



ROTAS

Rota é um **caminho**, uma **direção** ou um **rumo** que liga um lugar a outro; um itinerário que define o caminho percorrido para chegar a algum lugar. A expressão "**traçar uma rota**" é utilizada quando se pretende definir um caminho ou direção para se chegar ao destino desejado. As rotas, parte do nosso planejamento, são traçadas em um mapa quando fazemos uma navegação. Poderão ser de dois tipos, ortodrómica e loxodrómica.

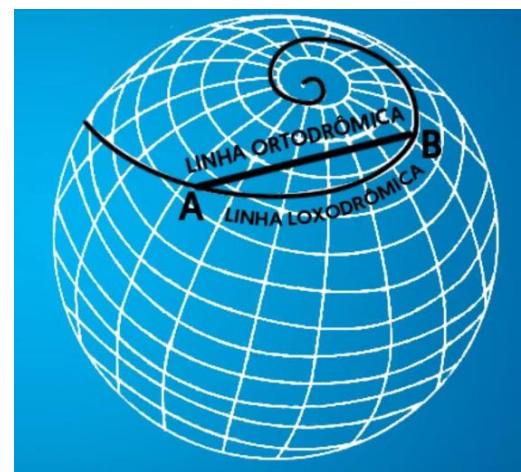
ROTA LOXODRÔMICA

(loxo = direção constante; dromos = caminho):

É a rota que cruza os **meridianos** em ângulos iguais. É a mais usada devido à facilidade de planejamento (basta traçar uma reta). Porém, a trajetória real é uma curva.

Assimilação desenhe conforme a aula como os ângulos das Rotas Loxodrómica cortam os meridianos.

Na imagem abaixo podemos entender como as rotas ficam expressas no plano terrestre:



PROJEÇÕES:

Consiste no método utilizado para representar a superfície terrestre numa superfície plana (carta). O grande desafio das projeções é justamente projetar a superfície terrestre com a menor distorção possível, pois é impossível encontrarmos qualquer projeção da superfície terrestre livre de distorções.

Isso ocorre porque a Terra é uma esfera, e ela precisa ser projetada em uma superfície plana. Para tanto são utilizadas alguns artifícios matemáticos que podem minimizar este problema, como por exemplo, utilizar figuras geométricas que podem ser planificadas, como o cone e o cilindro.

As projeções podem ser classificadas quanto ao ponto de origem (local onde será posto a lâmpada para poder projetar a superfície terrestre em uma área plana). São classificadas em três:

ROTA ORTODRÔMICA

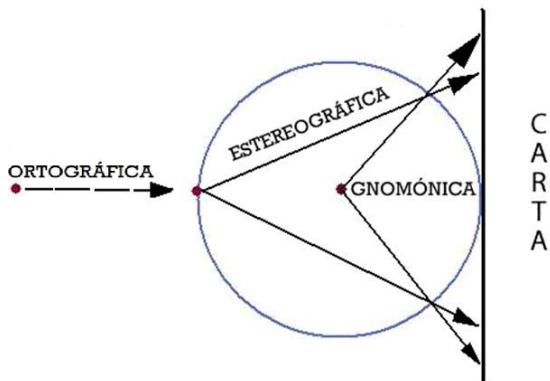
(ortho = reto; dromos = caminho):

É o **menor** segmento de círculo que passa por dois pontos. É a menor **distância** para se voar entre dois pontos. A rota ortodrómica corta os meridianos em ângulos diferentes. Não é muito utilizada pela aviação de pequeno porte devido à dificuldade nos cálculos de planejamento.

Assimilação desenhe conforme a aula como os ângulos das Rotas Ortodrómica cortam os meridianos.



- a) Gnomônica: ponto de origem é o centro da esfera.
- b) Estereográfica: ponto oposto ao ponto de tangência
- c) Ortográfica: origem no infinito.

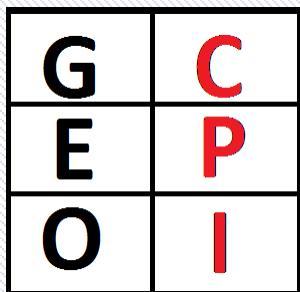


DISTÂNCIAS

A distância é de suma importância para que saibamos quanto tempo estimado levaremos para alcançar nosso destino.

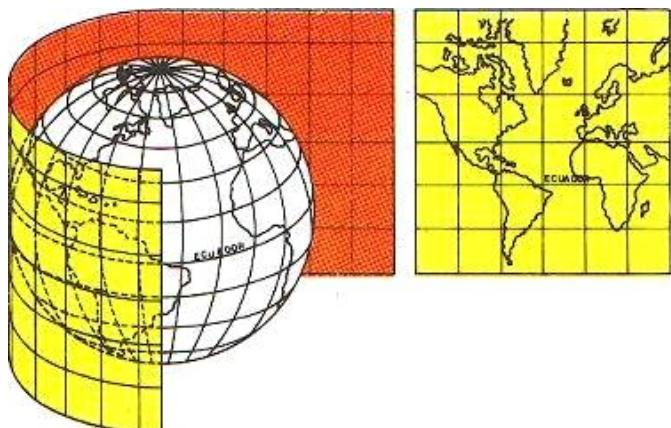
Após traçar a rota, é só “jogá-la” na escala correspondente à carta. Que é encontrada na nossa carta WAC.

“MACETE”



CARTA MERCATOR:

É um tipo de carta desenvolvida num cilindro, baseada em uma projeção Gnomônica, também é chamada de projeção equatorial, pois a mesma tangencia o equador. Logo é uma projeção que beneficia as regiões próximas equador, sendo que ao se aproximar aos polos as distorções aumentam.

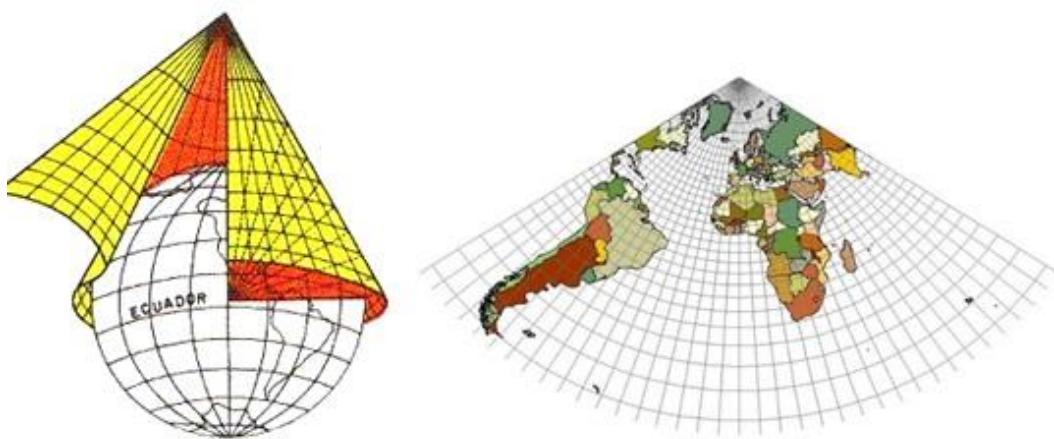


Características da Carta Mercator:

Paralelos	Linhas retas e não equidistantes
Meridianos	Linhas retas e equidistantes
Loxodrómica	Linha reta
Ortodrómica	Curva
Vantagens	Fácil construção, fácil plotagem de coordenadas, loxodrómica reta.
Desvantagens	Ortodrómica ser uma linha curva e a escala é variável com a latitude

CARTAS LAMBERT:

É um tipo de carta desenvolvida num cone, baseada em uma projeção Gnomônica. As cartas aeronáuticas são baseadas neste tipo de projeção. Este tipo de projeção foi desenvolvido em um cone secante à superfície terrestre em dois paralelos, sendo possível a visualização desta região da melhor forma possível. Ou seja, a escolha dos paralelos em que o cone cortará, dependerá da área que se deseja a projeção, obtendo-se o melhor número de detalhes possível das latitudes escolhidas. Um ponto que se deve salientar, é que a projeção Lambert é utilizada para a confecção de cartas WAC (World Aeronautical Chart) e ERC (Enroute Chart).



CARACTERÍSTICAS DA CARTA LAMBERT:

Paralelos	Círculos concêntricos ao pólo.
Meridianos	Linhas retas convergentes
Loxodrómica	Rota determinada por uma linha curva.
Ortodrómica	Rota determinada por uma linha reta.
Vantagens	Áreas e formas perfeitas, ortodrómica ser reta, escala quase constante.
Desvantagens	Loxodrómica ser uma linha curva (exceto meridianos)

