

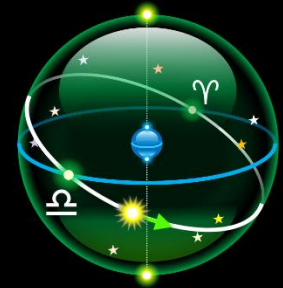


Centro de Divulgação Científica e Cultural



Centro de Divulgação da Astronomia
Observatório Dietrich Schiel

Minicurso básico



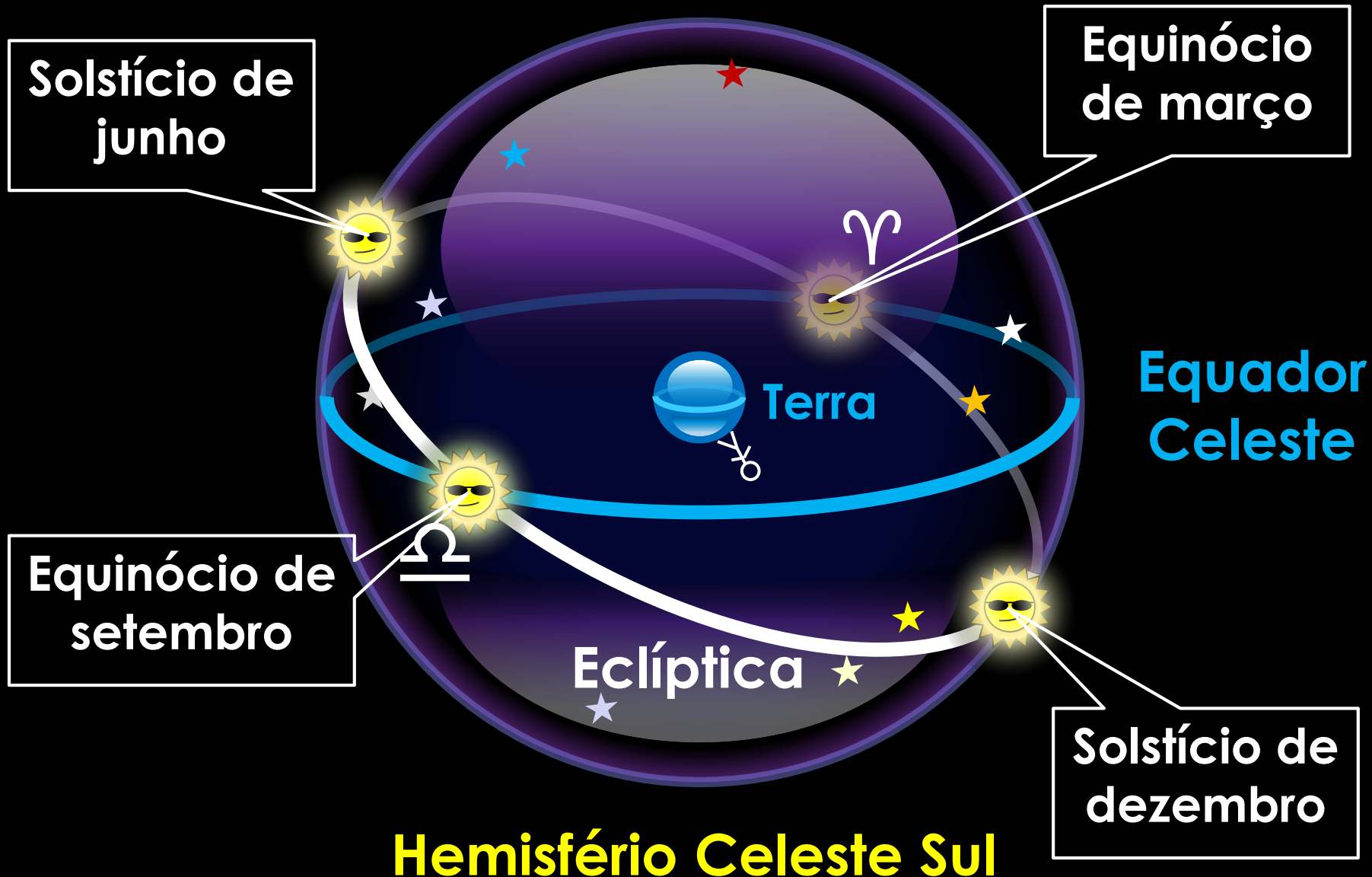
Introdução à
Astronomia

Estações do ano

André Luiz da Silva
Observatório Dietrich Schiel
/CDCC/USP

solstícios e equinócios

Hemisfério Celeste Norte



Solstício de junho

Equinócio de março

Equador Celeste

Equinócio de setembro

Eclíptica

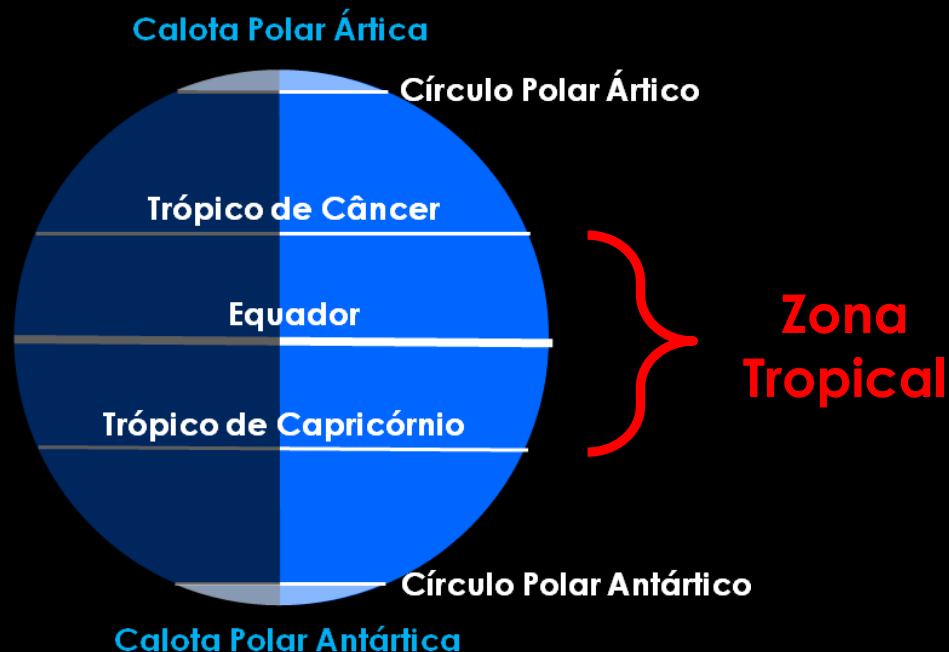
Solstício de dezembro

Hemisfério Celeste Sul

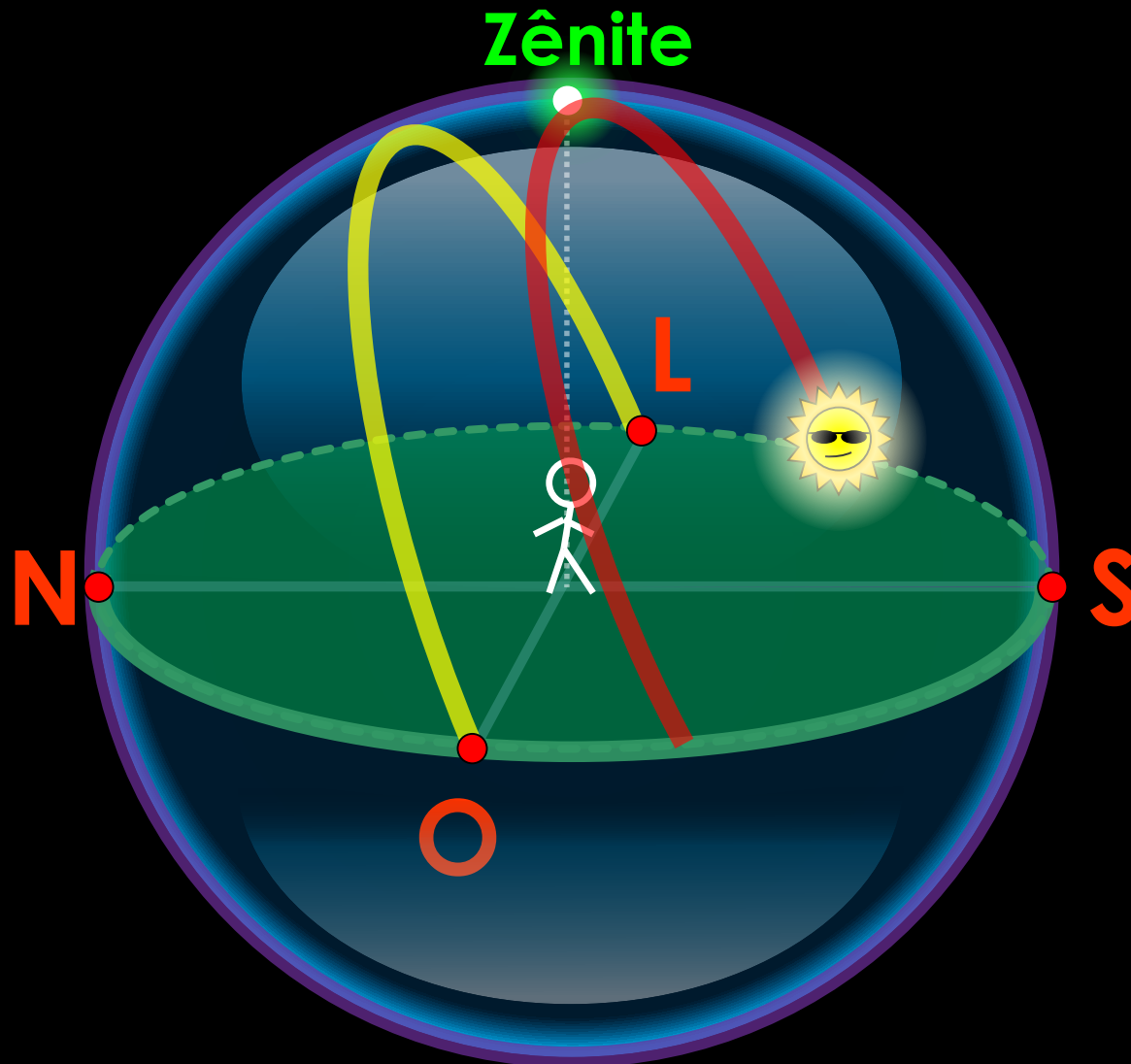
- ❖ 20 de março: Equinócio de Outono – início do Outono HS
- ❖ 21 de junho: Solstício de Inverno – início do Inverno HS
- ❖ 22 de setembro: Equinócio de Primavera – início da Primavera HS
- ❖ 21 de dezembro: Solstício de Verão – início do Verão do HS

A visão topocêntrica das estações

Trajетórias diurnas do Sol em locais intertropicais (o caso de São Carlos)

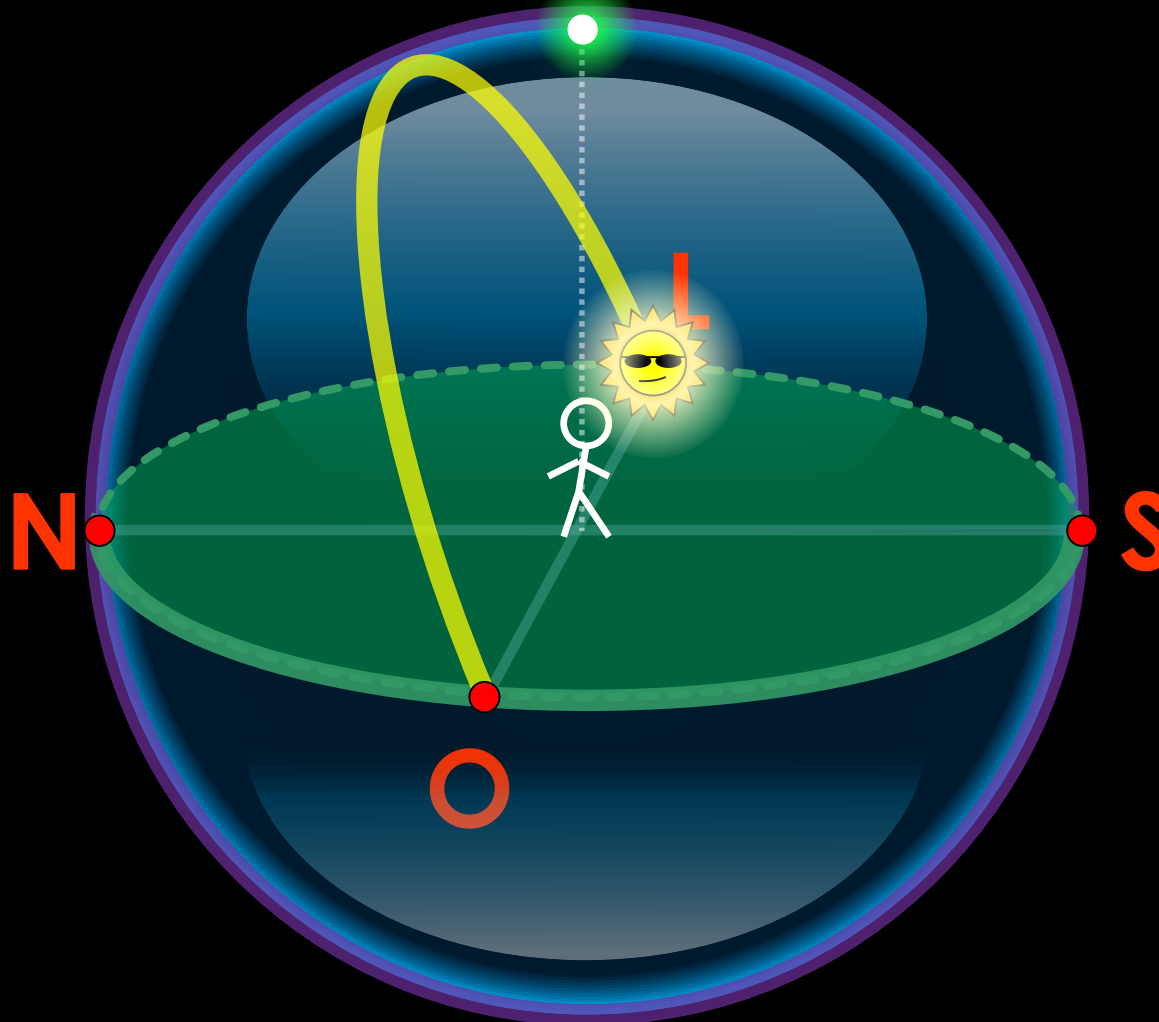


Trajetória diurna do Sol no Solstício de Verão do HS

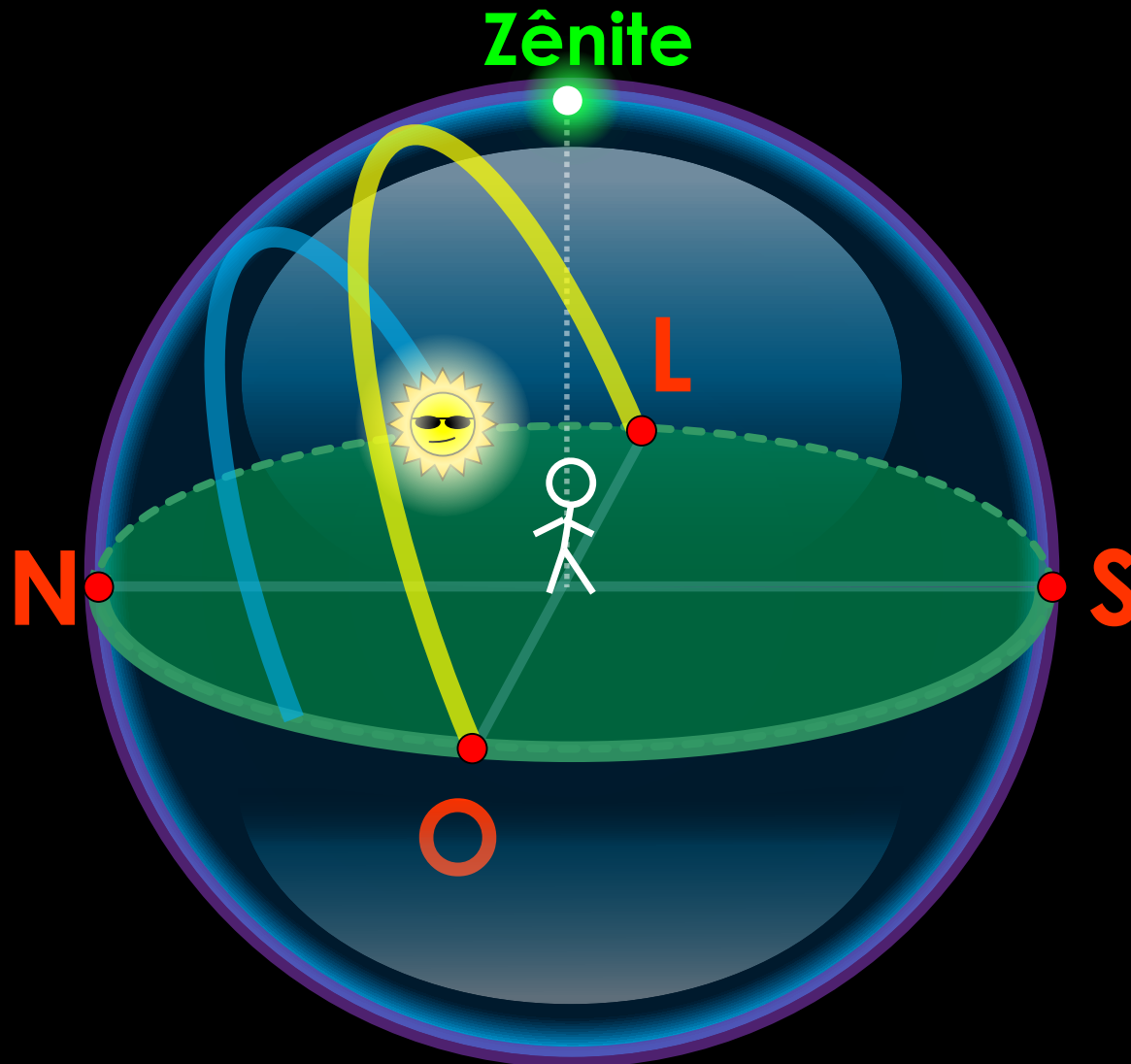


Trajetória diurna do Sol nos equinócios

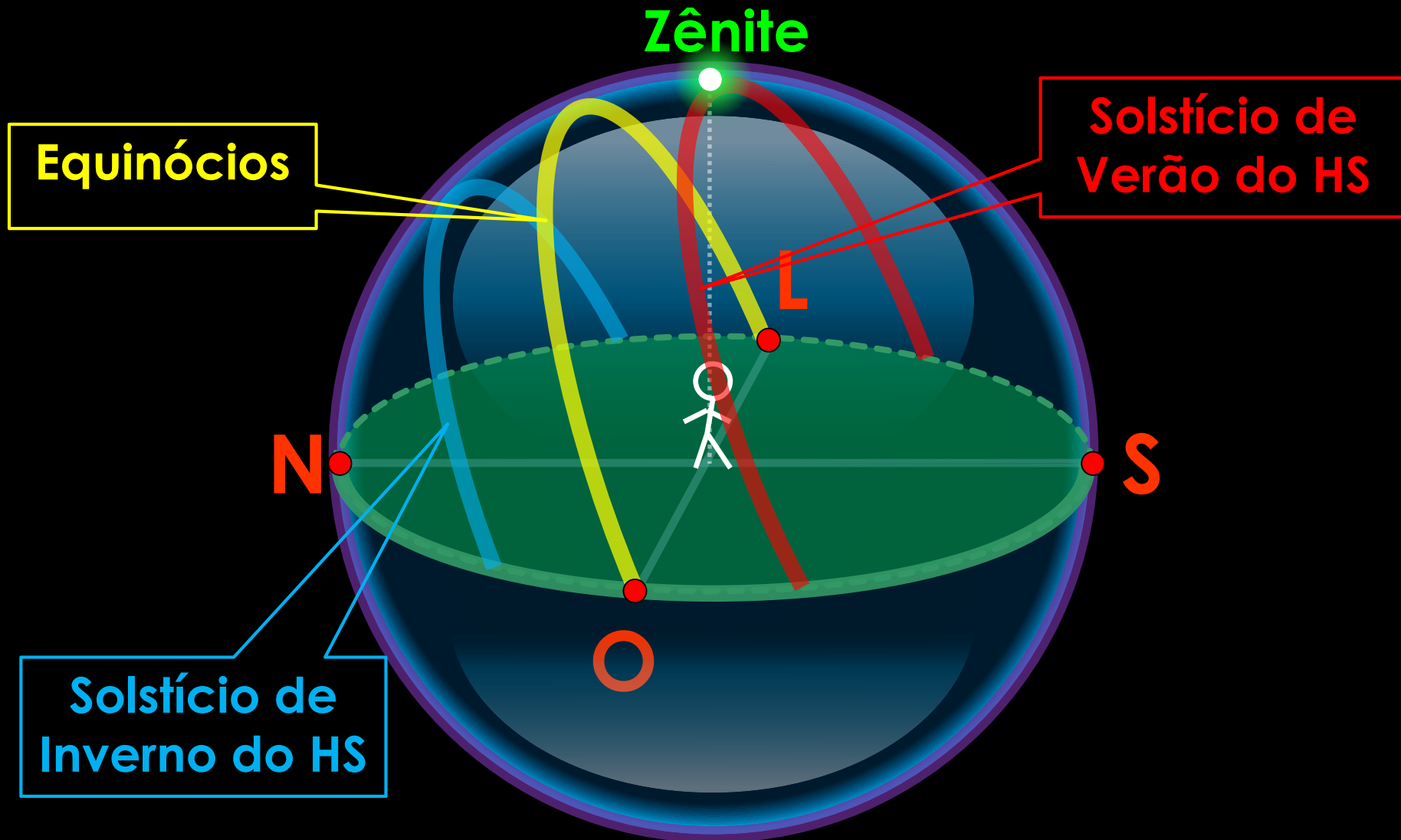
Zênite



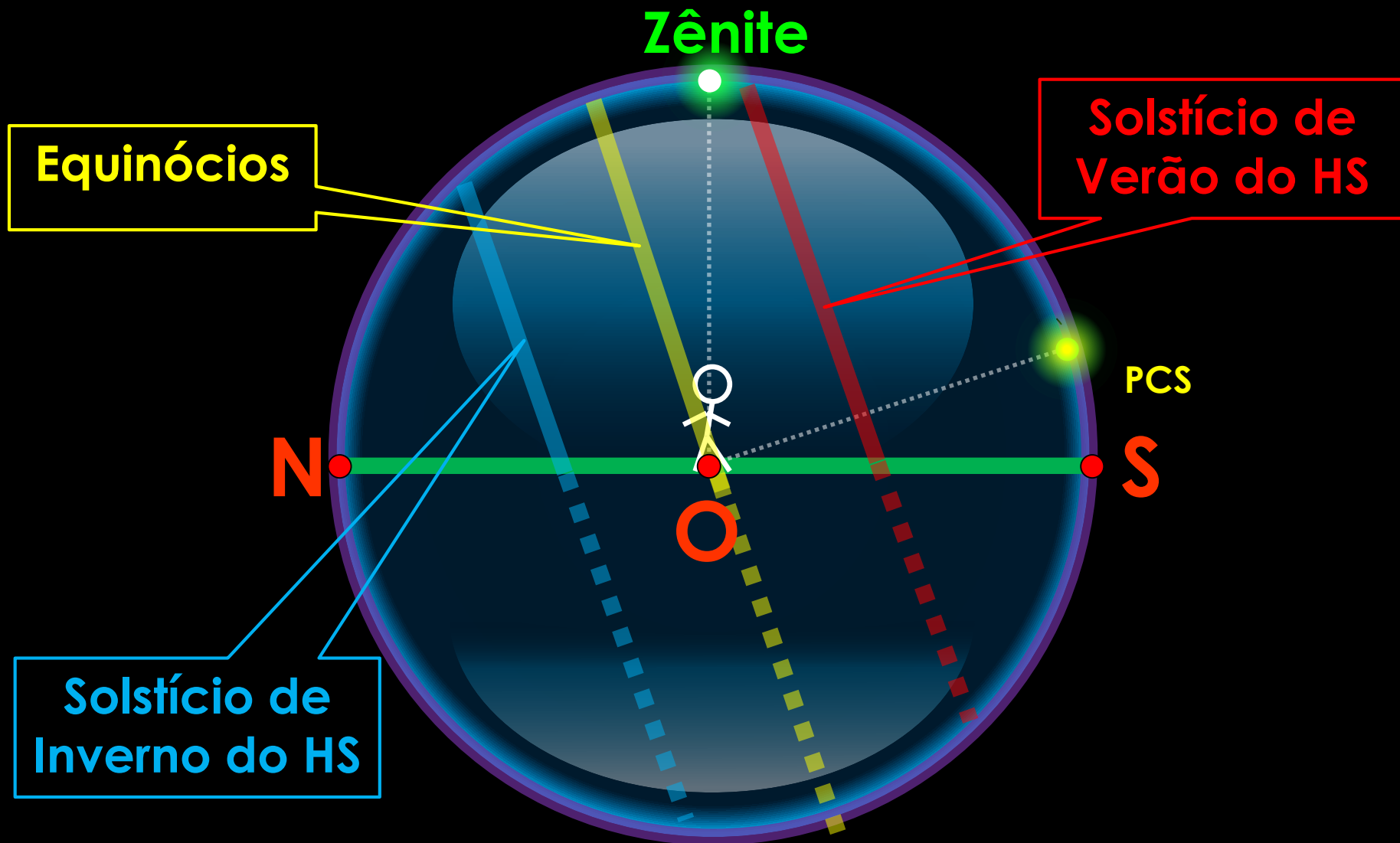
Trajetória diurna do Sol no Solstício de Inverno do HS



As trajetórias do Sol nos equinócios e nos solstícios



As trajetórias do Sol nos equinócios e nos solstícios



❖ **Solstício de Inverno: maior noite do ano**

❖ **Solstício de Verão: menor noite do ano**

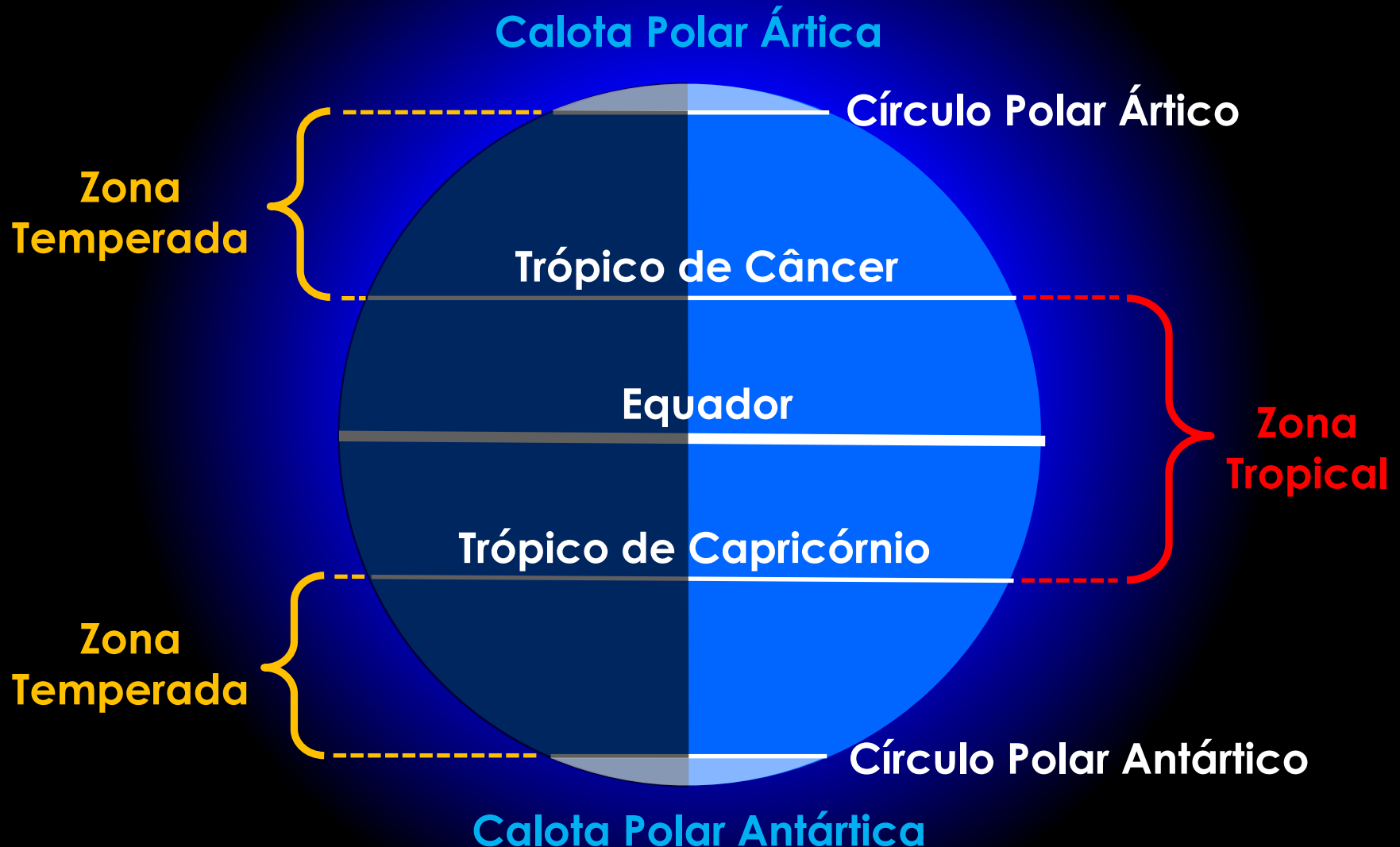
❖ **SC e região:**

❖ **solstícios-equinócios – diferença de 1h20min**

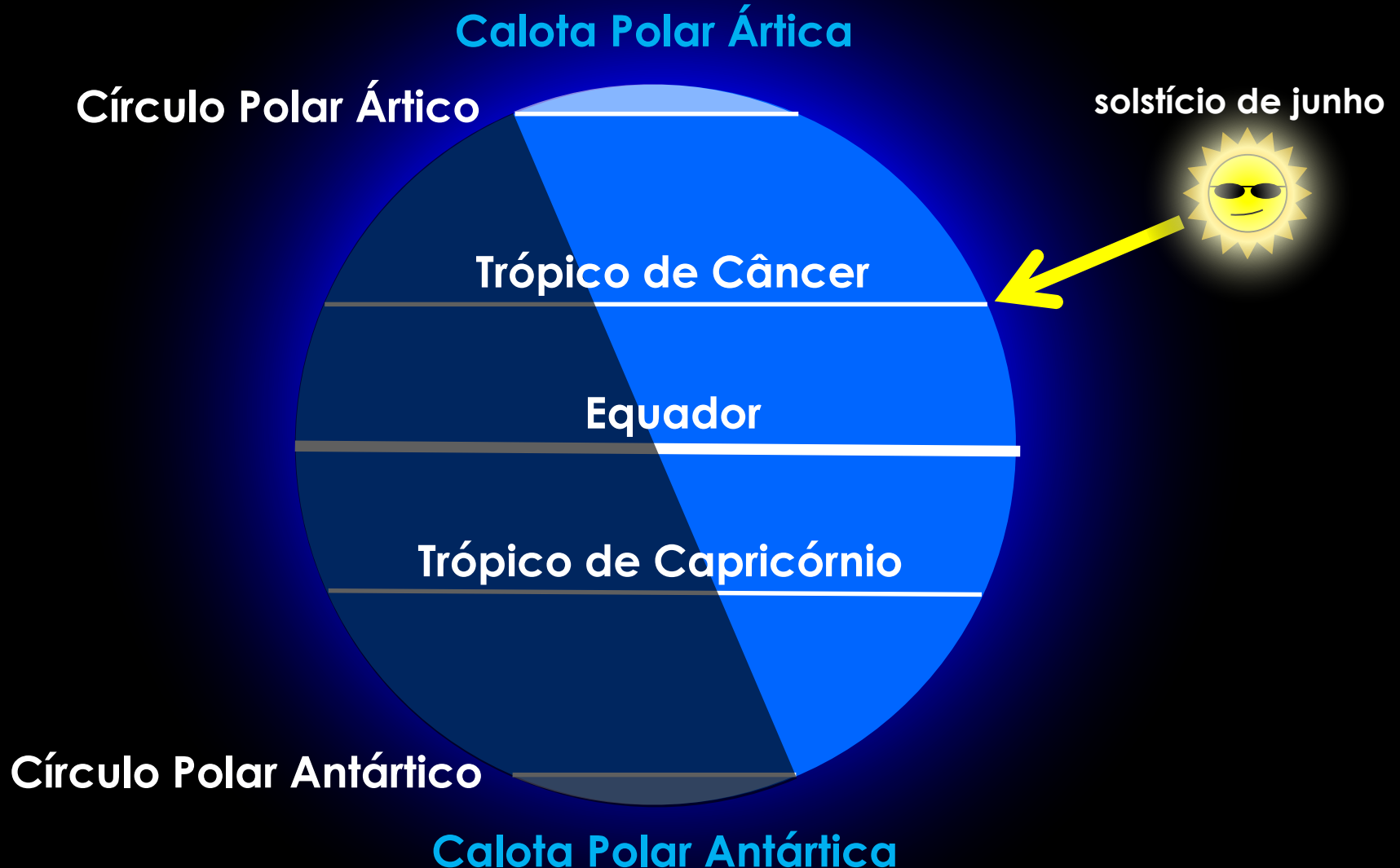
❖ **diferenças entre solstícios: chega a quase 3h (2h40min)**

As estações do ano
vistas do espaço

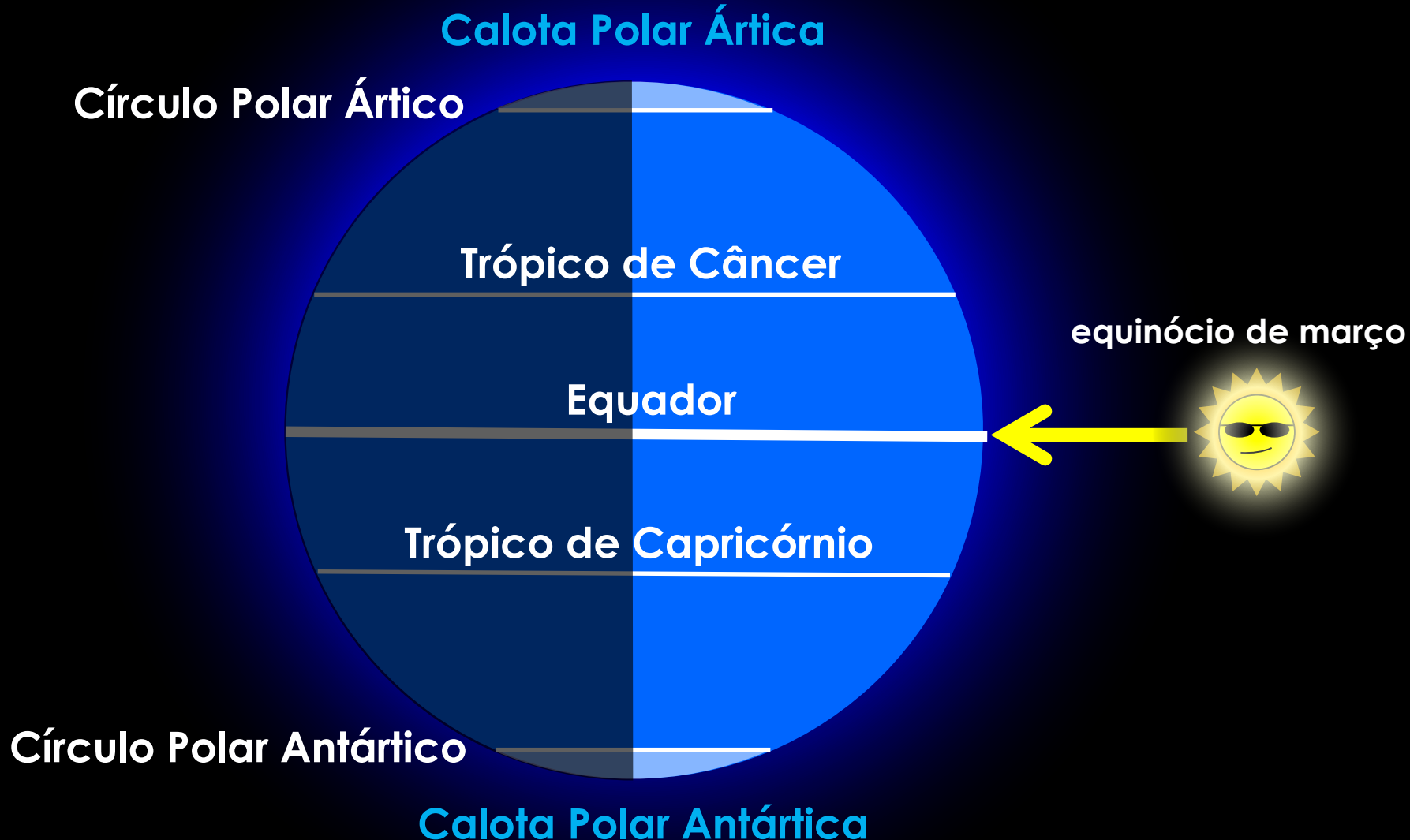
Zonas climáticas da Terra



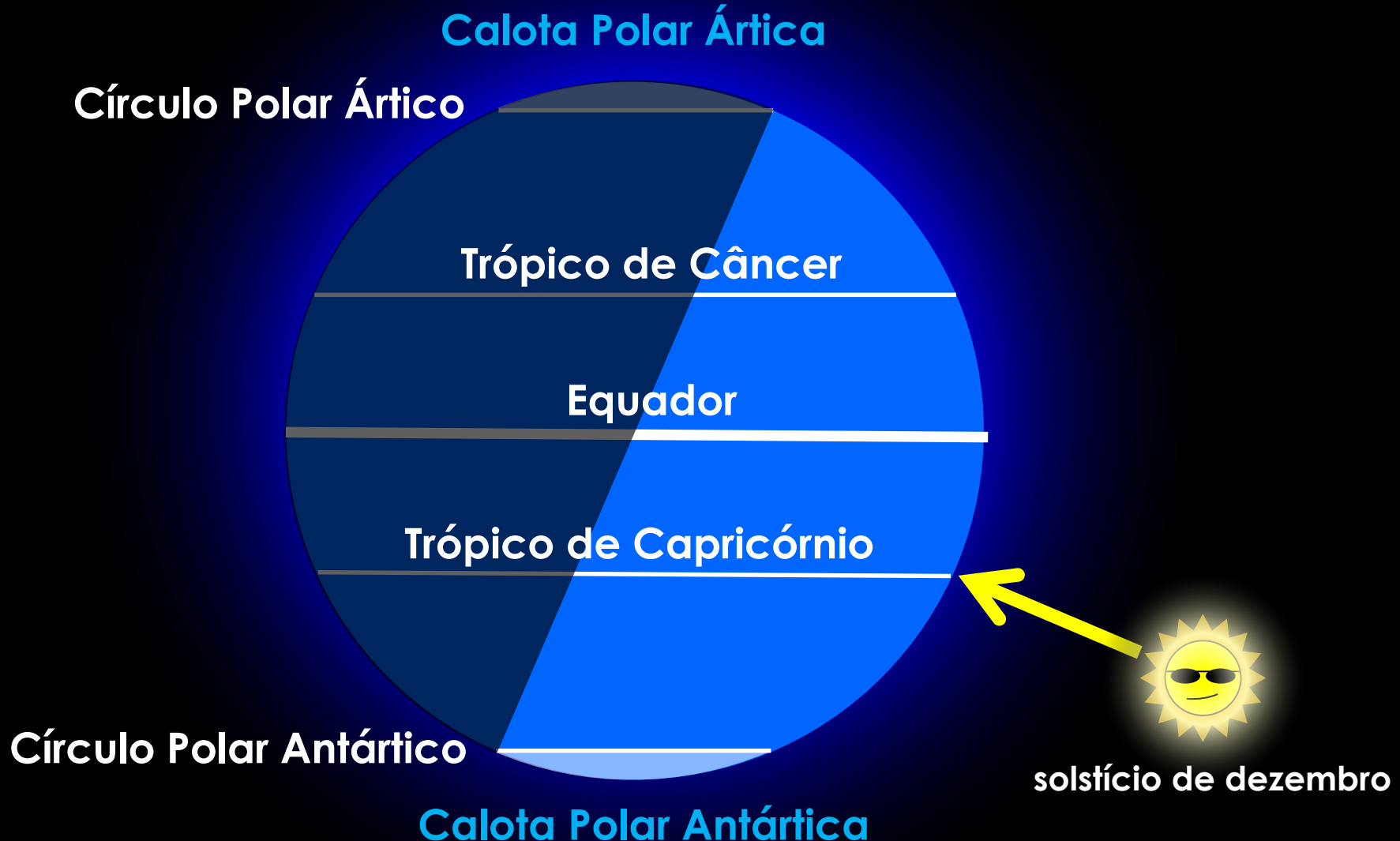
Visão geocêntrica



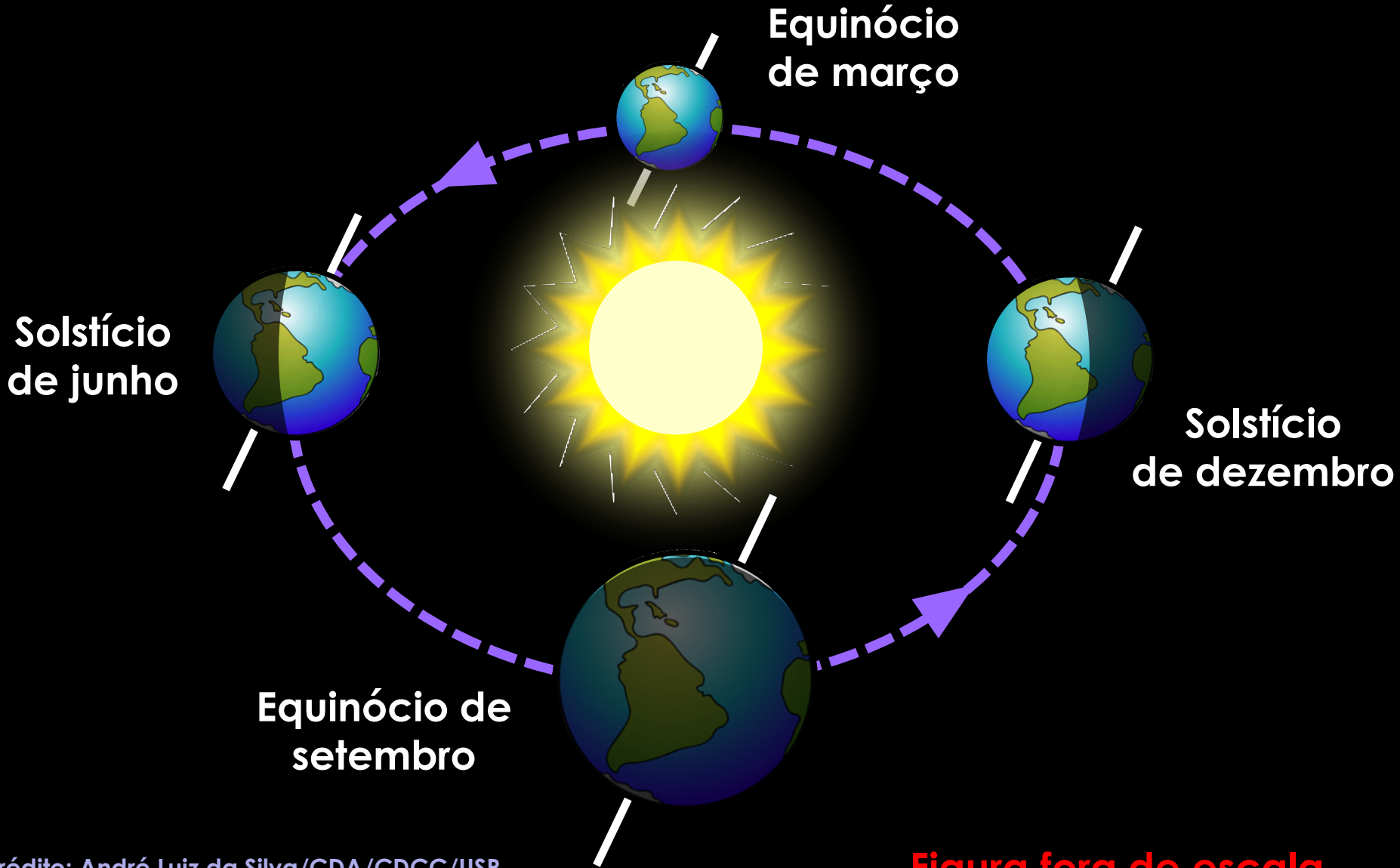
Visão geocêntrica



Visão geocêntrica



Visão heliocêntrica

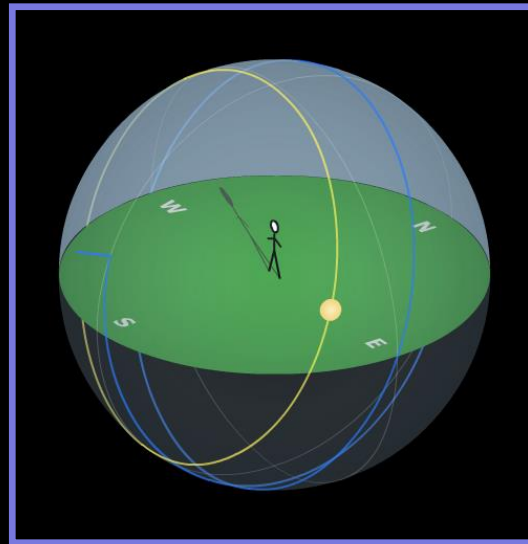


❖ **Importante!** Nas figuras usamos perspectiva oblíqua. Cuidado para não interpretar que a órbita é achatada!

❖ **Gostou do assunto? Então venha fazer o minicurso de Estações do Ano – consulte a programação para o próximo oferecimento!**

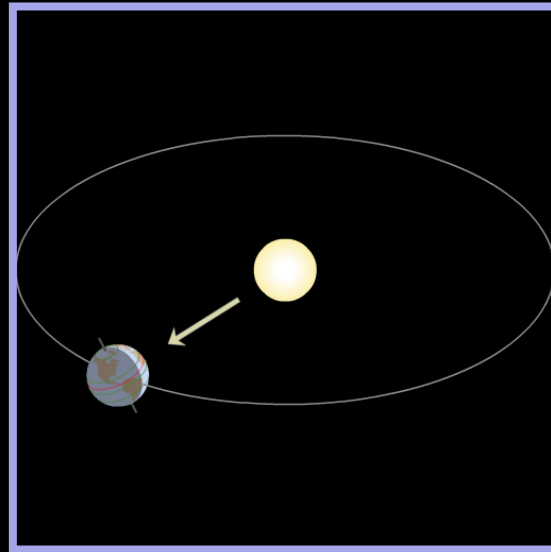
Apêndices

Simulador: visão topocêntrica das estações



Atenção: esta é uma aplicação em flash; necessário navegador ou player que reproduza conteúdo em flash.

Simulador: as estações do ano vistas do espaço



Atenção: esta é uma aplicação em flash; necessário navegador ou player que reproduza conteúdo em flash.