

# URANIA

---

Oficina Pedagógica: Carta Celeste  
Indicação: Ensino Médio  
Elaboração: Prof. Emerson R. Perez

## **Apresentação**

Você professor e aluno, de uma maneira dinâmica e prática, poderão acompanhar as constelações durante todo o ano. A Carta Celeste, ou Planisfério Celeste, mostrará a variação de posição das constelações visíveis com o movimento de revolução (translação) de nosso planeta durante o ano e a movimentação das constelações na Esfera Celeste devido o movimento de rotação terrestre.

## Justificativas

Devido à grande dificuldade em se trabalhar na prática o tema “constelações e suas origens”, esse modelo pedagógico te auxiliará durante todo o ano com o acompanhamento observacional das constelações na Esfera Celeste e suas variações.

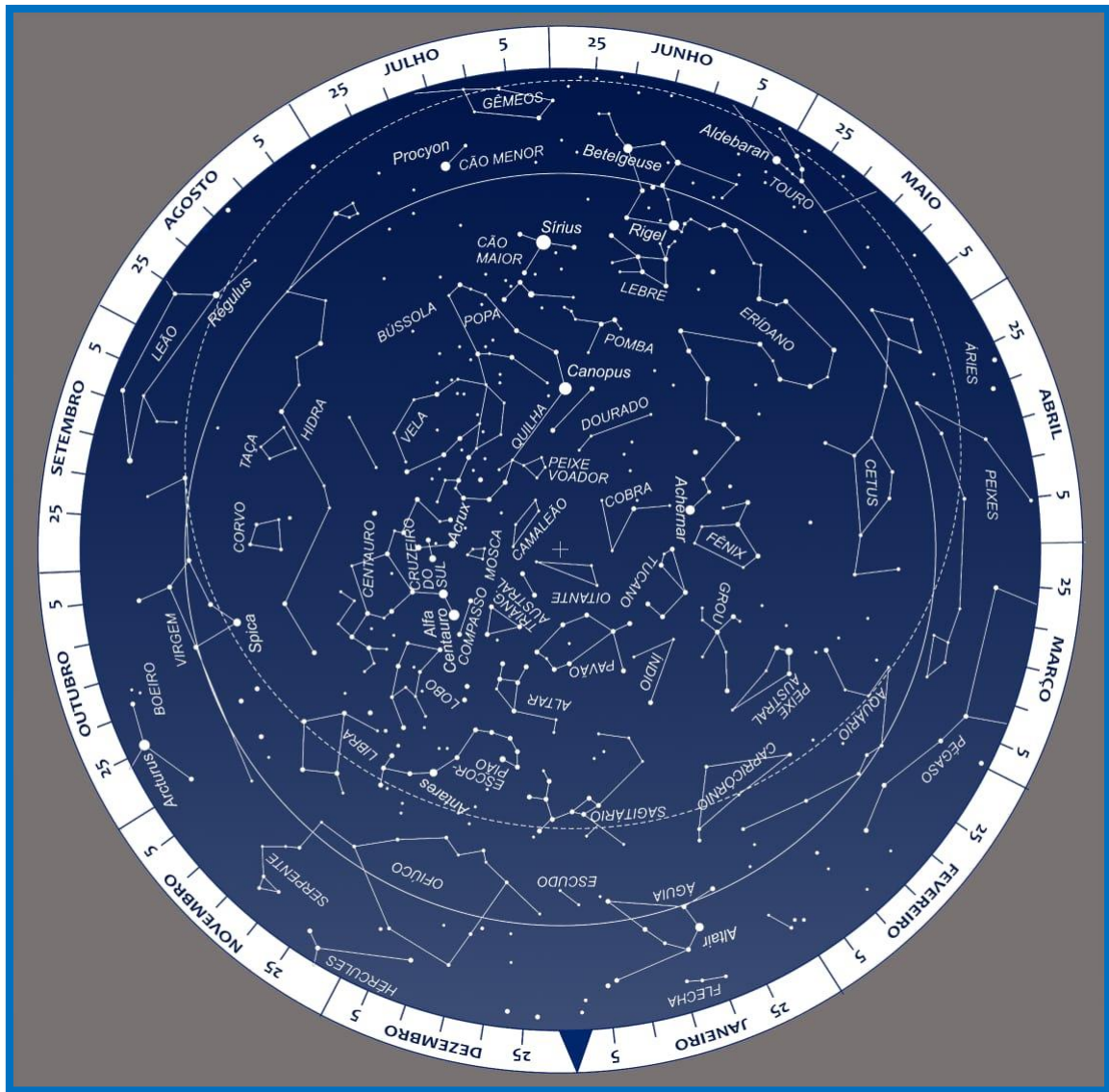
## Objetivo

O objetivo da construção deste modelo pedagógico é exatamente para que os alunos consigam visualizar na prática essas mudanças na aparência do céu devido aos movimentos de nosso planeta, tanto a rotação como a revolução (translação).

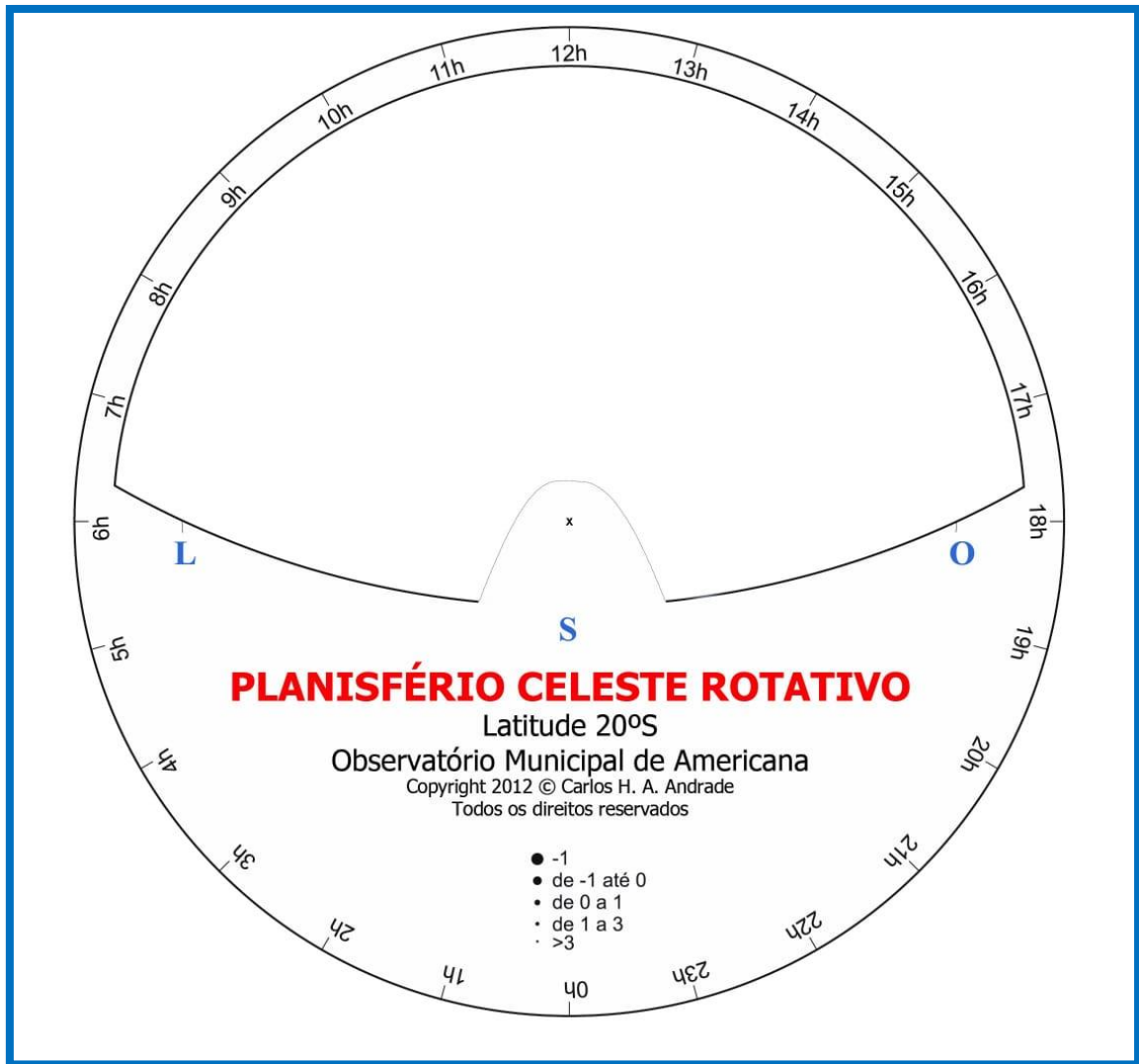
## Materiais



- Tesoura
- 1 Parafuso
- 1 Porca
- Planisfério Celeste das constelações (Arquivo anexado abaixo neste pdf)
- Planisfério Celeste com as horas e janela de observação (Arquivo anexado abaixo neste pdf)



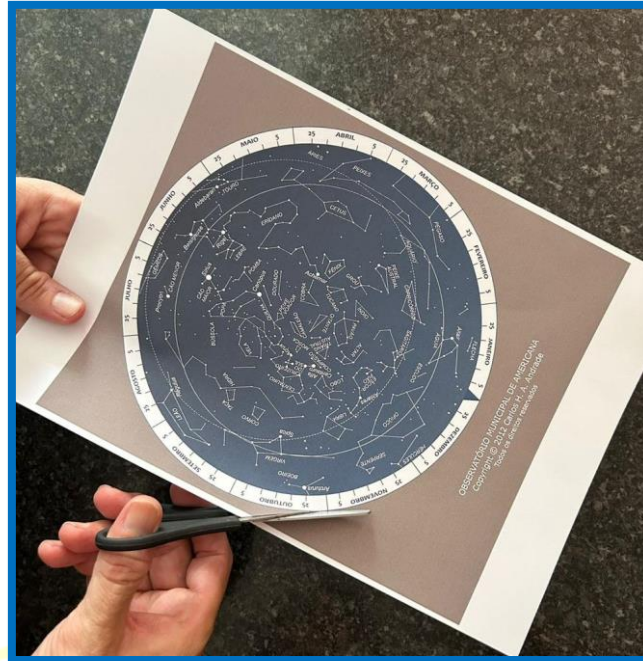
**Planisfério Celeste das constelações com os dias e meses do ano.**



Planisfério Celeste com as horas e a janela de observação.

## Passo a passo para a confecção da nossa Carta Celeste:

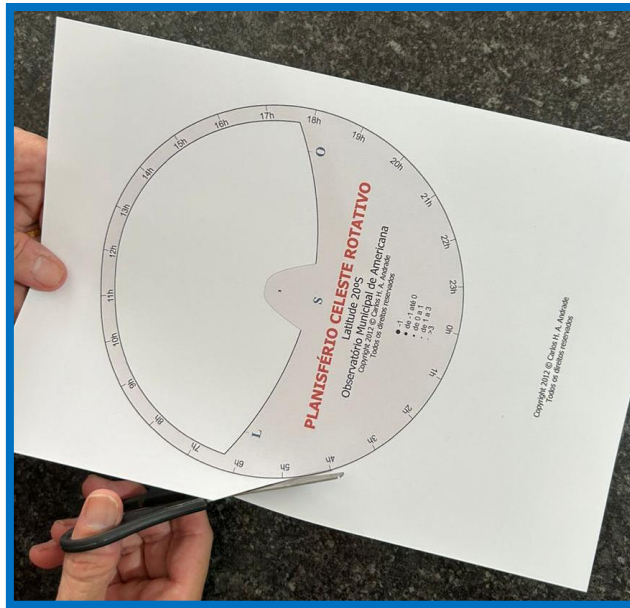
Agora com os arquivos impressos e o parafuso e porca adquiridos, vamos recortar as duas partes do Planisfério com uma tesoura comum.



Recortando o Planisfério das constelações.

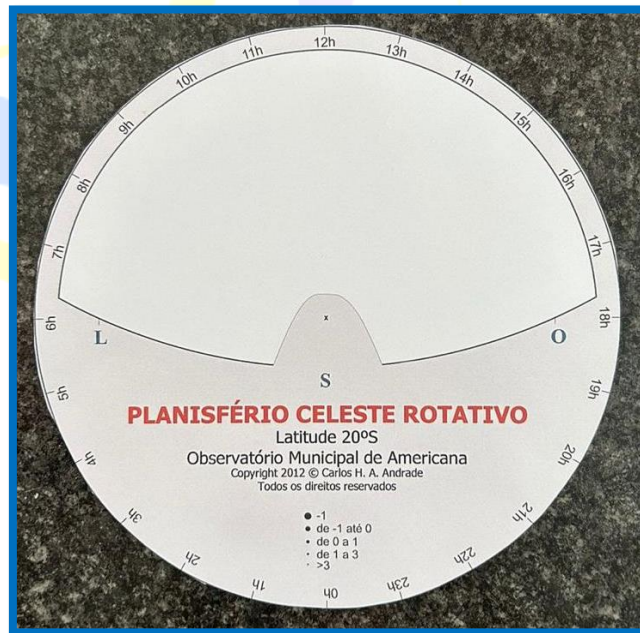


Planisfério das constelações recortado!



Recortando o Planisfério com as horas e a janela de observação.

**Importante: primeiro recortar apenas a parte circular!**



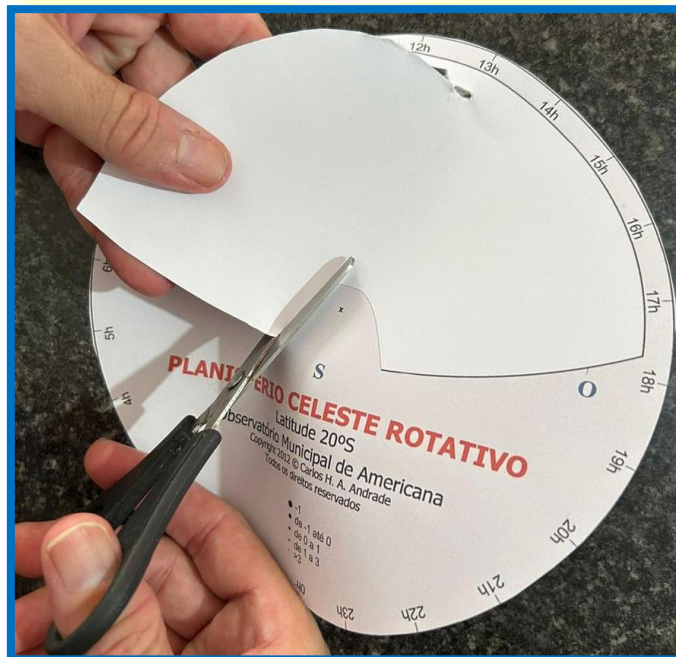
Parte circular do Planisfério das horas e da janela de observação recortado.

**Atenção: agora vamos recortar a janela de observação com o cuidado do contorno da posição central para fixação das partes.**



Recortando a janela de observação com muito cuidado.

**Repare no contorno abaixo para o recorte correto da janela de observação:**



Contornando o ponto de fixação, onde se encontra o Polo Celeste Sul no Planisfério das horas.



Planisfério Celeste das horas e janela de observação recortado!



As duas partes do Planisfério prontas para o próximo passo da confecção de nossa Carta Celeste.



Furando as duas partes do Planisfério e fixando o parafuso com a porca:



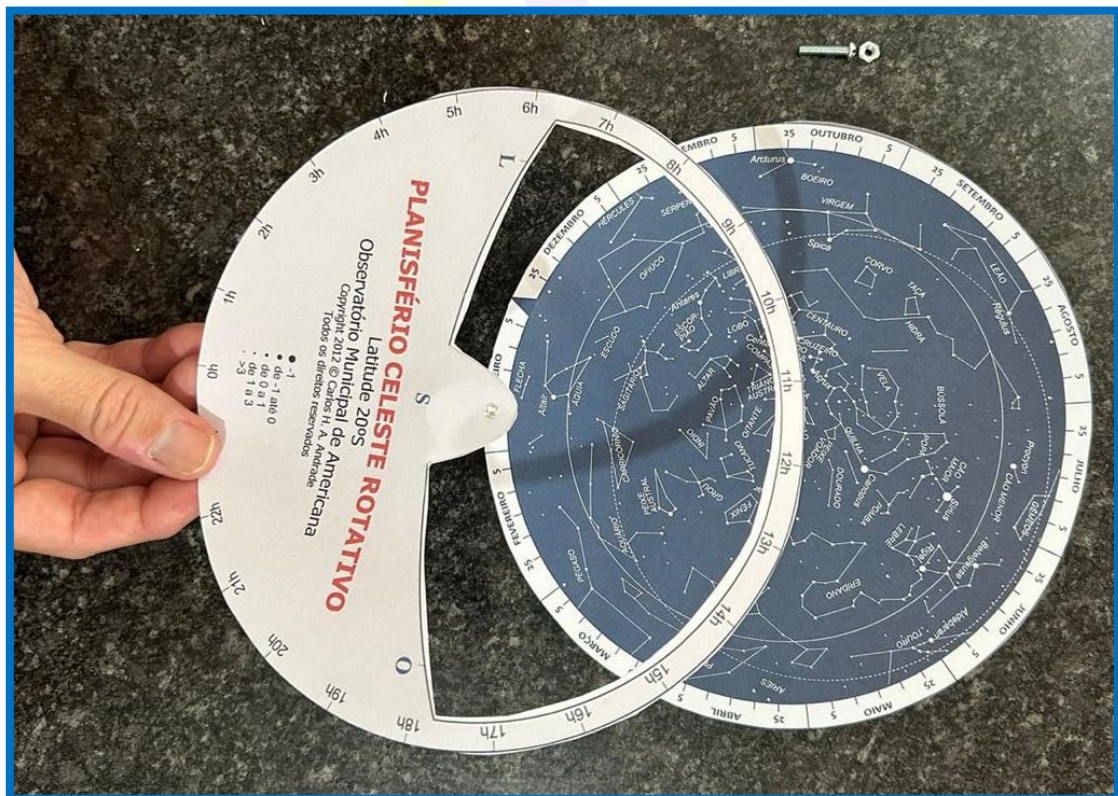
O sinal central indicado, marca o ponto a ser furado. Utilizando a tesoura, faça um pequeno furo. Depois, ao pressionar o parafuso ele irá transpassar.



Primeiro furo feito!



Fazer o furo no Planisfério da janela de observação no ponto indicado.



Colocar o Planisfério Celeste com a janela de observação sobre a parte do Planisfério com as constelações.



Partes posicionadas.



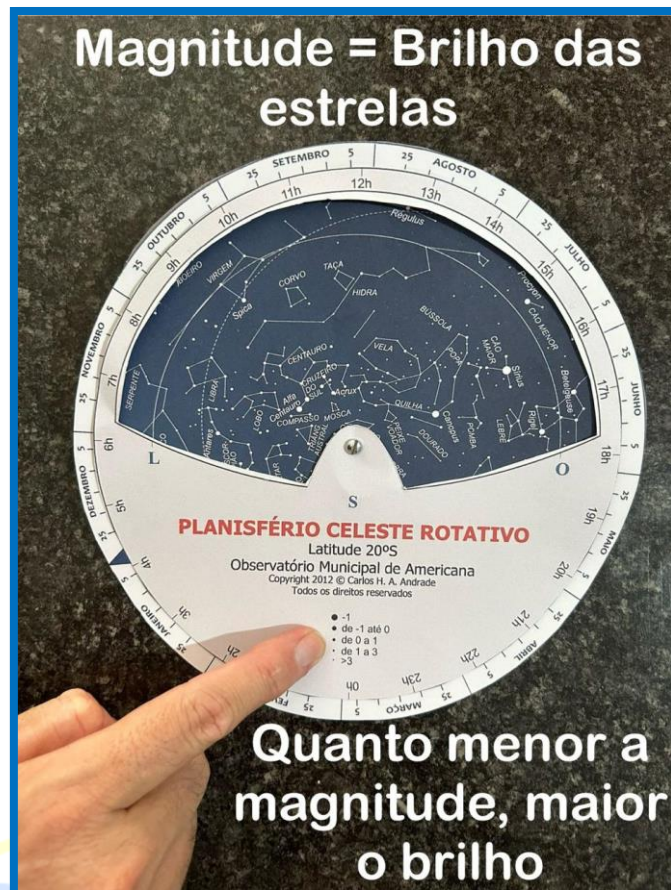
Transpassando o parafuso.



Fixando a porca no parafuso.



Pressionar a porca até que você possa girar o Planisfério da janela de observação suavemente sobre a parte do Planisfério das constelações.



Carta Celeste pronta!

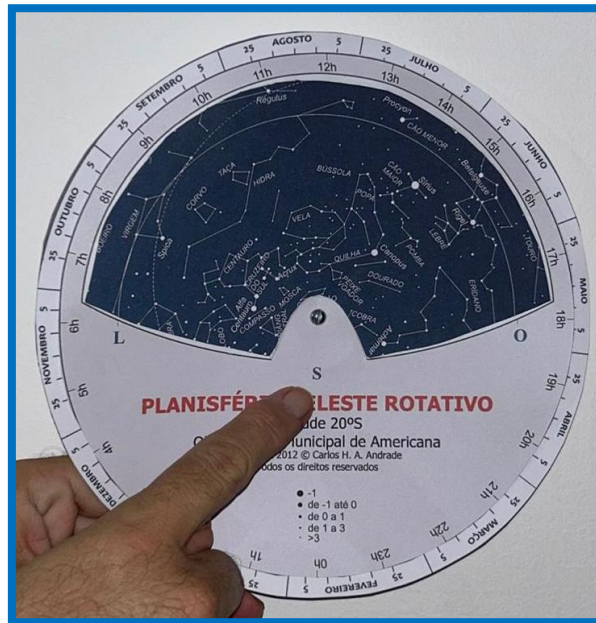
**Observação:** os números que aparecem no Planisfério (-1, de -1 a 0, de 0 a 1, de 1 a 3, >3) se referem ao brilho (magnitude visual) das estrelas na Esfera Celeste. Quanto menor o valor da magnitude da estrela, maior seu brilho aparente no céu. Nossos olhos conseguem visualizar até a magnitude 6 em local isento de poluição luminosa e com o céu em boas condições atmosféricas.

**Posicionando corretamente a Carta Celeste para observação ao vivo do céu sobre nossas cabeças:**

**Precauções importantes:** você deve ficar num local conhecido e seguro com um bom horizonte de observação, de preferência um pouco distante de muitas luzes e sempre acompanhado(a).

Ajuste o dia e hora do momento da observação girando a parte das horas sobre a parte das datas. Segure ambas as partes nesta posição com suas mãos.

Fique com seu corpo voltado para o horizonte sul e segure a carta celeste a sua frente. Coloque a Carta Celeste com a posição Sul para baixo e de frente para você, quando já estiver voltado para o horizonte sul.



Alinhe o horizonte com a Carta Celeste.



Olhando para o Sul com a Carta Celeste a sua frente.



Levante a Carta Celeste sobre sua cabeça. Pronto, este é o céu do momento de sua observação representado na janela de observação!

**Observação: nesta posição com a Carta Celeste sobre sua cabeça, perceba que os pontos cardeais ficam corretos, sendo a sua esquerda o Leste, a sua direita o Oeste e as costas o Norte. Lembrando que você está voltado para o Sul.**

### **Algumas temáticas a serem trabalhadas:**

- Origens e Mitologias das constelações.
- Movimentos de rotação e revolução (translação) da Terra.
- Constelações Zodiacais (por onde o Sol aparentemente se movimenta durante o ano devido a revolução terrestre).
- Coordenadas Celestes como: Zenite, Equador celeste, Polos Celestes e Linha da Ecliptica.
- Entre muitas outras.

Importante: na Carta Celeste, não aparecem a posição do Sol, Lua e dos planetas. Como esses corpos celestes se deslocam durante o ano entre as constelações zodiacais variando muito suas posições, não é possível representá-los em uma Carta Celeste impressa.

Sugestão: para identificar a posição desses corpos celestes, você poderá utilizar o software Stellarium, de livre uso para celulares e computadores.

## **Exemplos de temáticas a se trabalhar:**

### Movimentos da Terra e a mudança das constelações no céu:

Perceber a rotação da Terra e a variação das posições das constelações na Esfera Celeste. Varie o horário de observação, e veja essas diferenças.

Você pode também variar a data de observação sem variar o horário e ir percebendo a mudança das constelações devido ao movimento de revolução (translação) da Terra durante o ano.

### Coordenadas Celeste - Identificando o Polo Celeste Sul:

A posição onde você fixou o parafuso em nossa Carta Celeste é exatamente o Polo Celeste Sul, ou seja, a projeção do eixo de rotação da Terra na Esfera Celeste, indicando este polo para nós que estamos no Hemisfério Sul terrestre.



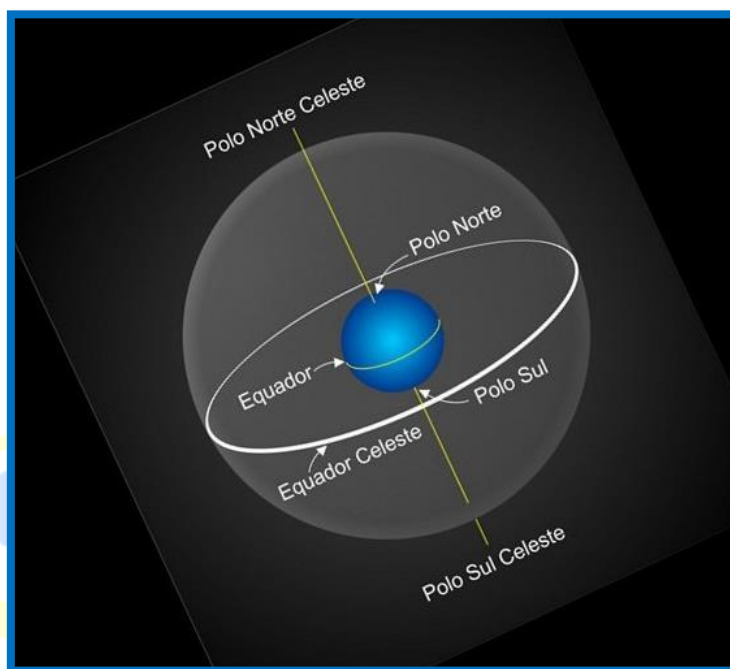
**A posição do parafuso indica o Polo Celeste Sul.**

Coloque novamente a Carta Celeste com o Sul alinhado com o horizonte a sua frente, sempre você voltado para o Sul.



A altura em graus na esfera celeste do Polo Celeste Sul a partir do horizonte, é a Latitude de sua cidade. No nosso modelo, a Carta Celeste está confeccionada para uma Latitude de 20 graus Sul.

Dependendo da sua cidade, essa variação em graus será maior ou menor do apresentado em nosso modelo pedagógico. Mas, isso não atrapalhará a observação das principais constelações em posições mais elevadas do horizonte aqui representadas.



Os polos celestes no céu, variam com a latitude que você se encontra na superfície terrestre.

**Curiosidade:** com isso, percebemos que para latitudes sul, não conseguimos observar o Polo Celeste Norte e para latitudes norte (acima da linha do Equador), não se consegue observar o Polo Celeste Sul.

**Observação: Acompanhe nossos vídeos da Oficina da Carta Celeste onde você terá mais informações sobre essas temáticas.**

## Sites recomendados para busca de curiosidades e informações adicionais de Astronomia geral:

[www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)  
<https://daed.on.br/astro/>  
<https://www.iag.usp.br/>  
[www.uraniplanetario.com.br](http://www.uraniplanetario.com.br)  
[www.zenite.nu](http://www.zenite.nu)

## Atividades extras sugeridas para ampliar o ensino de Astronomia:

### UraniaCast (toda sexta feira às 20:00H)

[youtube.com/@uraniplanetario](https://www.youtube.com/@uraniplanetario)

Na live da UraniaCast são realizadas entrevistas com profissionais da área de Astronomia, Astrofísica, Astronáutica e Cosmologia em um bate papo muito descontraído e didático.

### Janela para o céu (toda terça feira às 19:30H)

[youtube.com/@uraniplanetario](https://www.youtube.com/@uraniplanetario)

Nessa live são observadas as constelações e fenômenos astronômicos visíveis durante a semana e na noite em questão, sempre identificando uma constelação em especial e sua figura mitológica representada na esfera celeste.

**uraniplanetario**



**48-999102723**  
Geneviève K. Pinheiro



**[www.uraniplanetario.com](http://www.uraniplanetario.com)**

