

ESALQ/USP
Departamento de Engenharia de Biosistemas
LEB 447 - AGRICULTURA DE PRECISÃO

Prof. J. P. MOLIN

Tarefa 1

Nesta tarefa os grupos irão aplicar os conhecimentos vistos no tema GNSS. Para isso irão coletar dados em campo e utilizar um SIG para visualizar as diferenças de exatidão entre diferentes tipos de receptores.

Cada grupo irá utilizar dois equipamentos:

- 1) receptor GPS Garmin 62s que possui receptor e interface integrados e opera com um software específico do fabricante;
- 2) smartphone Android com receptor GNSS integrado; para coletar os dados, utilizar o aplicativo "C7 GPS Dados" (verificar se além da constelação GPS o smartphone também possui receptor para GLONASS, Galileo e BeiDou e especificar)

Obs.: o receptor Garmin 62s será disponibilizado e requer precauções quanto à sua integridade; o smartphone deve ser providenciado pelo grupo.

No gramado do pátio de Máquinas Agrícolas serão posicionadas cinco bandeiras/estacas georreferenciadas com RTK (pontos de referência). Os grupos deverão se deslocar com os receptores até as bandeiras e sobre cada uma delas:

1. marcar o ponto, três vezes sequencialmente;
2. marcar o ponto três vezes espaçadas de 20 minutos cada, tomando o cuidado de permanecer parado sobre cada bandeira pelo menos 30 segundos antes de gravar o ponto.

Descarregar os dados e analisa-los em um SIG (tutorial QGIS: <http://youtu.be/EWxWZrOUbK4>) ou em planilha eletrônica focando na exatidão e repetitividade de posicionamento dos receptores em relação aos pontos de referência (fornecidos oportunamente). Atentar para a identificação correta do nome do arquivo e a ordem das leituras no momento de salvá-lo para evitar confusão; adicionar o print de cada um como anexo ao relatório.

O relatório deverá ser estruturado seguindo rigorosamente as normas para Resumos Expandidos submetidos ao Congresso Brasileiro de Agricultura de Precisão - ConBAP 2020 (<http://www.asbraap.org/conbap/regras>). No item Material e Métodos deverão ser detalhadamente caracterizados os dois receptores e softwares utilizados, bem como o procedimento detalhado da obtenção dos dados. No item Resultados e Discussão deverão ser apresentados mapas detalhados dos posicionamentos dos pontos e tabelas com síntese numérica dos erros de posicionamento, acompanhados de discussão tendo trabalhos anteriores como base de comparação.

E-mail para enviar a tarefa em formato word: jpmolin@usp.br (até dia 26/03, quinta-feira); o nome do arquivo deve identificar o grupo (ex.: **Tarefa01Grupo05**).

Dados (coordenadas dos pontos):

Coordenadas UTM - Fuso 23S

id	X	Y
1	229979.9632	7485762.009
2	229985.7782	7485787.459
3	229992.1019	7485815.135
4	229998.7236	7485844.116
5	230005.0401	7485871.761