



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**ELABORAÇÃO DE CARTOGRAFIA  
TEMÁTICA UTILIZANDO SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**

**Engenharia de Ordenamento dos Recursos Naturais**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Sílvia Alexandra Araújo Faria**



**CASTELO BRANCO**

**2002**

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

## **ÍNDICE DO TEXTO**

<b>1 ► INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 ► REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 ► SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 ► CARTOGRAFIA TEMÁTICA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.3 ► APLICAÇÕES DOS SIG NO SECTOR FLORESTAL</b> .....	<b>5</b>
<b>2.4 ► ARCVIEW GIS</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4.1 ► ARCVIEW SPATIAL ANALYST</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4.2 ► ARCVIEW 3D ANALYST</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4.3 ► MODELO TRIANGULATED IRREGULAR NETWORK (TIN)</b> .....	<b>8</b>
<b>2.4.4 ► MODELO DIGITAL DO TERRENO</b> .....	<b>9</b>
<b>2.5 ► ANÁLISE ESPACIAL</b> .....	<b>10</b>
<b>3 ► CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA</b> .....	<b>11</b>
<b>4 ► METODOLOGIA SIG</b> .....	<b>12</b>
<b>4.1 ► CARTOGRAFIA DE BASE</b> .....	<b>12</b>
<b>4.2 ► ESCALA DE TRABALHO E ÁREA MÍNIMA</b> .....	<b>12</b>
<b>4.3 ► MODELO CARTOGRÁFICO GERAL</b> .....	<b>13</b>
<b>4.4 ► OPERAÇÕES SIG NO TEMA OCUPAÇÃO DO SOLO</b> .....	<b>14</b>
<b>CARTA DE OCUPAÇÃO DO SOLO</b> .....	<b>21</b>
<b>4.5 ► EDIÇÃO DE UM TEMA DE ALTIMETRIA</b> .....	<b>22</b>

<b>4.6 ► ANÁLISE ESPACIAL DO TEMA ALTIMETRIA</b>	24
<b>4.6.1 ► HIPSOMETRIA</b>	24
<b>CARTA HIPSOMÉTRICA</b>	26
<b>4.6.2 ► DECLIVES</b>	27
<b>CARTA DE DECLIVES</b>	29
<b>4.6.3 ► ORIENTAÇÃO/ EXPOSIÇÃO DE ENCOSTAS</b>	30
<b>CARTA DE ORIENTAÇÕES DE ENCOSTAS</b>	33
<b>4.7 ► GENERALIZAÇÃO DE TEMAS VECTORIAIS</b>	34
<b>4.8 ► ANÁLISE CARTOGRÁFICA DOS RESULTADOS</b>	35
<b>5 ► ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b>	36
<b>5.1 ► OCUPAÇÃO DO SOLO</b>	36
<b>5.2 ► HIPSOMETRIA</b>	37
<b>5.3 ► DECLIVES</b>	39
<b>5.4 ► ORIENTAÇÕES</b>	40
<b>6 ► CONCLUSÃO</b>	42
<b>7 ► BIBLIOGRAFIA</b>	43

## ANEXOS

**Quadro 1** – Todas as ocupações da área de estudo e respectivos códigos.

**Quadro 2** – Área e percentagem para todas as ocupações.

**Quadro 3** – Área (ha) e percentagens para cada classe de altitude.

**Quadro 4** – Área (ha) e percentagens para cada classe de declives.

**Quadro 5** – Área (ha) e percentagens para cada orientação.

**Quadro 6** – Área (ha) de cada uma das ocupações nas diferentes classes de altitude.

**Quadro 7** - Área (ha) de cada uma das ocupações nas diferentes classes de declives.

**Quadro 8** – Área (ha) de cada uma das ocupações nas diferentes orientações de encostas.

## RESUMO

A MAGAREFA – Associação de Produtores Florestais das freguesias de Santo André das Tojeiras e de Sarzedas, com a sua sede nas Sarzedas concelho de Castelo Branco, para melhor desempenhar as suas funções teve a necessidade de elaborar diversos temas cartográficos.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são uma excelente ferramenta de trabalho pois, tendo em conta as necessidades e objectivos pretendidos, permite a criação de cartografia de uma forma mais rápida e precisa do que se fosse feito manualmente.

Para a elaboração da carta de ocupação do solo recorreu-se às cartas de ocupação do Centro Nacional de Informação Geográfica (CNIG) fazendo-se apenas as alterações verificadas depois das visitas ao campo. A digitalização das curvas de nível das cartas militares que abrangem a área de estudo e, a utilização de ferramentas de análise espacial do *Arcview*, permitiu elaborar as seguintes cartas: hipsométrica, declives e orientações das encostas.

A criação desta cartografia e a respectiva sobreposição permitiu obter conclusões acerca da ocupação existente na freguesia das Sarzedas, tais como: relações existentes entre o tipo de vegetação e a variação da altitude, do declive ou da exposição das encostas.

Assim, futuramente, com toda esta informação cartográfica, será mais fácil à MAGAREFA cumprir os seus objectivos ao nível do ordenamento florestal.

Palavras – chave: Sistemas de Informação Geográfica (SIG); cartografia temática; análise espacial; modelo digital do terreno (MDT).