

O uso do GPS (*Global Positioning System* – Sistema de posicionamento global), atualmente, tem facilitado muito a navegação e a determinação de localizações sobre o globo. Com isso, os métodos clássicos de posicionamento vêm sendo, gradualmente, substituídos por essa tecnologia. Sendo assim, o uso desse sistema tem sido cada vez mais difundido no meio científico, com o intuito de que esse desenvolva, para a sociedade, novos métodos de realização de determinadas tarefas, por exemplo, a determinação de Altitudes Ortométricas (H), importantes para várias atividades do dia-a-dia, como, mapeamento e planejamento urbano. O alvo de estudo desse projeto é justamente desenvolver um método alternativo de determinação dessa H através do uso do GPS de uma frequência, no chamado nivelamento por satélite. As atividades tiveram início com uma saída de campo envolvendo as cidades de Porto Alegre, Novo Hamburgo, Nova Petrópolis, Caxias do Sul, Campestre da Serra, Vacaria, Bom Jesus e São José dos Ausentes, com o objetivo de se determinar as Alturas Geométricas (h), fornecidas pelo posicionamento através de satélites em um período de rastreamento de 4 horas, para os Referenciais de Nível (RRNN) existentes nessas localidades. Adquiridos os dados em campo, a próxima etapa realizada foi o estudo e a obtenção das Alturas Geoidais (N) para cada RRNN, as quais são geradas a partir de elementos do campo de gravidade em conjunto com topografia ou através dos coeficientes do modelo geopotencial. Com essas informações, foi aplicada a relação $H = h - N$ (1), determinando, assim, os valores de H relacionados a cada uma das RRNN. Para análise dos resultados, foram comparados os valores obtidos com os fornecidos pelo IBGE, verificando que resíduos em torno de centímetros diferem uma informação da outra. Assim, os resultados encontrados através dessa comparação, mostram que esse método pode ser aplicável em várias tarefas do cotidiano, com ressalvas à precisão requerida pelo usuário.