



SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS

BISSACOTTI, Bianca¹;
SCRIMINI, Marcos¹;
BALCONI, Taise¹;
BISOGNIN, Vinícius²;
BULEGON, Ana Marli³

Resumo: O Global Positioning System (GPS), em português sistema de posicionamento global, foi criado pelo departamento de defesa dos Estados Unidos em 1973 como instrumento militar. Seu desenvolvimento teve como objetivo orientar e localizar tropas, navios e aeronaves militares em qualquer lugar independente das condições do local. Hoje esse instrumento teve uma grande expansão na sociedade, ajudando as pessoas de diversas formas, no trabalho profissional, localizando pessoas perdidas ou acidentadas, pontos turísticos das cidades, combatendo a violência em grandes centros urbanos através de tornozeleiras para presidiários, mapeamento de lavouras, assim tendo uma melhor produtividade. Mas ainda este aparelho não informa as coordenadas exatas em cidades pequenas, além de indicar uma estrada à contramão, ou seja, ocorrendo erro na trajetória. Um dos problemas que ocasiona essas falhas são muitas vezes edifícios muito altos que bloqueiam o sinal do satélite, até mesmo por estar desatualizado, e uma das maneiras para que ocorram erros e suas trajetórias, pois é necessário deixá-lo sempre bem atualizado. Portanto os conceitos físicos e matemáticos que estão envolvidos no funcionamento deste aparelho, são de fundamental importância como o plano cartesiano, após reconhecer as coordenadas dos satélites é possível calcular as coordenadas da antena do usuário a posição e cálculo das áreas o microprocessador processa o sinal e descodificar a mensagem de navegação, no qual calcula posições e velocidades. Este artigo tem a finalidade de compreender o funcionamento do GPS, através dos conceitos envolvidos e como a civilização de hoje em dia vem utilizando essa tecnologia, em seu benefício.

Palavras-chave: Física. Matemática. Leis de Kepler. Sistema de posicionamento global.

¹ Alunos da Escola Estadual de Educação Básica João XXIII – São João do Polêsine/RS -
escjoaoxxiii@yahoo.com.br

² Mestre em Ensino de Física (Centro Universitário Franciscano) e Professor da Escola Estadual de Educação Básica João XXIII – São João do Polêsine/RS. Email: vinibisognin@gmail.com

³ Doutora em Informática na Educação (UFRGS). Professora do Centro Universitário Franciscano (UNIFRA). Email: anabulegon@gmail.com.