



III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



INTEGRAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DA CARTOGRAFIA DA SCN 10K COMO INFORMAÇÃO DE BASE PARA OS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

Maria João Alexandre

✉ mj_alexandre@cm-nisa.pt



III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- O modelo cartográfico da SCN 10K

Conceito da multicondificação

- Integração em SIG da SCN 10k

Método CAD – SIG

Método direto em SIG

- Aplicação da SCN 10k na revisão do PDM, em ambiente SIG



III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior



O modelo cartográfico da SCN 10K

IGP define a política cartográfica nacional – institui a produção da Série Cartográfica Nacional

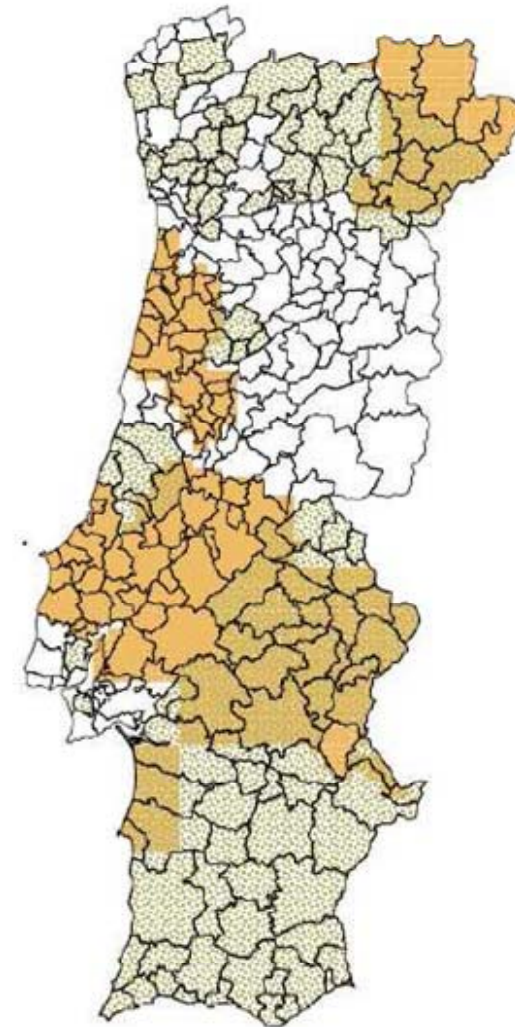


1:10 000
1:2 000

- 1995/1996 – inicia-se a produção da SCN
- 2005 – 25% do país tem SCN e 25% está em elaboração

SÉRIE CARTOGRÁFICA NACIONAL 1:10 000

INFORMAÇÃO DIGITAL VECTORIAL



Cartografia :
Disponível
Protocolos para execução

C
C



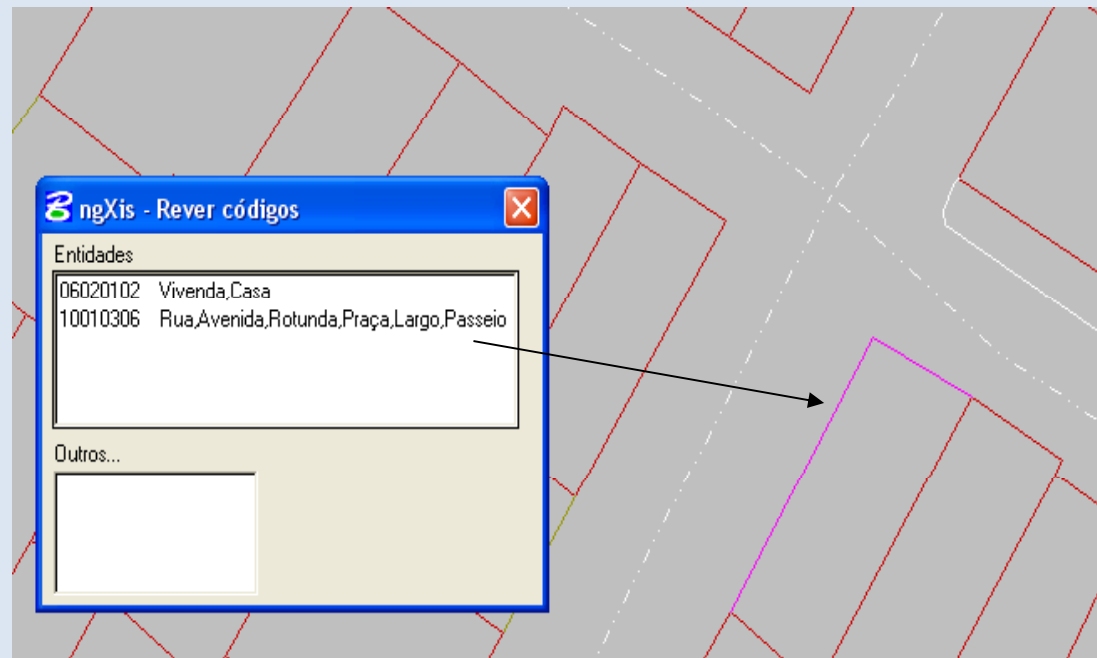
III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Conceito da multicondificação – um único elemento pode adquirir vários códigos em simultâneo – é representado graficamente por um só elemento com tantos códigos quantos os correspondentes às suas funções no terreno

- Especificações:
 - Formato dgn
 - MicroStation (MST)
+
ngXis
 - Catálogo de Objectos





III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



NOME DO FICHEIRO

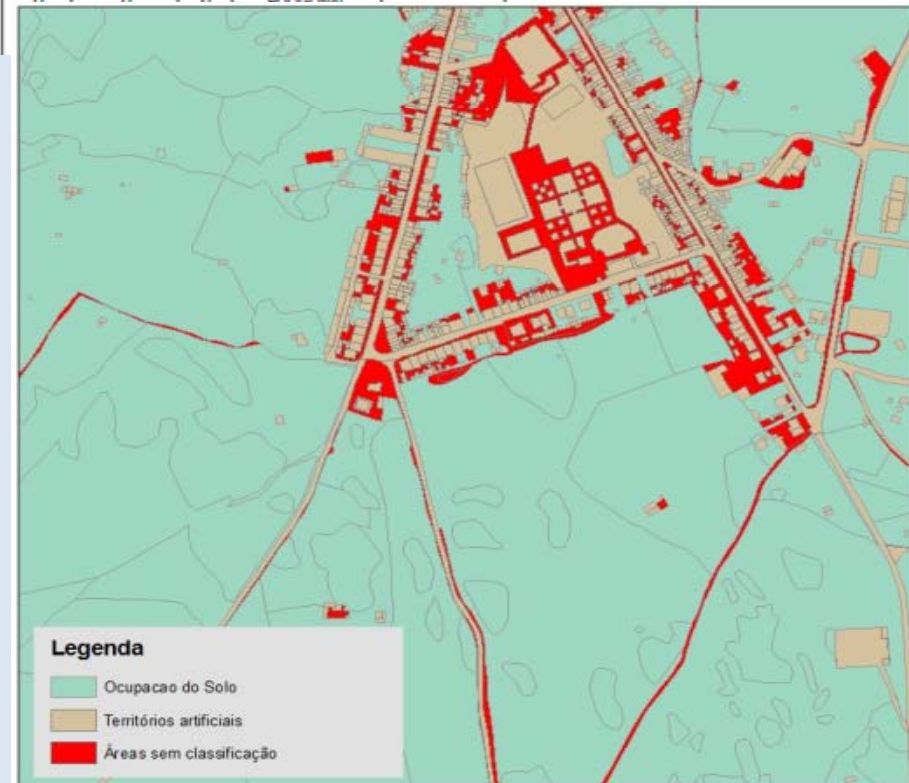
XXX_XLIM

Modelo Numérico Topográfico (MNT)

DIMENSÃO 2D

CÓDIGO				DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS GRÁFICAS DO ELEMENTO			REPRESENTAÇÃO	Nome do Símbolo Pontual	OBSERVAÇÕES
Dom	Sub	Fam	Obj		TIPO OBJECTO	NÍVEL	Tipo Linha	ESPESSURA		
02				LIMITES						
	01			LIMITES ADMINISTRATIVOS, FISCAIS E JURÍDICOS						
		01		LIMITES ADMINISTRATIVOS						
02	01	01	01	LIMITE DE PAÍS	LINHA	52	0	0	0	BRUNO
02	01	01	05	LIMITE DE DISTRITO	*	48				

- Catálogo de Objectos complexo com elevado número de códigos
- Inexistência de classificações fundamentais





III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



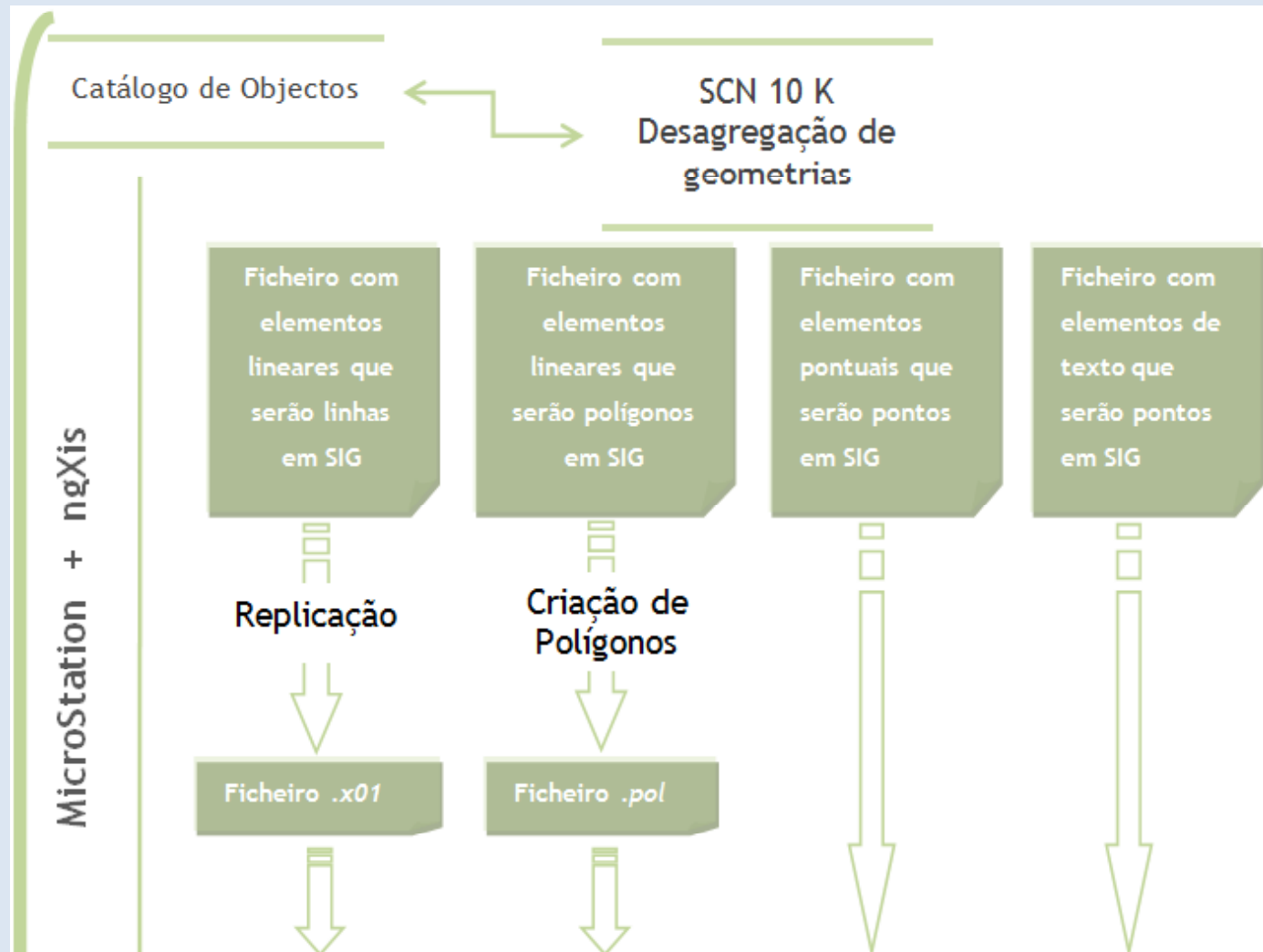
Integração em SIG da SCN 10k

Método
CAD - SIG

MicroStation

+

ngXis





III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



MicroStation
+
ngXis

Catálogo de
Objectos
Simples

Likagem ODBC

Ficheiro
de linhas

Ficheiro de
polígonos

Ficheiro
de pontos

Ficheiro
de pontos

ArcGIS

ArcGIS

Join através dos campos *MsLink-ODBC* (da cartografia) e *xisCod* (do CO)

Cartografia da SCN 10K sob a forma de shapefile ou GDB

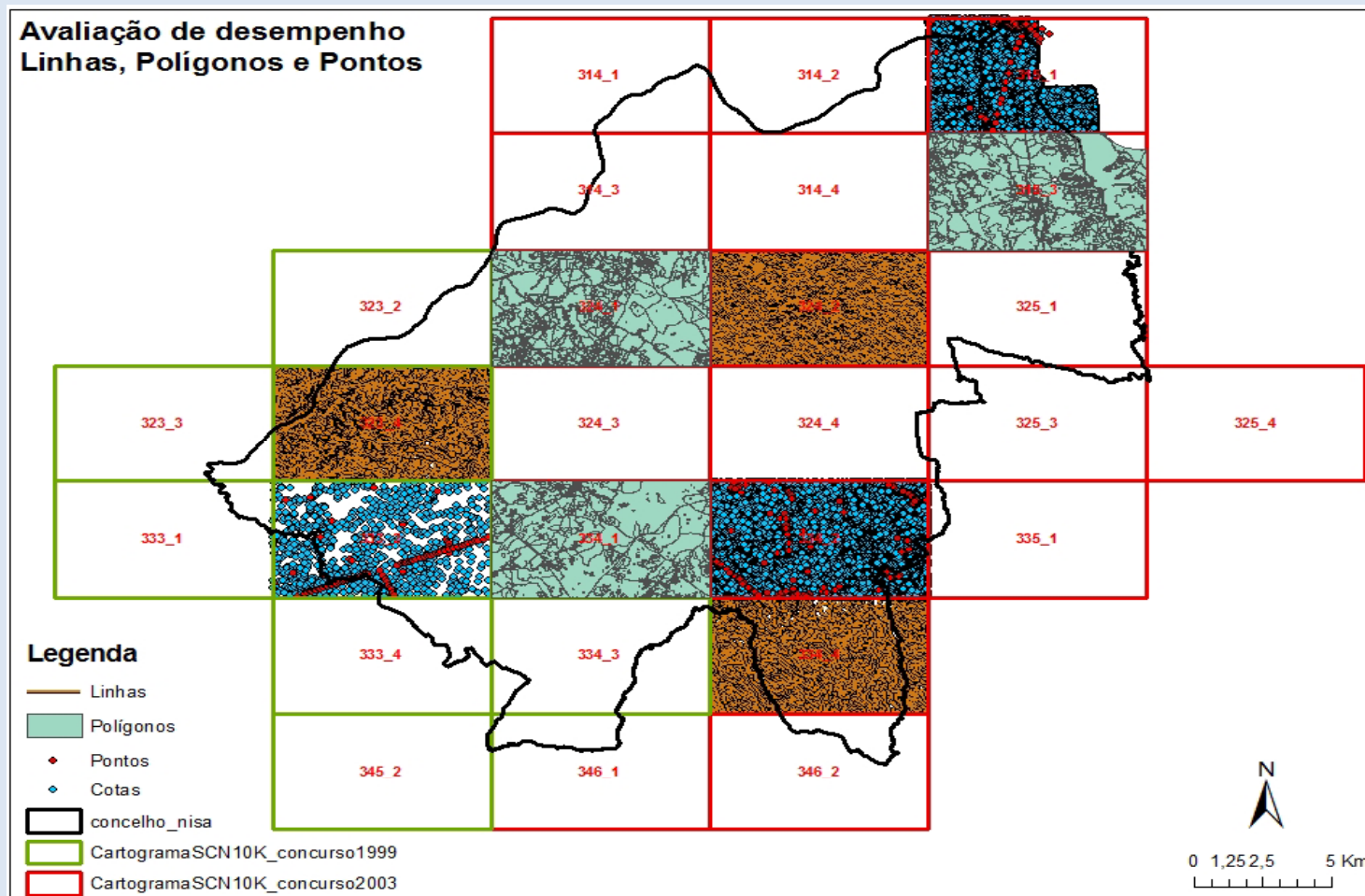


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Avaliação de Desempenho – Amostragem de 10% das folhas cartografadas
 - 3 folhas num universo de 27
 - 3 folhas para cada geometria





III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Avaliação de Desempenho
 - três níveis de abordagem:
 - MicroStation – cartografia de origem
 - Aplicação ngXis – após processamento da informação
 - ArcGIS – a informação integrada em SIG

Folha	MicroStation		ngXis	ArcGIS
	Segmentos iniciais	Segmentos após replicação	Relatório após replicação	
324_2	17.567	22.893 do tipo <u>Line</u> e <u>Line String</u> 		 2 dos elementos referidos a mais no relatório, tinham códigos desconhecidos

- Resultado final – perda de apenas 2 segmentos Lineares



III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



Integração em SIG da SCN 10k

Método direto em SIG

- A importação direta de um dgn da SCN para GDB ou shapefile não permite a leitura do código
- Necessidade de um procedimento chave, a linkagem ODBC (Open Data Base Connectivity)



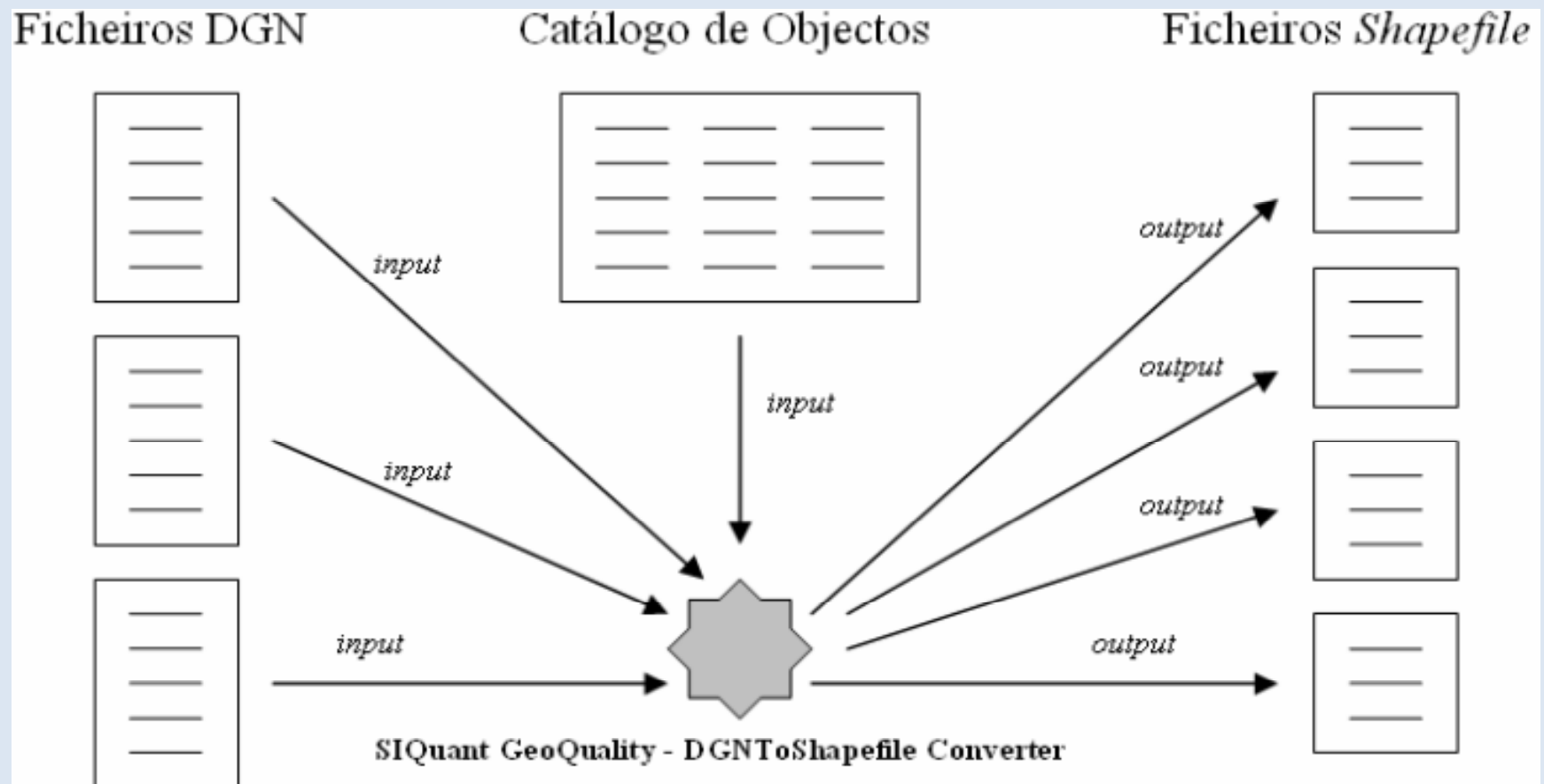
III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



Método direto em SIG

- Solução SIQuant GeoQuality – DGNTToShapefile Converter





III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



Aplicação da SCN 10k na revisão do PDM, em ambiente SIG

- Cartografia de referência a utilizar na elaboração dos PMOT – Artigo 3º do Decreto Regulamentar nº 10/2009 de 29 de Maio
 - cartografia topográfica e a cartografia temática de base topográfica ou hidrográfica oficial
 - ou ainda a cartografia homologada

- Actualização da cartografia a nível da ocupação do solo:
 - agro-florestal
 - urbano/construído

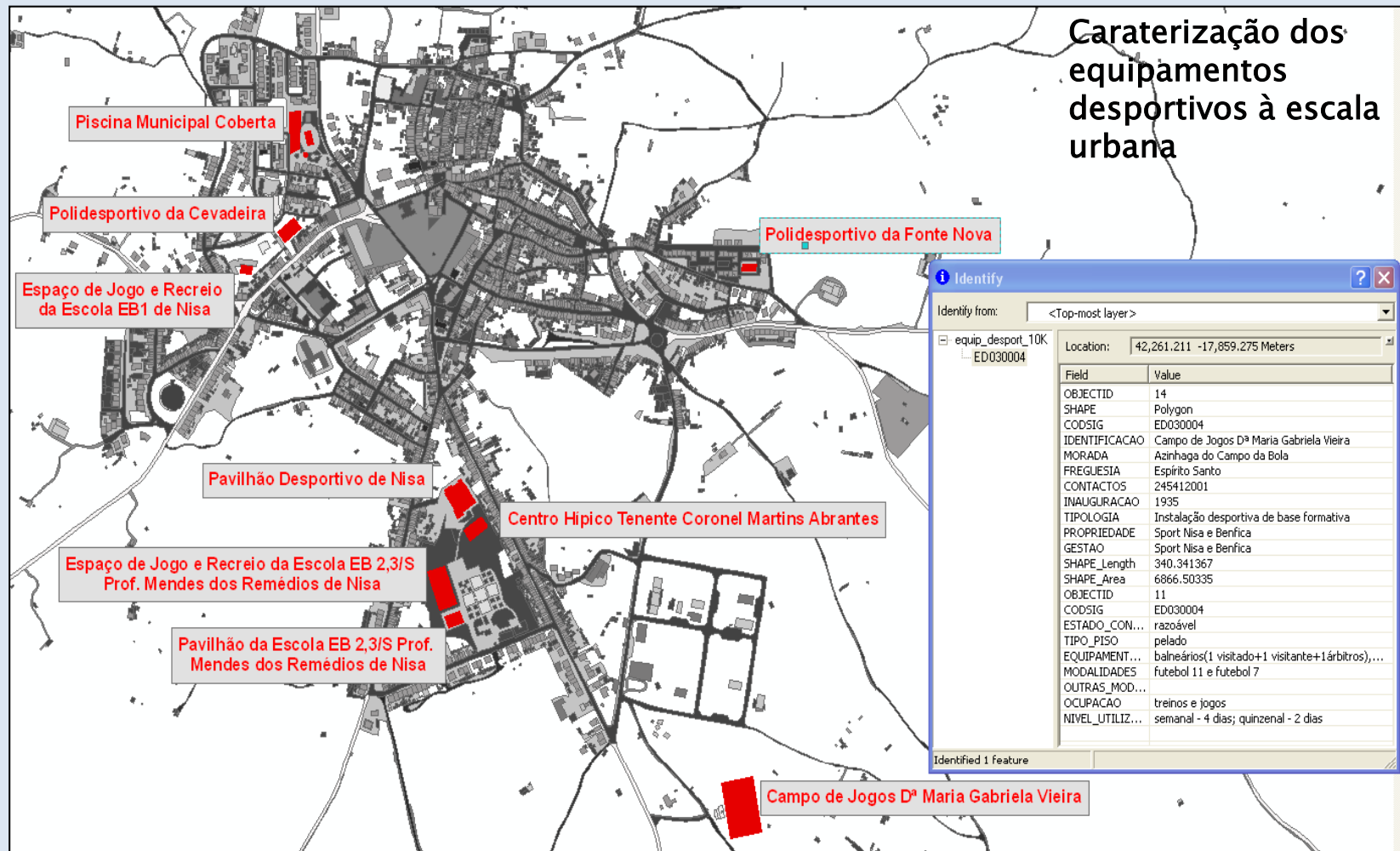


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Base nos estudos de caracterização do território – exemplos



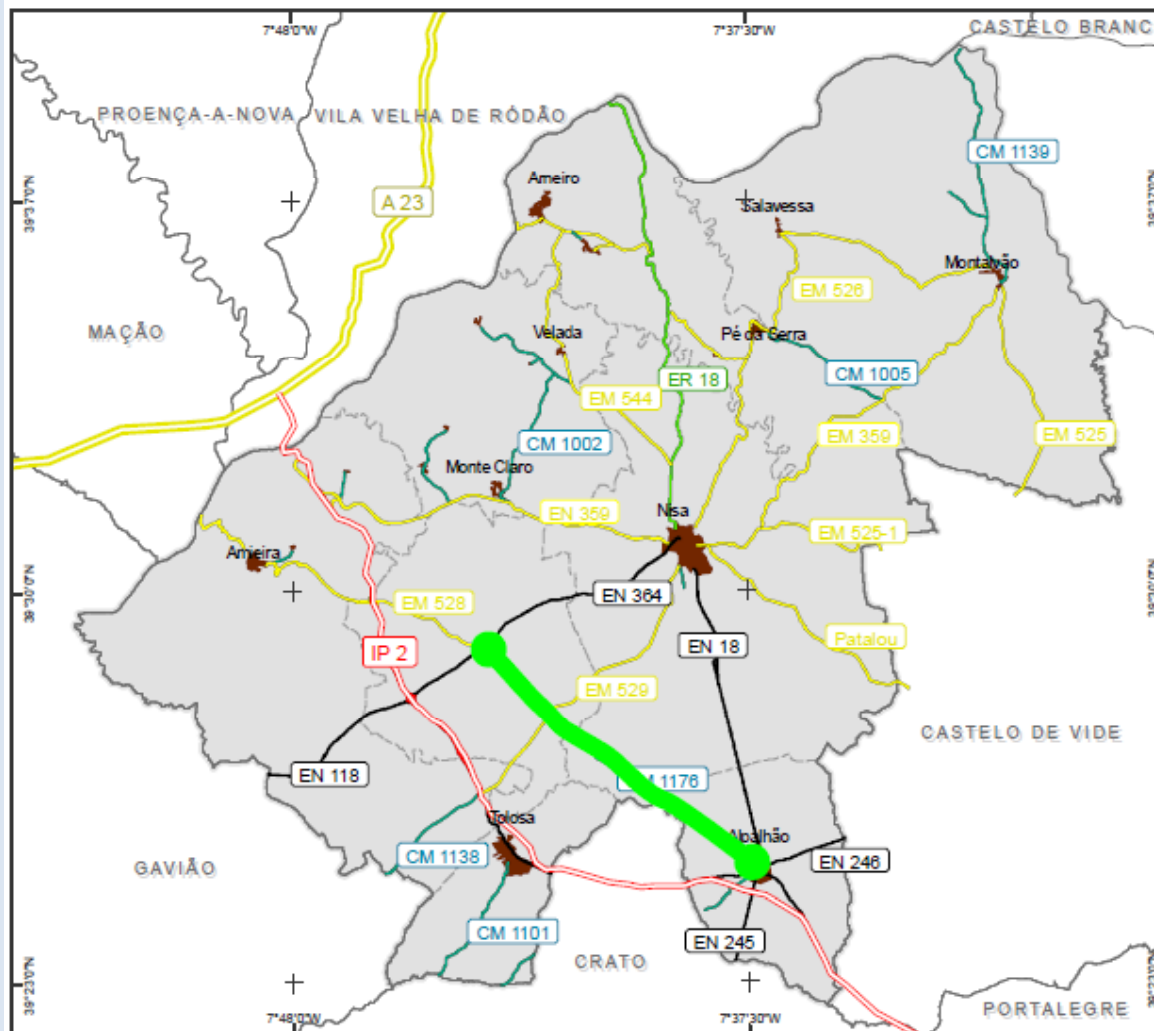


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Base nos estudos de caracterização do território – exemplos



Caraterização das infraestruturas viárias à escala concelhia

Localização	Alpalhão – Arez
Extensão (m)	11960
Largura (m)	5
Tipo de Pavimento	Betuminoso
Estado do Pavimento	Bom estado
Sinalização	Vertical e horizontal
Beneficiada em 2008 e 2010.	

Maria João Alexandre

✉ mj_alexandre@cm-nisa.pt

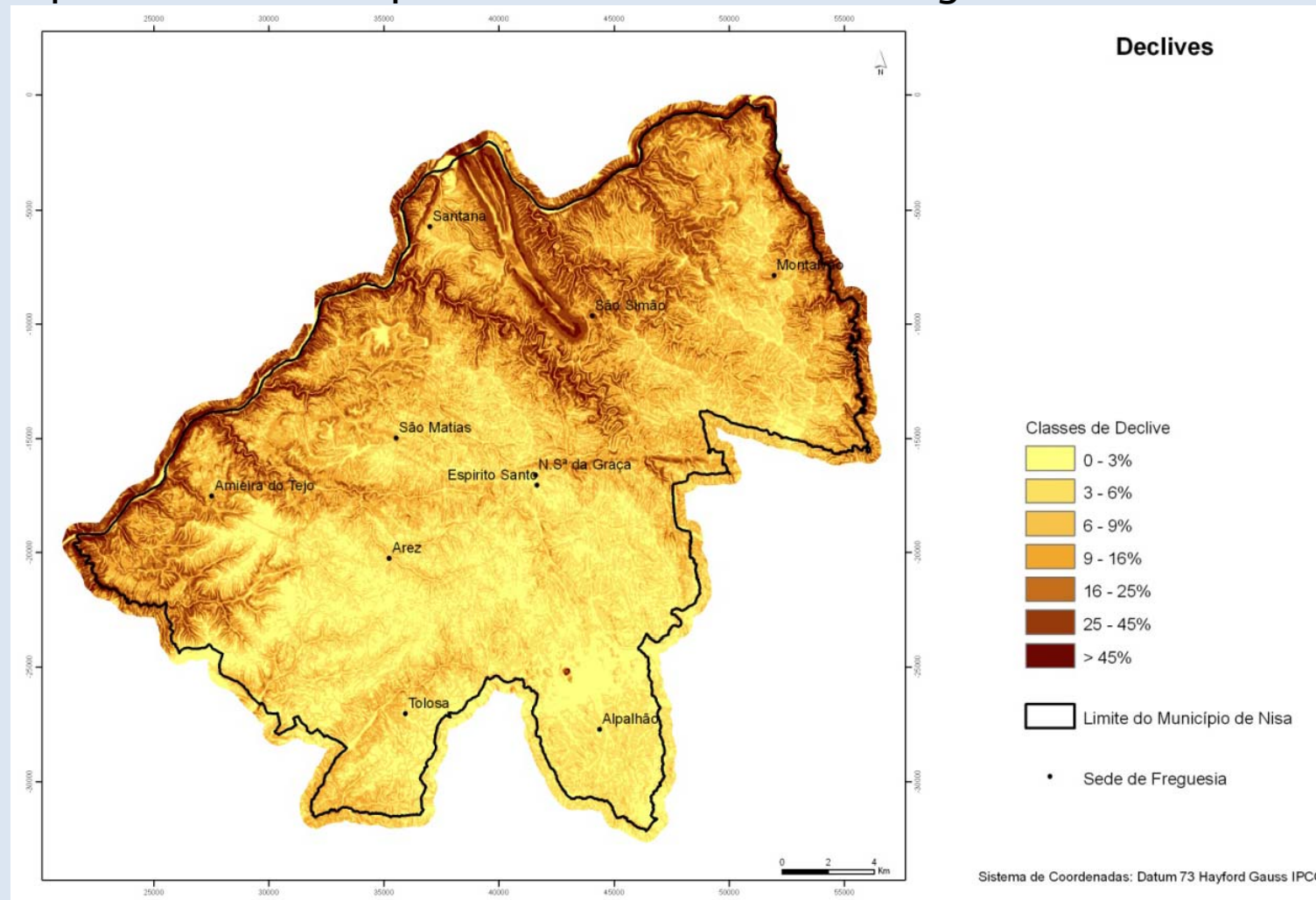


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Base para a análise espacial e estudo da morfologia do terreno – exemplos



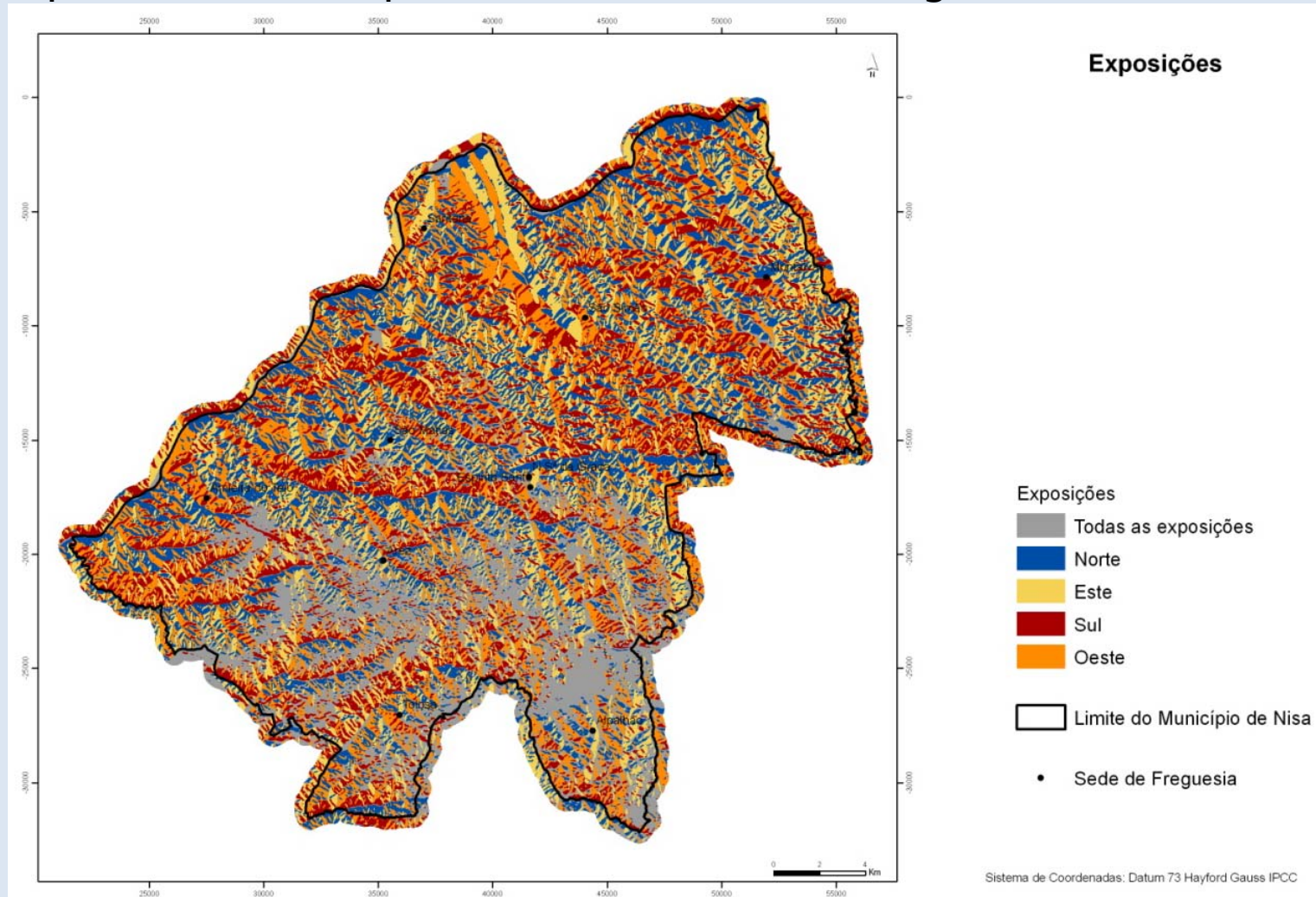


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- Base para a análise espacial e estudo da morfologia do terreno – exemplos



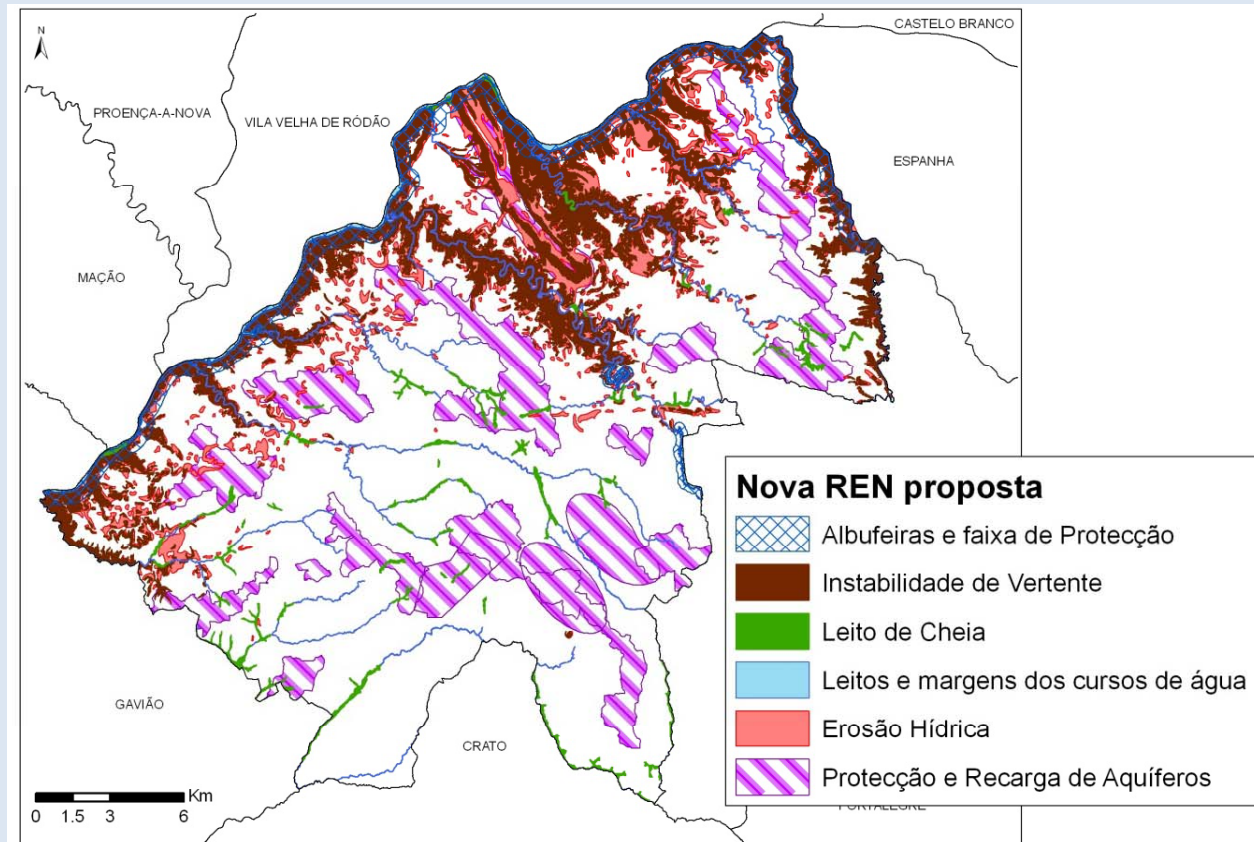


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- A SCN 10K revela-se importante como base de trabalho para a definição de outros instrumentos do ordenamento do território, complementares dos PMOT: REN (Reserva Ecológica Nacional) EEM (Estrutura Ecológica Municipal)



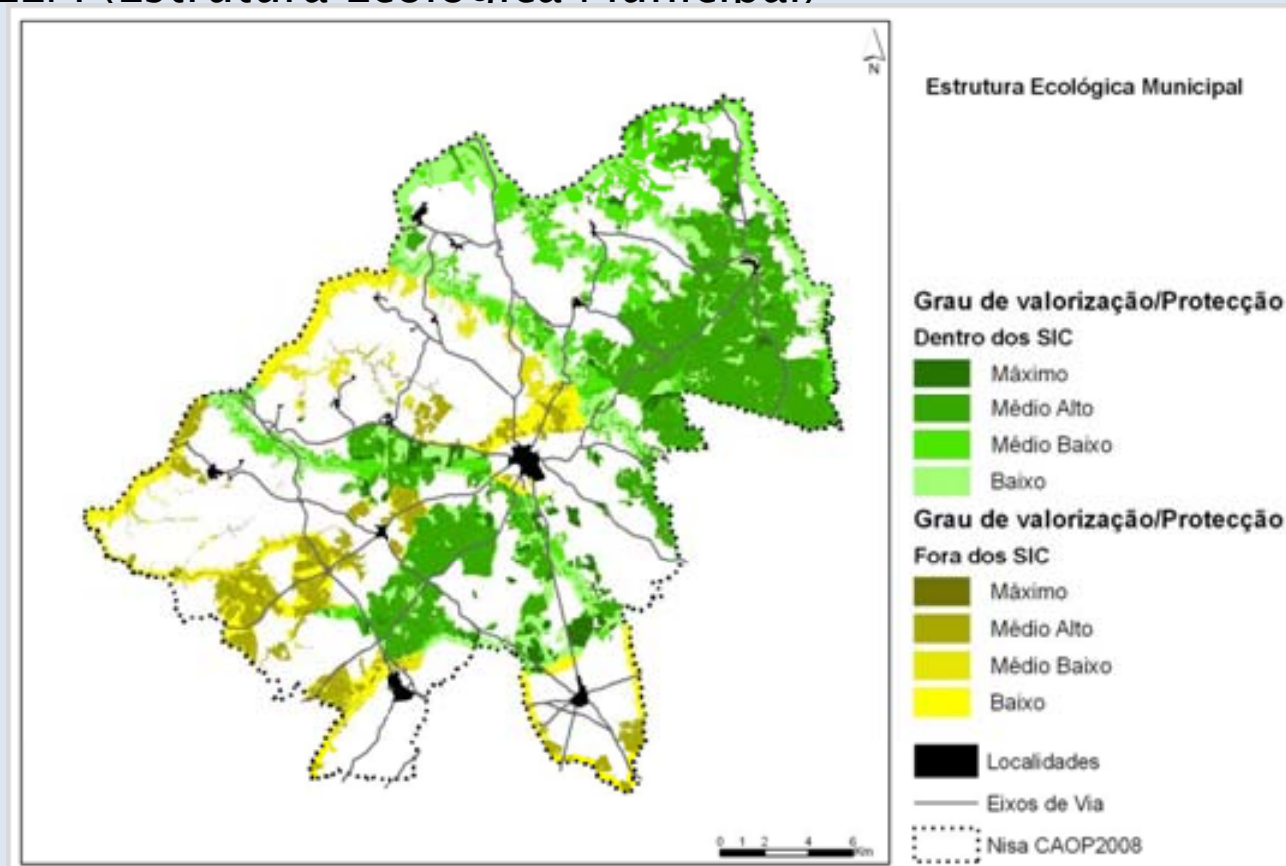


III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



- A SCN 10K revela-se importante como base de trabalho para a definição de outros instrumentos do ordenamento do território, complementares dos PMOT: REN (Reserva Ecológica Nacional) EEM (Estrutura Ecológica Municipal)





III Encontro de Sistemas de Informação Geográfica

Instituto Politécnico de Castelo Branco/Escola Superior Agrária



Conclusões

- Método CAD – SIG bastante aceitável, com bom nível de desempenho
- Método direto em SIG inatingível
- SCN 10K ideal na elaboração e revisão dos Instrumentos de Gestão Territorial – escala e nível do levantamento
- Apesar das suas potencialidades há que referir algumas contradições – tem a desvantagem de ser inoperante em SIG sem que exista uma adaptação – perde a sua grande especificidade – a multicondicionamento