



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Flôr, Júlio Manuel Dias

Utilização do GPS (Sistema de Posicionamento Global) no levantamento topográfico de áreas florestais : comparação com outras metodologias

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/1605>

Metadados

Data de Publicação	1997
Resumo	Este trabalho pretende comparar diferentes metodologias no levantamento topográfico de áreas florestais e comprovar a aplicabilidade e grau de precisão do Sistema de Posicionamento Global (GPS) neste campo. As metodologias utilizadas foram a digitalização dos limites das parcelas na fotografia aérea, (depois de scannerizada, georreferenciada e corrigida geometricamente), o posicionamento com receptores GPS dessas mesmas parcelas, (método Rápido-Estático e método Pára-Avança) e a informação obtid...
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia de Produção Florestal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-26T08:43:53Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Utilização do GPS
(Sistema de Posicionamento Global) no
Levantamento Topográfico de Áreas Florestais
-Comparação com Outras Metodologias-

Eng.^a Produção Florestal
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Júlio Manuel Dias Flôr

CASTELO BRANCO
1997

ÍNDICE

1 - Introdução.....	6
2 - Sistema de Posicionamento Global e Sistema de Informação Geográfica.....	8
2.1 Sistema de Posicionamento Global (GPS).....	8
2.1.1 - Componentes do Sistema GPS.....	8
2.1.2 - Estrutura do Sinal GPS	11
2.1.3 - Sistema de Referência Utilizado no GPS	12
2.1.4 - Observáveis GPS.....	13
2.1.5 - Diferenças de Observáveis.....	14
2.1.6 - Fontes de Erro.....	15
2.1.7 - Métodos de Posicionamento	15
2.1.8 - Precisão do posicionamento.....	17
2.1.9 - Vantagens e Desvantagens do Sistema GPS.....	18
2.2 - Sistemas de Informação Geográfica (SIG)	19
2.2.1 - Algumas Noções Fundamentais.....	21
2.2.2 - Tipos de Informação Geográfica.....	22
2.2.3 - Os SIG Vectorial e Raster.....	23
2.2.4 - Algumas Aplicações de um SIG	25
3 - Material e Métodos.....	26
3.1 - Descrição da Área de Estudo.....	26
3.2 - Material	28
3.2.1 – Hardware:.....	28
3.2.2 - Software:.....	32
3.2.3 – Outros:	32
3.3 - Metodologia	32

3.3.1 - Scanerização das Fotografias Aéreas	33
3.3.2 - Selecção de Pontos de Apoio Fotogramétrico	35
3.3.3 - Coordenação de Pontos Fotogramétricos Utilizando a Técnica GPS	36
3.3.4 - Georeferenciação e Correção Geométrica das Fotografias Aéreas	37
3.3.5 - Digitalização do Limite da Propriedade e Respectivas Parcelas	38
3.3.6 - Medição da Área das Parcelas de Trabalho Utilizando Duas Formas Diferentes de Posicionamento GPS	40
3.3.7 - Recolha da Informação Cadastral	44
4 - Resultados	46
5 - CONCLUSÕES.....	51
6 - Bibliografia.....	52
- Anexo I.....	54
- Anexo II.....	55
- Anexo III.....	56

RESUMO

Este trabalho pretende comparar diferentes metodologias no levantamento topográfico de áreas florestais e comprovar a aplicabilidade e grau de precisão do Sistema de Posicionamento Global (GPS) neste campo.

As metodologias utilizadas foram a digitalização dos limites das parcelas na fotografia aérea, (depois de scannerizada, georreferenciada e corrigida geometricamente), o posicionamento com receptores GPS dessas mesmas parcelas, (método Rápido-Estático e método Pára-Avança) e a informação obtida a partir do registo cadastral.

Atendendo às condições de execução deste trabalho e tomando como referência os valores indicados pelo cadastro, a digitalização foi o método que melhores resultados alcançou.

No entanto, a técnica GPS apresenta-se como alternativa viável, com valores suficientemente próximos e precisos para trabalhos a realizar em escalas pequenas, como é o caso.

Em situações de elevada densidade arbórea o Posicionamento Rápido-Estático revelou-se de maior precisão, enquanto em situações de menos densidade do coberto face à proximidade dos valores obtidos, o Posicionamento Pára-Avança apresenta-se mais vantajoso, quer pela rapidez de execução quer pelos menores custos associados à sua utilização.