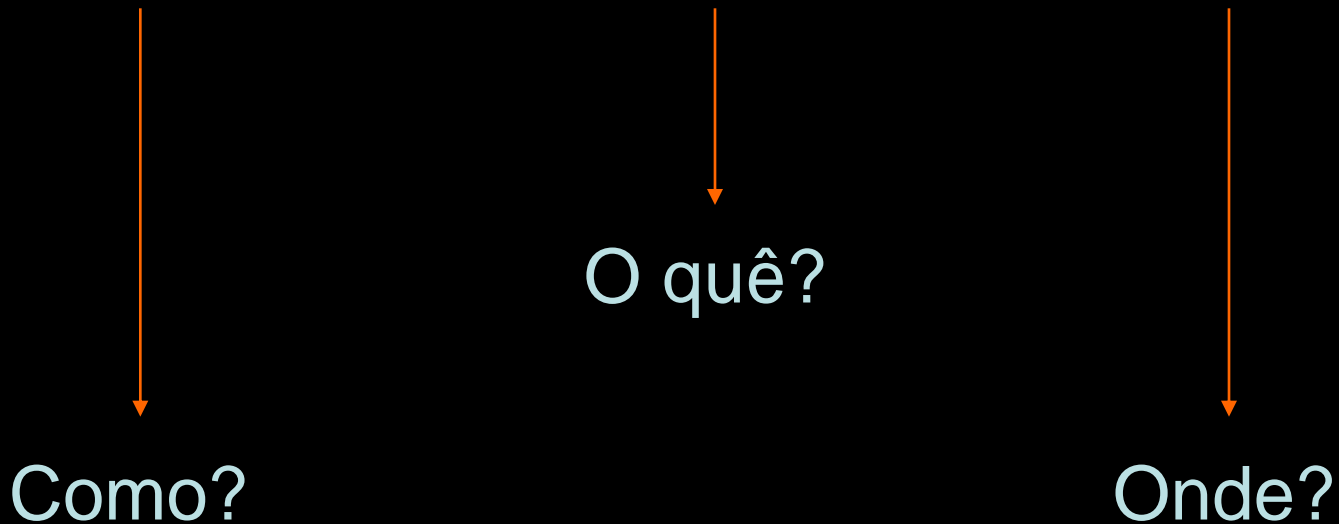


Introdução ao SIG

Sistema de Coordenadas Geográfica:
Latitude e Longitude

O que é SIG?

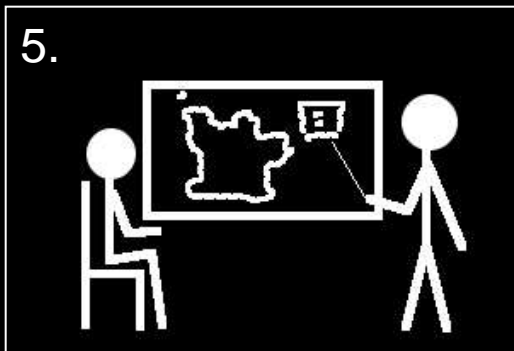
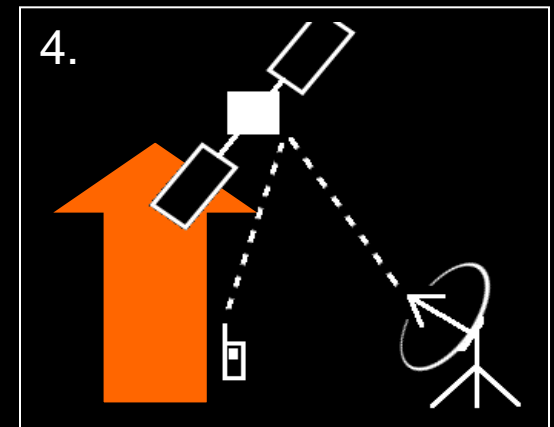
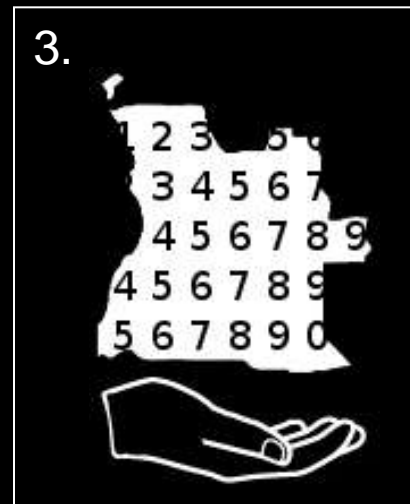
Sistemas de Informação Geográfica



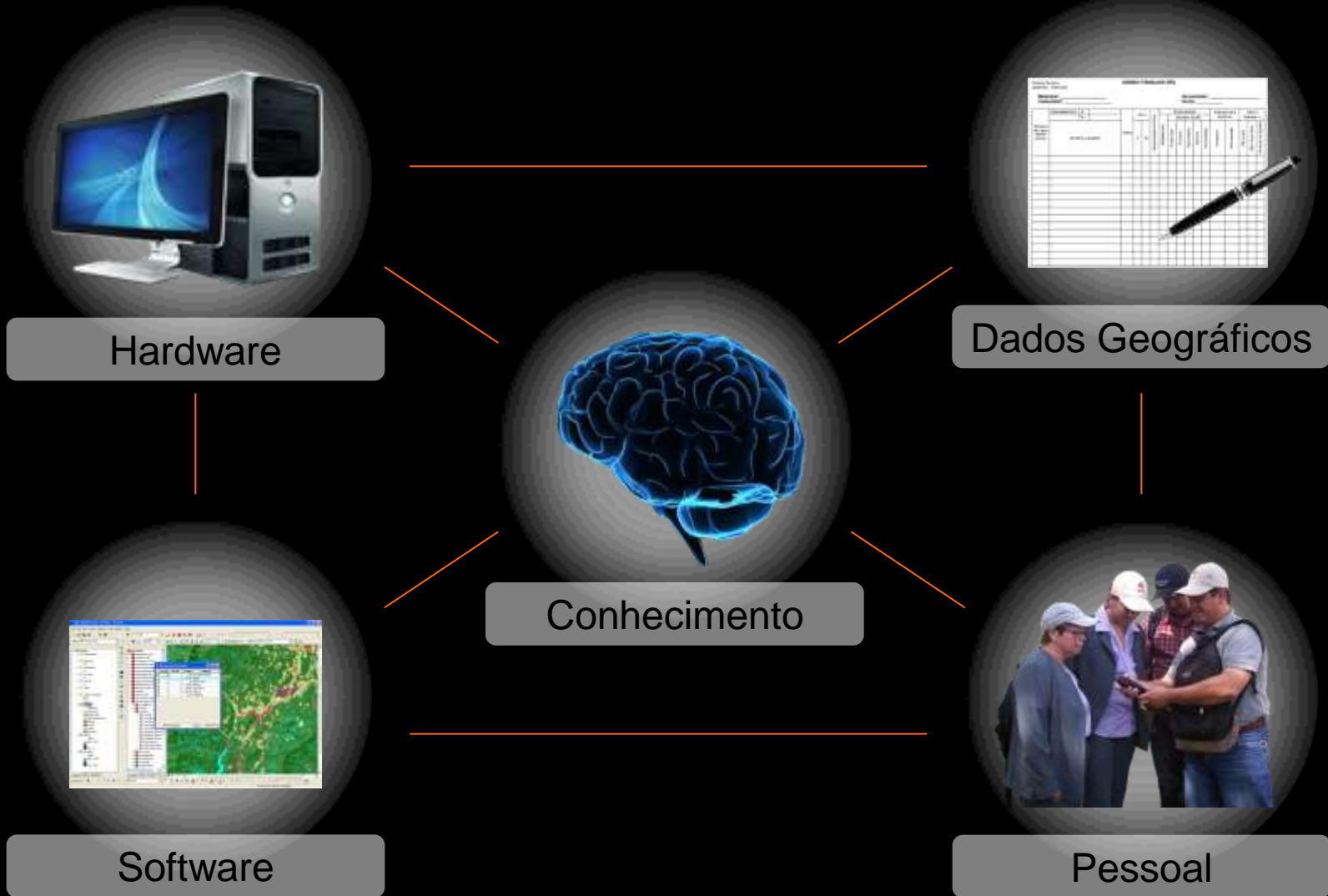
História



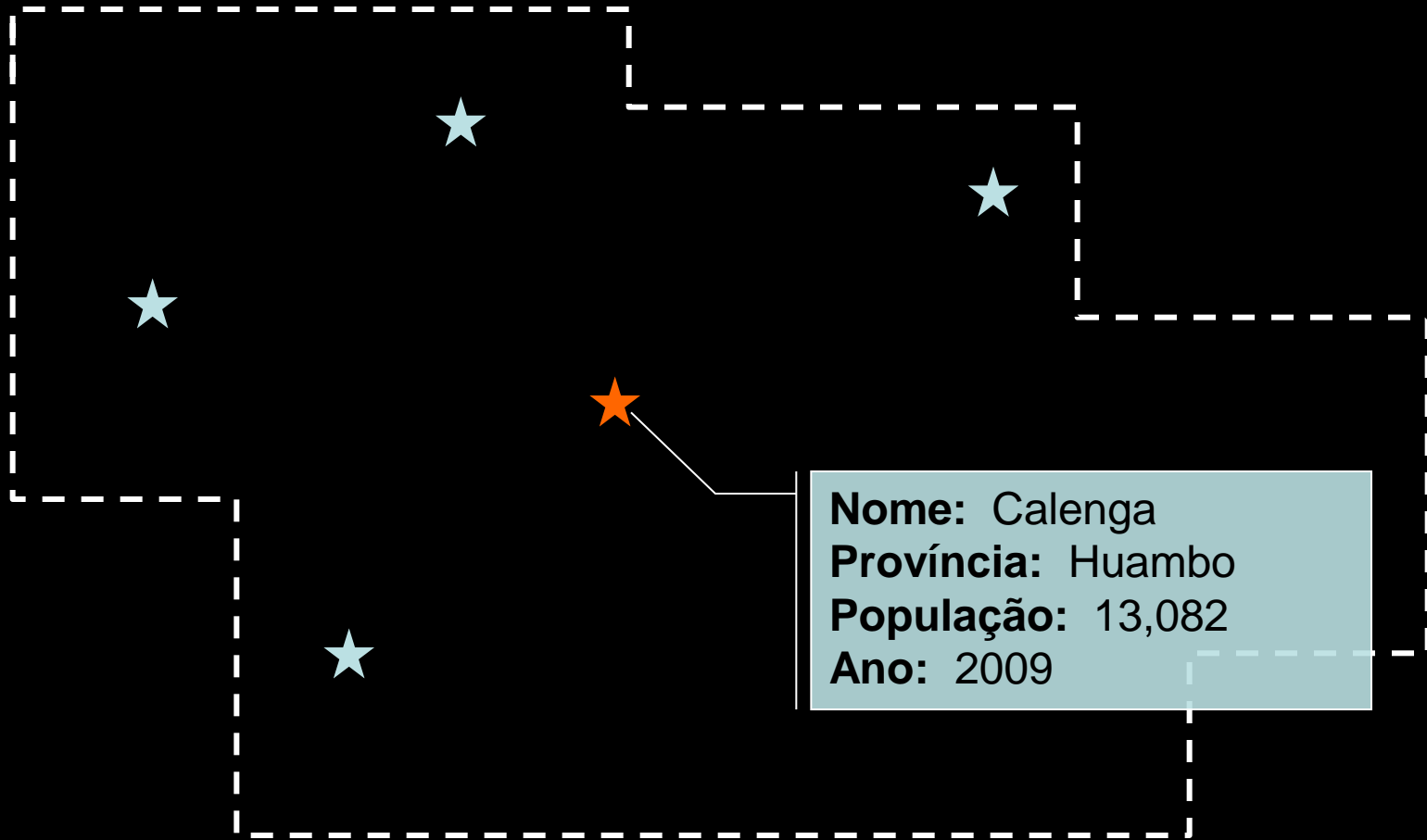
80s & 90s



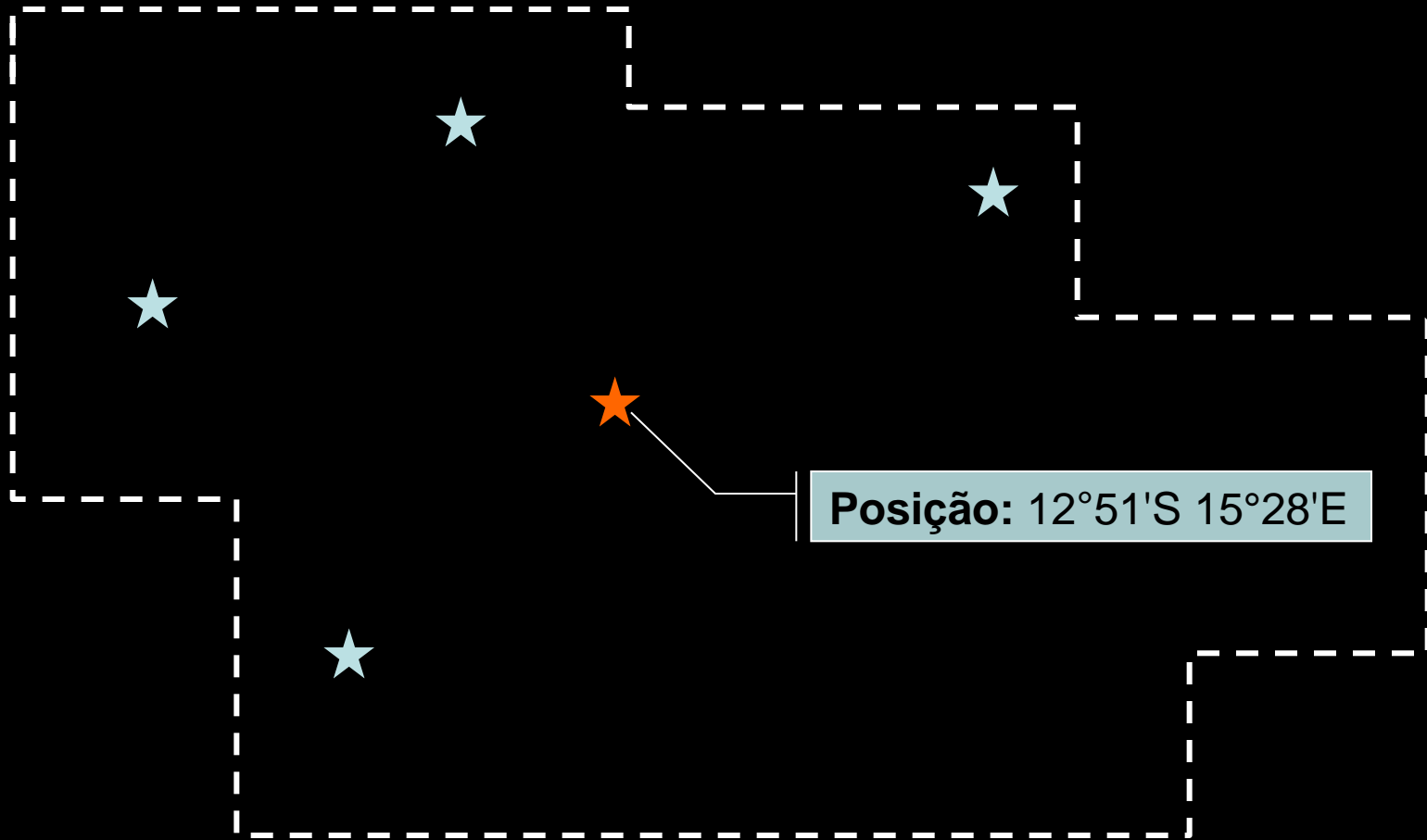
Sistema de Informação Geográfica



Sistema de **Informação** Geográfica



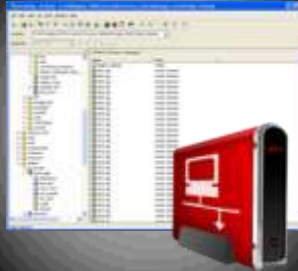
Sistema de Informação Geográfica **Geográfica**



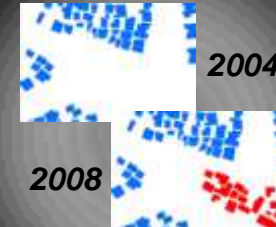
Funções do SIG



Capturar



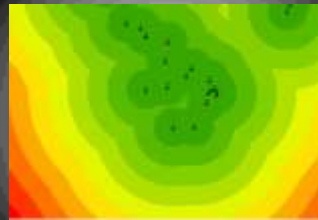
Armazenar



Actualizar



Manipular



Analizar



Mostrar

Informação geográfica referenciada



IMPORTANTE !!!

Não é só:

➡ Cartografia

➡ Software

➡ GPS

Coordenadas, Projeções, Datum

- **Coordenada** – sistema de dividir um espaço em uma grade de referência
- **Projeção** – método de colocar a superfície esférica de um globo em uma superfície plana
- **Datum** – sistema de inquérito que aproxima matematicamente a forma da Terra baseado em conjuntos de pontos de controle

Sistemas de Coordenadas Geográficas

Metodo de dividir espaco de forma sistematica

2 sistemas globais mais usados:

- Latitude / Longitude (graus decimais)
- Universal Transverse Mercator (UTM)

Latitude / Longitude

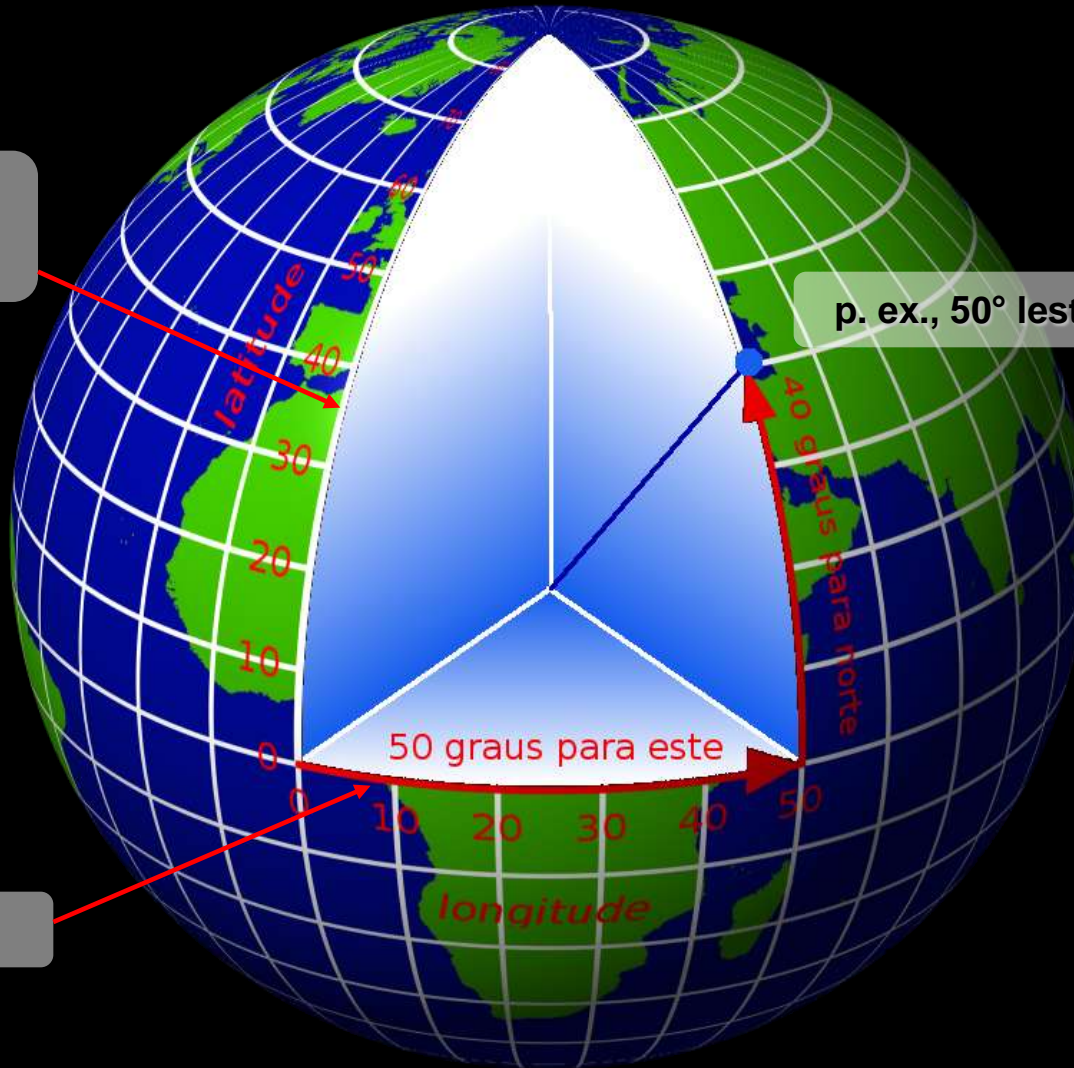
Meridiano de
Greenwich

0° de longitude

p. ex., 50° leste e 40° norte

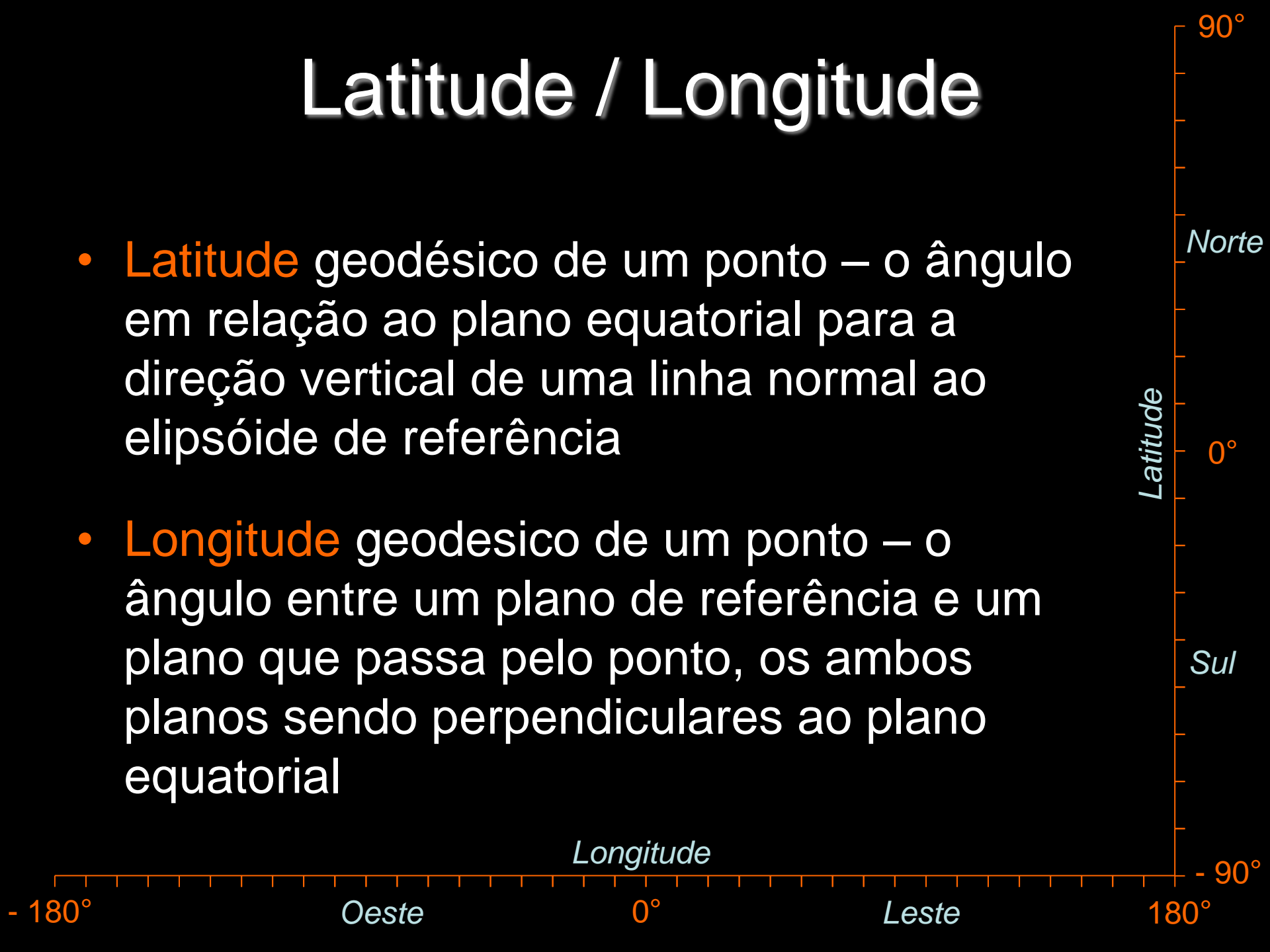
Equador

0° de latitude



Latitude / Longitude

- **Latitude** geodésico de um ponto – o ângulo em relação ao plano equatorial para a direção vertical de uma linha normal ao elipsóide de referência
- **Longitude** geodesico de um ponto – o ângulo entre um plano de referência e um plano que passa pelo ponto, os ambos planos sendo perpendiculares ao plano equatorial



Latitude / Longitude

Sistema de coordenadas	Geográfica (3-D)
Unidades	Graus → - 180°-180° (longitude) - 90°-90° (latitude) Minutos → 0'-59' (1° = 60') Segundos → 0"-59" (1' = 60")
Referência	1 Meridiano de Greenwich para o mundo inteiro Meridiano de Greenwich tem referência de latitude 0 Equadoc tem referência de longitude 0
Vantagem / Desvantagem	-O sistema de base do GPS (Terra) -Difícil de medir distâncias e áreas

Latitude / Longitude

1° <i>(grau)</i>	1' <i>(minuto)</i>
60' <i>(minutos)</i>	60'' <i>(segundos)</i>

Por exemplo:

$$56^{\circ} 25' 30'' \rightarrow 56.4250^{\circ}$$

$$-113^{\circ} 4' 21'' \rightarrow -113.0725^{\circ}$$