

## 324 - SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL – GPS

Welenton A. Webler; Mateus Manfio, Maciel Fernando Bohn; Dionatan Thiele (Alunos do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio); Oneide José Pereira (Prof. do Ensino Médio, Técnico e Tecnológico – Orientador); Email: oneidejosepereira@yahoo.com.br

O Sistema de Posicionamento Global, também conhecido como GPS, é um sistema de navegação baseado num sistema de rádio espacial. Consta de 24 satélites que proporcionam posições precisas em três dimensões, velocidade e tempo, durante as 24 horas do dia, em qualquer parte do mundo e em todas as condições climáticas. Por não haver comunicação direta entre usuário e satélites, o GPS pode servir a um número ilimitado de usuários. O sistema de posicionamento global (GPS) está disponível sob duas formas básicas: SPS, iniciais de Standard Positioning Service (serviço de posicionamento padrão) e PPS, iniciais de Precise Positioning Service (serviço de posicionamento preciso). O SPS proporciona a posição horizontal exata a 100 m. A exatidão horizontal do PPS é de 20 m. Dentre as principais aplicações do GPS, além das aplicações militares, podemos destacar a ligação do GPS com o SIG (Sistemas de Informação Geográfica) a qual gera um grande interesse por parte do mundo empresarial ligado ao setor do transporte de mercadorias, aplicações de GPS no desporto: em corridas de rali e navegações, em proteção civil, em pesquisas aplicadas a Geodésia, Aeronomia e Topografia: Em pesquisas Ionosféricas, Valendo-se da propriedade dispersiva da ionosfera (o efeito resultante depende da frequência do sinal) pode-se determinar o TEC a partir dos dados coletados com receptores GPS de dupla frequência, para estudar a ionosfera. Com o advento e modernização continuada de redes de estações GPS ativas, cujos dados são disponibilizados gratuitamente aos usuários, os interessados no tema em questão podem ter acesso a um grande volume de dados. No caso brasileiro pode-se citar a RBMC (Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo), implantada há mais de uma década, a qual, juntamente com a RIBaC (Rede INCRA de Bases Comunitárias), constituem a principal fonte de dados, que são disponibilizados gratuitamente pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária). O GPS é hoje em dia utilizado em todas as aplicações topográficas, a sua precisão milimétrica permite utilizá-lo para determinar ângulos, distâncias, áreas, coordenar pontos, efetuar levantamentos, etc. O objetivo do trabalho de orientação com os alunos Welenton, Mateus, Maciel e Dionatan foi o de apresentá-los ao Sistema de Posicionamento Global – GPS e, a partir deste prévio conhecimento, utilizá-lo, através de um receptor GPS, para georeferenciar a área geográfica do CAFW/UFSM (Colégio Agrícola de Frederico Westphalen/Universidade Federal de Santa Maria).

Palavras-chave: Sistema de Posicionamento Global, aplicações, georeferenciar.