

Projeções Cartográficas

Ao analisarmos os planisférios de Mercator e de Peters, talvez nos perguntemos se há um modo de representar a superfície da Terra, toda ou em partes, sem que ocorram deformações.

A única maneira de representar a superfície da Terra, que é em curva, sem que haja deformações, é por meio do globo. Apenas o globo terrestre representa a superfície terrestre fielmente. A representação por meio de mapas, que possuem a superfície plana, sempre acarretará deformações.

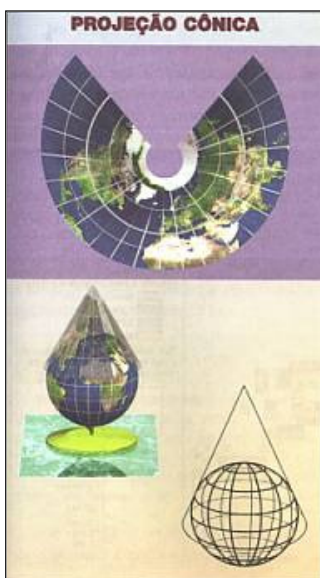
Mesmo assim, a representação da superfície plana – o mapa – foi o grande desafio da geografia, tornando-se possível graças às projeções cartográficas, baseadas em relações matemáticas e geométricas. Sem essas projeções, teríamos que dividir os mapas em partes, como fazemos ao descascar uma laranja.

Entre as projeções cartográficas mais usadas estão a cilíndrica, a cônica, a azimutal e a de Robinson. Contando-se todas as variações, há mais de 200 tipos de projeções.

Projeção cilíndrica

Tanto o planisfério de Mercator como o de Peters foram elaborados a partir da projeção cilíndrica, idealizada pelo próprio Mercator. Essa projeção consiste em projetar a superfície terrestre, os paralelos e os meridianos sobre um cilindro. A de Mercator é uma projeção cilíndrica conforme, ou seja, conserva a forma dos continentes, direções e ângulos. A projeção de Peters é cilíndrica de área igual, pois não mantém as formas, direções e ângulos, mas preserva as áreas dos continentes.

Projeção cônica



Na projeção cônica, a superfície terrestre é representada sobre um cone imaginário, que está em contato com a esfera em determinado paralelo. Por essa projeção, obtemos mapas com meridianos que formam uma rede de linhas retas convergentes nos polos e paralelos que constituem círculos concêntricos a partir do pólo.

Na projeção cônica, as deformações são pequenas próximo ao paralelo de contato, mas tendem a aumentar à medida que as zonas representadas se distanciam desse paralelo.

Esse tipo de projeção é muito utilizado para representar partes da superfície terrestre, como o trecho de um continente.

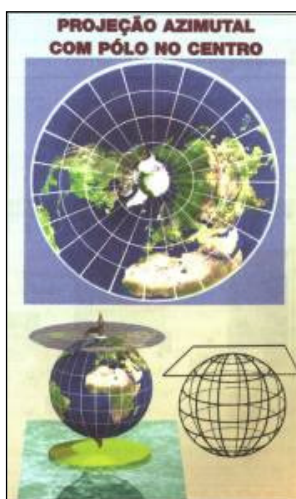
Projeção azimutal

Na projeção azimutal, a superfície terrestre é representada sobre um plano, tangente a um ponto qualquer da esfera. Esse ponto de tangência ocupa sempre o centro da projeção.

No caso de o plano ser tangente ao pólo, os paralelos aparecem representados por círculos concêntricos que têm o pólo como centro e os meridianos como raios, todos convergindo para o ponto central ou da tangência (o pólo).

Nesse tipo de projeção, as deformações são pequenas nas proximidades do ponto de tangência, mas aumentam à medida que nos distanciamos dele.

A projeção azimutal é usada para representar as regiões polares e suas proximidades e quando se quer colocar um país na posição central, tornando possível o cálculo da distância entre esse país e qualquer ponto da superfície terrestre.



Representação do relevo terrestre

A representação do relevo terrestre é feita principalmente por meio de dois processos: curvas de nível e graduação de cores.

Curvas de nível

As curvas de nível são linhas empregadas para unir os pontos da superfície terrestre de igual altitude, acima do nível do mar. Foram criadas em 1730 pelo holandês Cruquins.

Elas são indicadas no mapa por algarismos, aos quais se dá o nome cotas de altitude. A representação do relevo por curvas de nível consiste em imaginar o terreno cortado por uma série de planos horizontais, guardando entre si uma distância vertical (eqüidistâncias). Se duas curvas se aproximam, isso indica que o declive (inclinação) é maior, ou seja, o terreno é mais íngreme; se, ao contrário, se afastam, o declive é mais suave, ou seja, o terreno é menos íngreme.

