



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ELABORAÇÃO DE CARTOGRAFIA PARA A
SERRA DA GARDUNHA COM OBJECTIVOS DE
CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

Engenharia de Ordenamento dos Recursos Naturais

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Filipe Jorge Afonso



CASTELO BRANCO

2001

DEDICATÓRIA
PENSAMENTO
AGRADECIMENTOS
LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO
NOME DOS ORIENTADORES
RESUMO
ABSTRACT

ÍNDICE DO TEXTO	página
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 ÂMBITO DO ESTUDO	1
1.2 OBJECTIVOS	2
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)	3
2.1.1 Os SIG	3
2.1.2 Os dados para um SIG	4
2.1.3 Análise espacial	5
2.1.4 Qualidade dos dados	6
2.2 FOTO-INTERPRETAÇÃO	7
2.2.1 Fotografia aérea	7
2.2.1.1 Câmara fotográfica aérea	7
2.2.1.2 Cobertura aerofotogramétrica	8
2.2.2 Ortofotomapas	8
2.2.2.1 Definição	8
2.2.2.2 Distorções	9
2.2.2.3 Rectificação	10
2.2.2.4 Algumas conclusões	11
2.3 ARCVIEW GIS	12
2.3.1 Extensões ArcView	13
2.3.1.1 3D Analyst	13
2.3.1.2 Spatial Analyst	13
2.3.1.3 Patch Analyst	14
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	15
3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	15
3.2 CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA	16
3.2.1 Temperatura	16

3.2.2	<i>Precipitação</i>	16
3.2.3	<i>Vento</i>	17
3.2.4	<i>Humidade relativa</i>	17
3.2.5	<i>Insolação</i>	17
3.2.6	<i>Classificação climática</i>	17
3.2.7	<i>Diagrama ombrotérmico</i>	18
3.3	LITOLOGIA	19
3.4	HIDROGRAFIA	20
4	METODOLOGIA SIG	21
4.1	CARTOGRAFIA BASE	21
4.2	ESCALA DO TRABALHO E ÁREA MÍNIMA	21
4.3	MODELO CARTOGRAFICO GERAL	21
4.4	OPERAÇÕES SIG (OCUPAÇÃO DO SOLO)	23
4.4.1	<i>Edição</i>	23
4.4.2	<i>Análise espacial</i>	26
4.5	OPERAÇÕES SIG (ALTIMETRIA)	26
4.5.1	<i>Hipsometria</i>	28
4.5.2	<i>Declives</i>	30
4.5.3	<i>Orientação/exposição de encostas</i>	32
4.6	GEOPROCESSAMENTO	34
4.7	CORRECÇÕES FINAIS E GENERALIZAÇÃO	34
5	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	36
5.1	BASE DE DADOS (EDIÇÃO DO TEMA DE OCUPAÇÃO)	36
5.1.1	<i>Tipos de ocupação</i>	36
5.1.2	<i>Grupos</i>	39
5.1.3	<i>Grau de conservação</i>	39
5.2	TIPO DE OCUPAÇÃO	39
5.3	GRUPOS	40
5.4	CONSERVAÇÃO	41
5.5	HIPSOMETRIA	41
5.6	DECLIVES	43
5.7	ORIENTAÇÕES	44
5.8	MÉTRICAS DE PAISAGEM	46
6	CONCLUSÃO	51

Resumo

A ADESGAR - Associação de Defesa e Desenvolvimento da Serra da Gardunha, localizada no Fundão, para melhor adequar a sua intervenção nesta Serra, teve necessidade de elaborar diversas cartografias.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são uma óptima ferramenta de trabalho, pois, com eles podemos criar todo o tipo de cartografia de acordo com as necessidades e objectivos pretendidos, de uma forma mais rápida e precisa do que se fossem feitos manualmente. Utilizou-se o programa *ArcView* para construir esta informação.

Para elaborar esta cartografia recorreu-se em primeiro lugar à foto-interpretação dos ortofotomapas digitais da Serra, construindo-se assim a carta de ocupação do solo. De seguida digitalizaram-se as curvas de nível das cartas militares da área de estudo e com a ajuda de ferramentas de análise espacial do *ArcView*, obtiveram-se outras cartas: hipsométrica, declives e orientações das encostas.

Após criar esta informação, cruzaram-se estas diversas cartas para tirar algumas conclusões acerca da ocupação existente nesta serra, tais como, se existe relação directa entre o tipo de vegetação com a variabilidade da altitude, do declive ou da exposição de encostas.

Calcularam-se ainda métricas de paisagem relativamente à carta de ocupação para uma análise espacial à área de estudo.

Futuramente, com este tipo de informação, será mais fácil à ADESGAR criar medidas de conservação da natureza e melhor adequar a sua intervenção.

Palavras chaves: Sistemas de Informação Geográfica (SIG), foto-interpretação, ortofotomapas e *ArcView*