



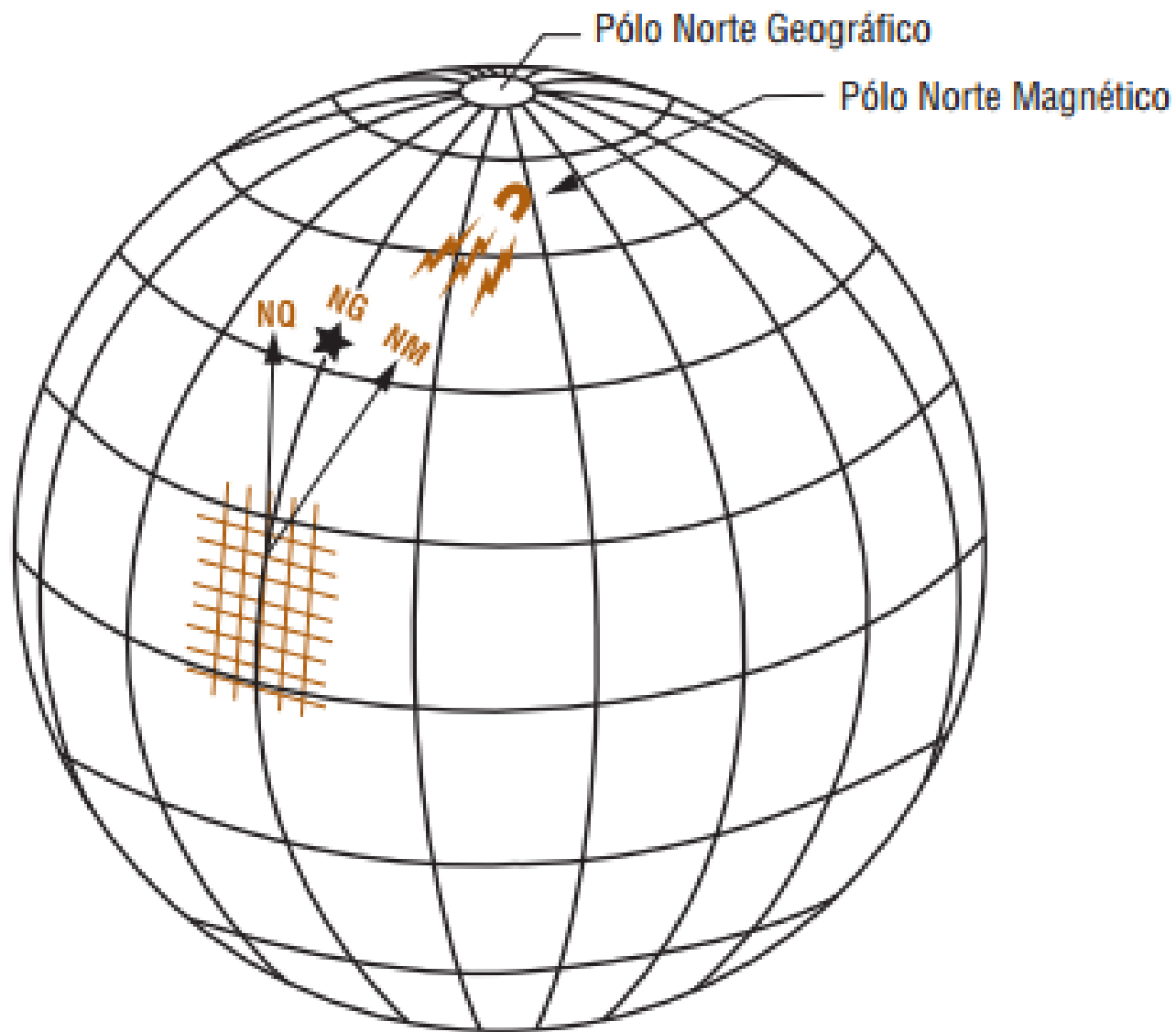
Elementos de Cartografia Sistemática

**Prof. Dr. Alfredo Pereira de
Queiroz Filho**

2015

A faded, grayscale image of a globe showing the continents and latitude/longitude lines, positioned on the left side of the slide.

Nortes magnético, geográfico e da quadrícula



NO - NORTE DA QUADRÍCULA

NO - NORTE GEOGRÁFICO

NO - NORTE MAGNÉTICO

Três nortes da carta topográfica

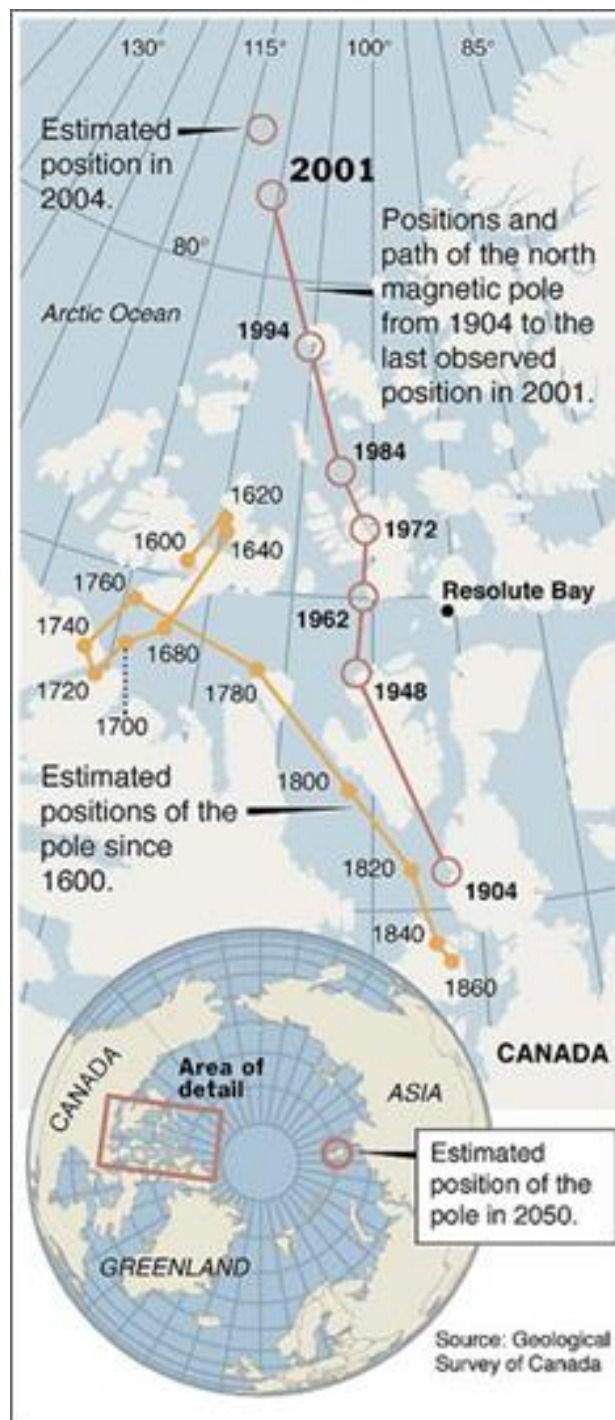
O norte geográfico (NG) ou verdadeiro é o ponto para onde convergem todos os meridianos.

É o ponto na superfície terrestre onde ocorre a intersecção com o eixo de rotação da Terra.

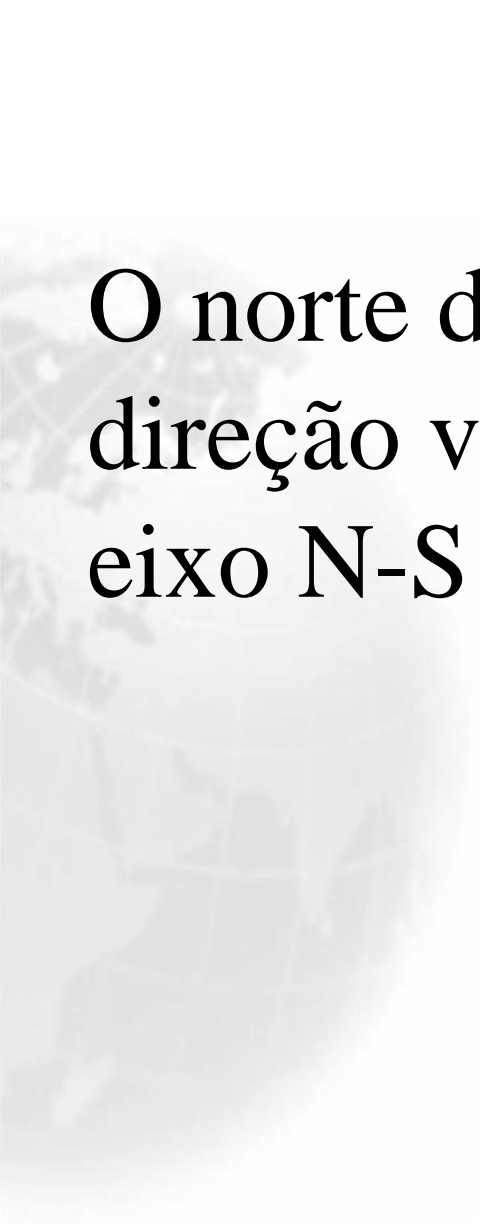
O norte magnético (NM) indica o sentido do polo magnético da Terra.

O polo norte magnético se movimenta diariamente (10 a 40 quilômetros cada ano) .

O polo magnético é atualmente cerca de 1.500 quilômetros distante do norte geográfico.



Varição do norte magnético



O norte da quadrícula (NQ) aponta a direção vertical da carta, paralela ao eixo N-S do Sistema de Projeção UTM.

Quando se orienta um deslocamento de curta distância (até 300 metros) com bússola e carta topográfica, a diferença entre os nortes expressos na carta não é significativa.

Entretanto, quando se percorre grandes distâncias, os erros se ampliam. Em um deslocamento de 10 km, a diferença de 20° pode causar o deslocamento de 3.500m

O Polo Norte passa metade do ano no escuro e metade no claro.

Como a Terra orbita em torno do Sol, o eixo permanece constante.

Metade da órbita eixo da Terra é inclinada em direção ao sol e a outra metade do eixo, inclinada para longe do sol.

O nascer do sol no Polo Norte ocorre no equinócio de primavera (21/03). A luz solar é contínua durante todo o verão.

No equinócio de outono (21/09), o crepúsculo prevalece e perdura até o nascer do sol, na primavera.

Hora no polo norte?

Os relógios são pouco úteis, pois o tempo é calculado usando longitude (quando o sol está a pino, a hora local é cerca de meio-dia).

No entanto:

- Todas as linhas de longitude se encontram nos polos;
- Dias e noites duram cerca de seis meses.

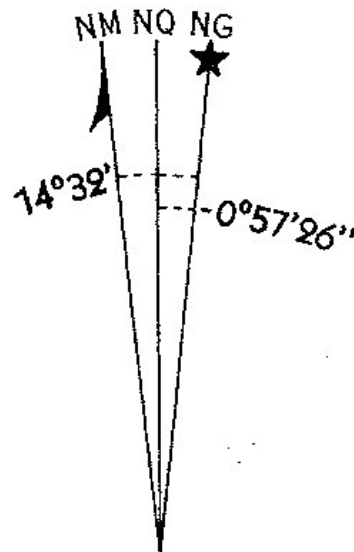
Declinação magnética

O ângulo formado entre o norte geográfico (NG) e o norte magnético (NM).

Esse ângulo acontece por que essas duas referências não convergem para o mesmo ponto.

A declinação magnética varia com o tempo e a região do país, conforme mencionado. Seu valor está escrito nas cartas topográficas.

**DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1971
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA
DO CENTRO DA FÔLHA**



**Representação do três
nortes na carta**

**A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA
CRESCER 9' ANUALMENTE**

Usar exclusivamente os dados numéricos

JABUTICABAL (SP)

6 Referências

- OLIVEIRA, C. Dicionário cartográfico. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro. 1983.
- QUEIROZ FILHO, A. P.; BIASI, M. Técnicas de cartografia. In: VENTURI, L.A.B. Geografia: práticas de campo, laboratório e sala de aula. 2011.