**GEOMETRIA ESPACIAL: O QUE É?**

O termo Geometria Espacial indica que esta é a área matemática que responsabiliza-se pelo estudo das formas que ocorrem na dimensão especial. Isso quer dizer que são as figura que existem em mais de duas dimensões. É, de forma resumida, a aplicação da geometria no espaço tridimensional, e existe desde a mesopotâmia e a Grécia Antiga, quando os conceitos mais básicos utilizados neste tipo de conhecimento foram desenvolvidos.



A geometria espacial utiliza-se de alguns dos preceitos básicos da geometria plana, mas adiciona novas camadas de complexidade, uma vez que uma nova dimensão adiciona níveis que não eram necessários para a compreensão da matemática de forma plana.

Na Grécia Antiga, era comum a correlação entre a geometria plana e elementos naturais ou metafísicos. Alguns filósofos, como Platão, associavam poliedros a certos elementos da natureza. Atualmente, a geometria espacial é absolutamente essencial de diversas maneira, pois permite a compreensão adequada da tridimensionalidade do mundo que cerca a todos nós.

**Definição e características**

A geometria espacial é definida como o estudo dos objetos que ocupam lugar no espaço. Isso significa que tratam-se de sólidos geométricos, sejam eles regulares ou não regulares, os objetos de estudo desta área da matemática.

Seu desenvolvimento permite a determinação matemática de certos conceitos, como o volume – ou o espaço ocupado por algo – que só existe dentro de uma concepção tridimensional.

**Conceitos básicos da geometria espacial**

A geometria espacial utiliza-se de alguns conceitos matemáticos planos, além de concepções criadas especificamente para esta área. Entre estes conceitos, deve-se considerar:

**Ponto:**o ponto é o conceito inicial, pois todos as retas, linhas e outros conceitos planos são derivados da composição por inúmeros pontos subsequentes. Eles não podem ser medidos, apenas localizados.

**Reta:**a reta é o conceito utilizado para definir a distância mais curta entre dois pontos estabelecidos.

**Linha:**uma linha é a repetição de ininterrupta de pontos, assim como uma reta, mas pode fazer curvas e nós em composição.

**Figuras básicas da geometria espacial**

A união destes conceitos básicos matemáticos permite, com sua aplicação, a criação de algumas figuras básicas no espaço. Entre elas, destacam-se:

Os **cubos**, formados por seis faces quadrangulares, oito vértices e doze arestas. São chamados também de hexaedros regulares.

O **tetraedro**, formado com por quatro faces triangulares, quatro vértices e seis arestas.

O **icosaedro** é o maior dos “sólidos de Platão”, formado por vinte faces triangulares organizadas em 12 vértices e trinta arestas.

Os **prismas**e as **pirâmides**estão entre as formas mais comuns de poliedros não regulares. Eles podem ser compostos de diversas maneiras diferentes, variando especialmente sua base.