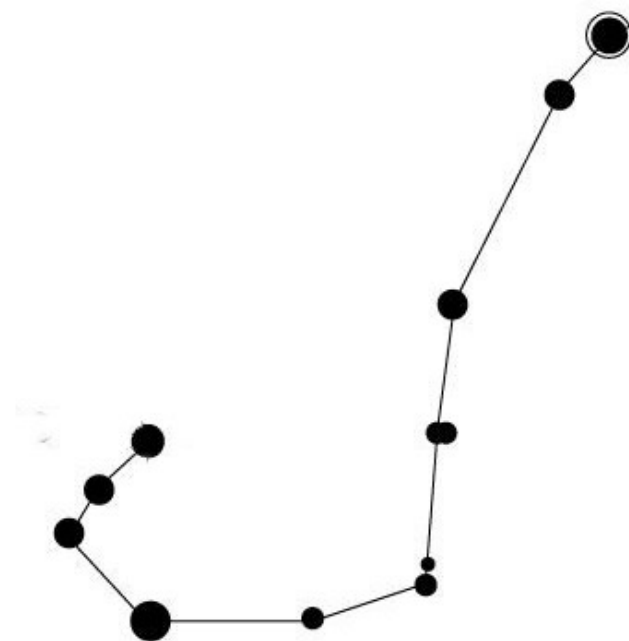


Figura 33 – Constelação da Jararaca. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação da Onça:

Para os povos indígenas, a constelação da onça possuía relação com o ciclo das águas. Para os povos Tukano, o rugido da onça é associado ao trovão e ao relâmpago, forças fertilizadoras. Entre os Ticuna, povo que vive na Amazônia, a ascensão e o declínio da Constelação da Onça marcam a chegada e o fim da estação das chuvas. Para os Tukano, essa constelação fica entre Cassiopeia e Perseu. Para os Ticuna, fica entre Cruzeiro do Sul e Escorpião.

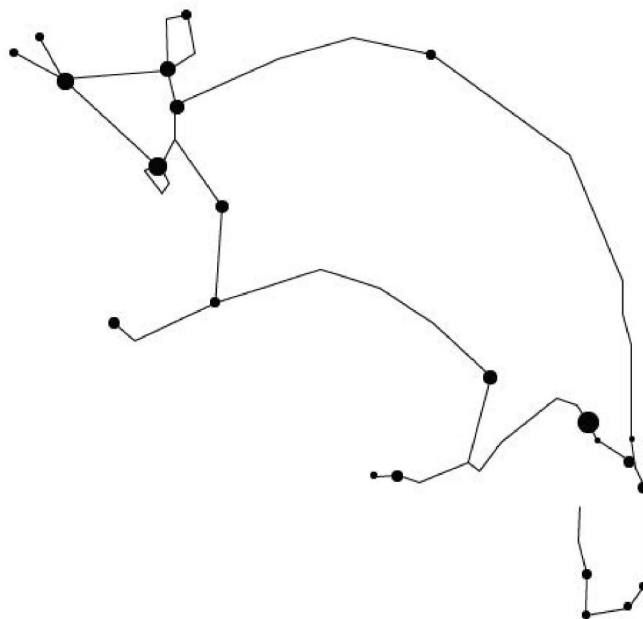


Figura 34 – Constelação da Onça. Crédito da imagem: Barbara Roly

Constelação do Veado ou Cervo:

A constelação do Veado marca a chegada do Equinócio de Outono no Hemisfério Sul, uma estação de transição entre o calor e o frio. O aparecimento dessa constelação para os povos Guarani é uma passagem entre o calor e o frio, que se estende até a primavera.

É conhecida principalmente pelas etnias de indígenas brasileiros que habitam na região Sul do Brasil, tendo em vista que, para as etnias da região Norte, ela fica muito próxima da linha do horizonte. A Constelação do Veado fica na região do céu limitada pelas constelações ocidentais Vela e Cruzeiro do Sul. Ela é formada utilizando também estrelas da constelação Carina e Centauro.

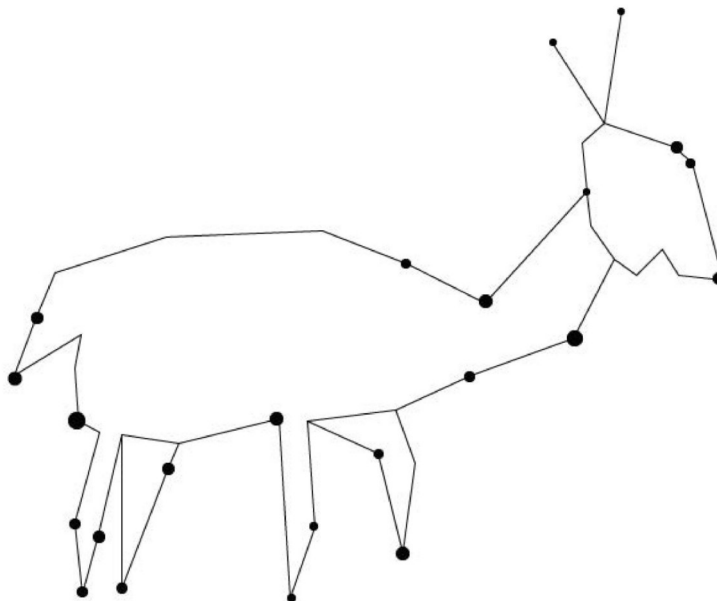


Figura 35 – Constelação do Cervo. Crédito da imagem: Barbara Roly

AFONSO, G. B. As constelações indígenas brasileiras. **Telescópios na Escola**, Rio de Janeiro, p.1-11, 2013. Disponível em: <<http://telescopiosnaescola.pro.br/indigenas.pdf>>. Acesso em: 12 Sep. 2021.

AFONSO, G. B. Astronomia indígena. **Anais da 61ª Reunião anual da SBPC**, Manaus, v. 61, p. 1-5, 2009.

AFONSO, G.B. Etnoastronomia dal Brasile. **Le Stelle**, Roma, v. 19, p. 84-86, 2004.

AFONSO, G.B., Mitos e Estações no Céu Tupi-Guarani. **Scientific American Brasil** (Edição Especial: Etnoastronomia), v. 14, p. 46-55, 2006.

ALLEN, R. H. **Star Names: Their Lore and Meaning**. Nova York: Dover Publications, 1963.

CAVALCANTE, K. G. Constelações Zodiacais, **Brasil Escola**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/constelacoes-zodiacais.htm>>. Acesso em: 02 Mar. 2022.

CLÁVIA, A. F. Conhecendo as constelações. **Observatório Astronômico Frei Rosário**, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010. Disponível em: <<http://xingu.fisica.ufmg.br:8087/oap/public/dicas13.htm>>. Acesso em: 02 Mar. 2022.

FILHO, K. S. O.; SARAIVA, M. F. Oliveira. **Astronomia e Astrofísica**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://astro.if.ufrgs.br/livro.pdf>>. Acesso em: 02 Mar. 2022.

GALILEI, G. **Discorso del flusso e riflusso del mare**. In: *Le opere di Galileo Galilei*. Firenze: G. Barbèra Editore, v. 5, p. 372-395, 1968.

GONÇALVES, A. H.; NASCIMENTO-DIAS, B. L.; ANTONIO SILVA, F. M. ETNOASTRONOMIA E ASTROBIOLOGIA CULTURAL: ICONOGRAFIA ZOOMÓRFICA DAS CONSTELAÇÕES INDÍGENAS BRASILEIRAS. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** [S. l.], v. 2, n. 2, p. 117-134, 2021. DOI: 10.47820/recima21.v2i2.125. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/125>. Acesso em: 02 Mar. 2022.

LIMA, F. P.; FIGUEIRÔA, S. F. M. Etnoastronomia no Brasil: a contribuição de Charles Frederick Hartt e José Vieira Couto de Magalhães. **Boletim do Museu Paranaense Emílio Goeldi. Ciências**

Humanas, v. 5, n. 2, p. 295-313, 2010.

LIMA, F. P.; MOREIRA, I. C. Tradições astronômicas tupinambás na visão de Claude d'Abbeville. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, v. 3, p. 4-19, 2005.

PEREIRA, A.M.; BEMFEITO, A.P.; PINTO, C.E; FILHO, M.A.; WALDHELM, M. **Coleção Apoema: Ciências 9º ano**. 1ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2018.

RIOGA, L. As Constelações do Zodíaco. **Espaço do Conhecimento**, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/as-constelacoes-do-zodiaco/>>. Acesso em: 02 Mar. 2022.

SILVA, S. R. **Astronomia Guarani como ferramenta para os processos de interculturalidade**. 2016, 126 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós- Graduação em Integração Contemporânea da América Latina). Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Paraná, 2016.

STAAL, J. D. W. **The New Patterns in the Sky: Myths and Legends of the Stars**, Ohio: McDonald & Woodward Pub Co., 1988.

TEMBÉ, S. M. **A Lenda de MAINUMY**. Belém, 2014. Disponível em: <<https://blogmanamani.wordpress.com/2015/07/28/a-lenda-de-mainumy/>>. Acesso em: 02 Mar. 2022.

ISBN: 978-85-86998-10-2

BR



9 788586 998102



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

IBC

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT



Universo
Acessível



Observatório
do Valongo

