



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

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA  
DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA  
PARA APOIO À GESTÃO DO PERÍMETRO  
DE REGA DE IDANHA-A-NOVA**

**Engenharia Rural**

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

*Célia Maria Nunes Bernardo*



**CASTELO BRANCO**

2000

# ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE QUADROS	xi
1. INTRODUÇÃO	1
2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)	2
2.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA	2
2.2 GENERALIDADES	3
2.2.1 Definição de SIG	5
2.3. IMPLEMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA BASE DE DADOS DE UM SIG	7
2.3.1 Entrada de dados	7
2.3.2 Transformação, manipulação e gestão de dados	10
2.3.3 Análise espacial	11
2.4 MODELOS DE REPRESENTAÇÃO	12
2.4.1 Caracterização sumária dos SIG vectoriais	12
2.4.2 Caracterização sumária dos SIG raster	12
2.5 TOPOLOGIA	13
3. APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DE IDANHA-A-NOVA	16
3.1 LOCALIZAÇÃO E ÁREA BENEFICIADA	16
3.2 ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA ASSOCIAÇÃO DE REGANTES E BENEFICIÁRIOS DE IDANHA-A-NOVA	18
3.3 REDE DE REGA	19
3.4 SITUAÇÃO ANUAL DAS RESERVAS HÍDRICAS E RESPECTIVOS CONSUMOS	20
3.5 SERVIÇOS PRESTADOS AOS AGRICULTORES ASSOCIADOS	22
3.6 EVOLUÇÃO DAS CULTURAS E ÁREAS REGADAS	23
3.7 REABILITAÇÃO DAS PRINCIPAIS INFRA-ESTRUTURAS	24

4- TRABALHO EXPERIMENTAL -----	26
4.1-TRABALHO PRÁTICO EFECTUADO -----	26
4.1.1- <i>Plano de trabalho</i> -----	26
4.1.2 <i>AutoCAD Map 2000</i> -----	27
4.1.3 <i>Base de Dados Externa - Microsoft Access 97</i> -----	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	39
ANEXOS	

## RESUMO

Neste trabalho propõem-se o desenvolvimento de um Sistema de Informação Geográfico para apoio à gestão do perímetro de rega de Idanha-a-Nova.

Numa primeira fase são abordados alguns conhecimentos teóricos inerentes à tecnologia dos sistemas de Informação Geográficos.

Seguidamente descreve-se o trabalho prático efectuado, o qual consistiu, numa primeira fase, na scannarização em formato raster das cartas existentes que funcionariam como base de trabalho.

Este processo foi efectuado pela EDICAD, Computação Gráfica e Imagem, L.da, empresa sediada em Coimbra.

Posteriormente efectuou-se a digitalização em modelo vectorial, realizada no programa Autocad Map 2000, dos elementos que continham informação e constituíam topologias. Criou-se assim um sistema digital que permitirá a obtenção de informação variada, limites de parcelas, rede de distribuição, entre outros, de uma forma simples e rápida.

Após efectuadas estas tarefas, criou-se uma base de dados exterior na Microsoft Access 97, para apoio na gestão do perímetro de rega.