



ASSOCIAÇÃO DOS INDUSTRIAIS
DA PEDRA DO NORTE



Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia

FEUP



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

PRODEPIII 2002/03

622(047.3)
LEMG 2002/SILa

Anabela Silva



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Mais Educação

622(047.3)/LEM6 2002/SFLa

Universidade do Porto Faculdade de Engenharia Biblioteca
Nº <u>50012</u>
CDU <u>622.1(047.3)</u>
Data <u>22/05/2007</u>

INDICE

INTRODUÇÃO	4
APRESENTAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS INDÚSTRIAS DA PEDRA DO NORTE (AIPGN) 5	
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....	5
LOCALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS / UNIDADES	5
LÓGICA EVOLUTIVA DA AIPGN.....	6
CARACTERIZAÇÃO DA ACTIVIDADE E EVOLUÇÃO.....	6
PLANO ESTRATÉGICO DA AIPGN	7
ORGANOGRAMA DA EMPRESA	9
CARACTERIZAÇÃO E CONDICIONANTES DA PEDREIRA Nº. 4019 VALE DO JUNCO Nº. 2	10
ENQUADRAMENTO REGIONAL	11
CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA	13
INTRODUÇÃO	14
TEMPERATURA MÉDIA	14
PRECIPITAÇÃO.....	16
Nº DE DIAS DE PRECIPITAÇÃO/ANO	17
VENTO.....	18
INSOLAÇÃO	18
EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL	20
HUMIDADE RELATIVA DO AR.....	21
GEADA - DURAÇÃO ÉPOCA AGRÍCOLA.....	22
GEADA	22
NEBULOSIDADE	24
PRESSÃO	24
SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS DO ANO CLIMATOLÓGICO	24
CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA	27
INTRODUÇÃO	27
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	27
CENÁRIO SOCIO-ECONÓMICO.....	35
INDICADORES SÓCIO-ECONÓMICOS.....	35
ESTRUTURA E DINÂMICA POPULACIONAL.....	36
ESTRUTURA PRODUTIVA.....	41
INFRAESTRUTURAS BÁSICAS	47
REDE ELÉCTRICA	47
ÁGUA E SANEAMENTO	47
REDE VIÁRIA	47
ESPAÇOS SOCIAIS	48

PATRIMÓNIO CULTURAL	48
CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA E HIDROLÓGICA	52
CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA	55
CHIROPTERA	56
LAGOMORPHA	57
RODENTIA	57
ARTIODACTYLA	57
CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA, GEOMORFOLOGIA E GEOTÉCNICA	64
TÉCTONICA	66
TECTÓNICA GERAL	66
TECTÓNICA LOCAL	66
GEOMORFOLOGIA REGIONAL	66
SÍNTESE DA GEOLOGIA REGIONAL	67
JURÁSSICO	67
CRETÁCICO	70
PLIO-PLISTOCÉNICO	70
PLISTOCÉNICO E/OU HOLOCÉNICO	71
CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA	71
GEOLOGIA LOCAL	72
LITOLOGIA	72
SONDAGENS	73
RECURSOS MINERAIS	74
SITUAÇÃO RELATIVAMENTE A ESPAÇOS PROTEGIDOS E USO DO SOLO	81
CONCLUSÃO	96
BIBLIOGRAFIA	97

INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como objectivo a recolha de elementos para que fosse possível fazer uma caracterização da área correspondente á Pedreira nº. 4019 – B, Vale do Junco nº. 2, situada em Cantanhede.

Para o efeito foram realizadas visitas de estudo ao local, seguidas por recolha de informações quer na pedreira quer na Câmara Municipal de Cantanhede para que fosse então realizada a caracterização da zona (enquadramento regional, caracterização sócio-económica, geológica património cultural) e ver quais as suas condicionantes (caracterização climatológica, hidrológica e biológica).

Numa outra fase foram realizados mapas referentes á área em estudo: mapa de declives, mapa de festos e talveques e mapa hipsométrico.

APRESENTAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS INDÚSTRIAS DA PEDRA DO NORTE (AIPGN)

A AIPGN - Associação dos Industriais da Pedra do Norte, foi criada por escritura notarial a 20 de Agosto de 1975, publicada no Diário do Governo n.º 6, III Série, de 8 de Janeiro de 1976.

Nasceu da vontade e do dinamismo dum grupo de industriais do Sector que sentiu a necessidade de conjugar esforços com o objectivo de defender e dinamizar toda a actividade das pedreiras, visando promover uma estreita cooperação entre os associados em ordem à defesa dos seus legítimos interesses e ao desenvolvimento das actividades que exercem.

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

AIPGN – Associação dos Industriais da Pedra do Norte

Morada: Rua Júlio Dinis, 931 – 1.º Esq.

4050 – 327 PORTO

Telef.: 226096699

Fax: 226065206

Email: aipgn@oninet.pt

CAE principal: 91110

CAE secundária: 74800

Contribuinte: 501 419 411

LOCALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS / UNIDADES

Localização da Sede/Escritório:

Rua Júlio Dinis, 931 – 1.º Esq.

4050 – 327 PORTO

LÓGICA EVOLUTIVA DA AIPGN

Caracterização da Actividade e Evolução

Área de Intervenção

Consideram-se abrangidas no âmbito da Associação todas as empresas, singulares ou colectivas, que exerçam a actividade de extracção (mineração) e/ou transformação e comercialização de massas minerais nos distritos de Aveiro, Braga, Bragança, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria, Porto, Viana do Castelo, Vila Real e Viseu.

A Actividade da Associação

- Representação dos associados junto de quaisquer entidades, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;
- Promoção do desenvolvimento e do progresso da indústria exercida pelos associados e coordenação e defesa dos seus interesses;
- Realização e difusão dos estudos técnicos e económicos com vista ao aumento da produtividade;
- Análise dos problemas técnicos, económicos e de gestão, suscitados pelo exercício da actividade, e realização de estudos de normalização e padronização dos seus produtos;
- Promoção do aperfeiçoamento das condições de higiene, salubridade e segurança das instalações industriais;
- Desenvolvimento das técnicas de comercialização dos seus produtos e estímulo da sua promoção nos diferentes mercados, tanto internos como externos;
- Cooperação com as organizações sindicais dos trabalhadores, em ordem à realização de uma mais perfeita justiça social, outorgando contratos colectivos de trabalho ou prestando à federação, em que se integre, a colaboração necessária;
- Prestação aos associados todo o apoio possível para a solução dos seus problemas de ordem técnica, económica e social.
- Tomar quaisquer outras iniciativas que interessem ao progresso técnico, económico ou social do Sector a que pertencem e da indústria em geral, ou que por qualquer forma possam servir os objectivos sociais.

Para a execução das suas atribuições compete à Associação:

- Organizar os serviços necessários à sua vida administrativa;
- Criar e manter serviços técnicos de informação, estudo e propaganda a utilizar pelos associados;

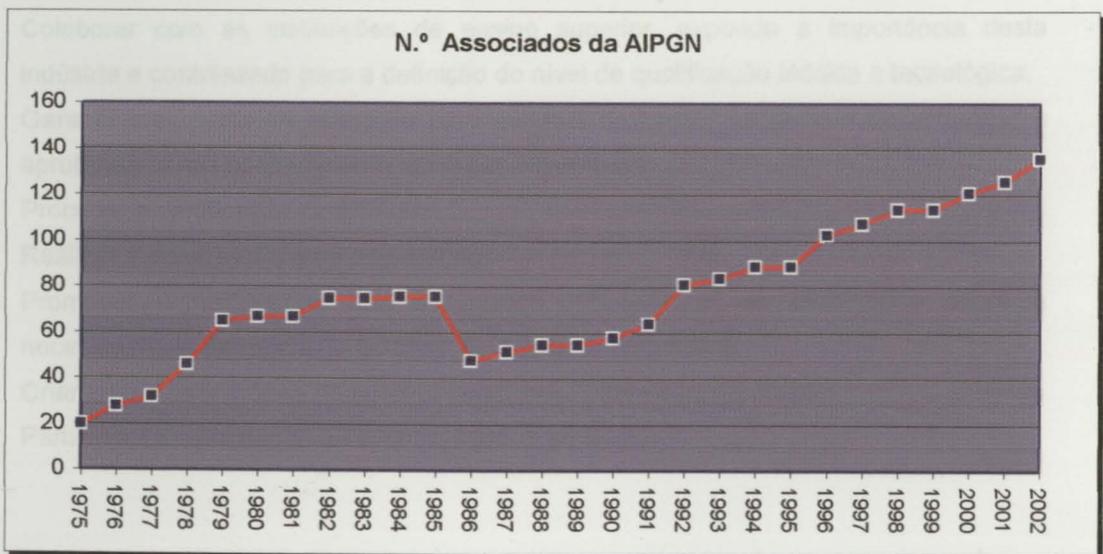
- Organizar gabinetes de estudo e centros de documentação e proceder, através deles, aos estudos, inquéritos e trabalhos que possam ser úteis ao desenvolvimento do Sector e da indústria nacional;
- Celebrar convenções colectivas de trabalho;
- Praticar quaisquer outros acordos necessários à defesa dos direitos e interesses das entidades patronais que representa;
- A Associação poderá, em vez de instalar e manter serviços próprios, utilizar no todo ou em parte, os serviços do organismo em que porventura se integre;
- A Associação poderá criar centros de formação profissional ou afins, relacionados com a actividade do Sector.

Evolução do Número de Associados

No âmbito desta associação encontram-se todas as empresas que exerçam actividade no Sector das Pedras Naturais, com actividade de extracção e/ou transformação e se localizem na área de jurisdição da AIPGN, ou seja, zonas norte e centro do país.

Na Fig. 1, pode observar-se a evolução do número de associados, que tem vindo a aumentar significativamente, ao longo dos seus 26 anos de existência.

Fig. 1 - Evolução do número de associados da AIPGN nos últimos 26 anos.



Plano Estratégico da AIPGN

Objectivos Estratégicos

A AIPGN, como Associação representante de um Sector decisivo para a economia nacional pelas matérias-primas que produz, indispensáveis à construção das infra-estruturas

fundamentais ao desenvolvimento sustentável do país, apresenta como objectivos estratégicos, os seguintes:

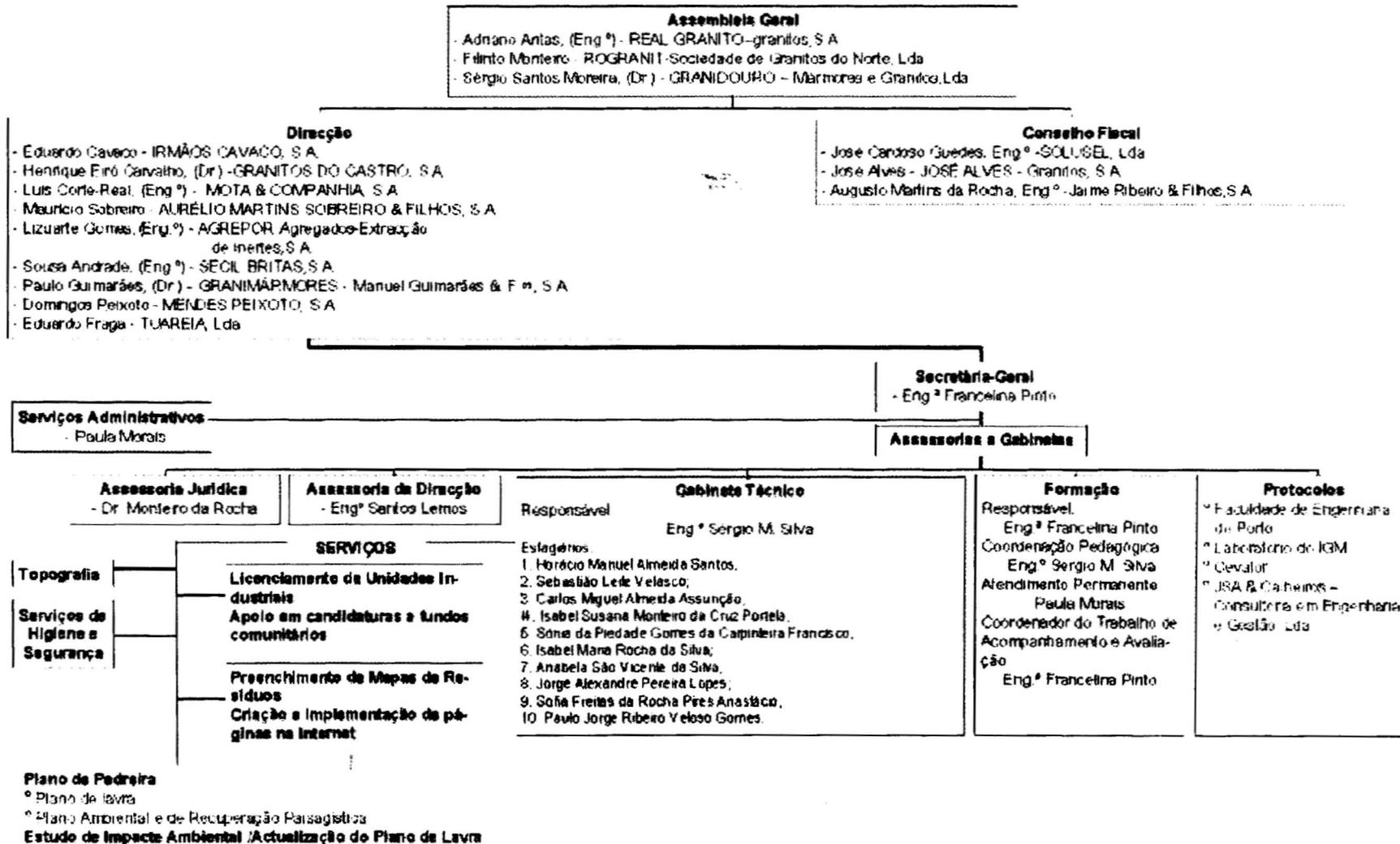
1. Consolidar a AIPGN, como a mais importante associação empresarial do Sector, na sua área de jurisdição.
2. Prosseguir com iniciativas que solidificam a AIPGN como parceiro social credível e ouvido pela tutela, reforçando o seu peso social e a sua importância como Associação representativa do Sector.
3. Reforçar e modernizar a capacidade Empresarial, de Gestão, de Recursos Humanos e Tecnológica do Sector, conducente a uma maior racionalização da produção e à elevação dos índices de competitividade da indústria.

Plano Estratégico

No sentido de alcançar os seus objectivos estratégicos, a AIPGN estabeleceu um conjunto de metas das quais se salientam:

1. Implementar um gabinete técnico para apoio aos associados e desenvolvimento do Sector,
4. Efectuar um levantamento do estado do Sector na nossa área de jurisdição,
5. Promover campanhas de sensibilização de jovens junto das escolas secundárias, promovendo cursos ligados ao Sector;
6. Colaborar com as instituições de ensino superior, expondo a importância desta indústria e contribuindo para a definição do nível de qualificação técnica e tecnológica,
7. Garantir programas de formação para quadros do Sector no sentido de actualizar e aprofundar o seu conhecimento em áreas específicas,
8. Proceder a certificação da AIPGN;
9. Realizar a acreditação para a formação;
10. Promover a certificação dos associados. (Sensibilizar os associados sobre a necessidade/importância da certificação das suas empresas);
11. Criar uma marca própria de produto certificado. (Meta a longo prazo);
12. Participação e promoção de eventos ligados ao Sector.

ORGANOGRAMA DA EMPRESA



**CARACTERIZAÇÃO E CONDICIONANTES
DA PEDREIRA Nº. 4019
VALE DO JUNCO Nº. 2**

ENQUADRAMENTO REGIONAL

Com uma área de 391.5 Km² e uma população de 38 032 habitantes, o concelho de Cantanhede é o maior concelho do Distrito de Coimbra.

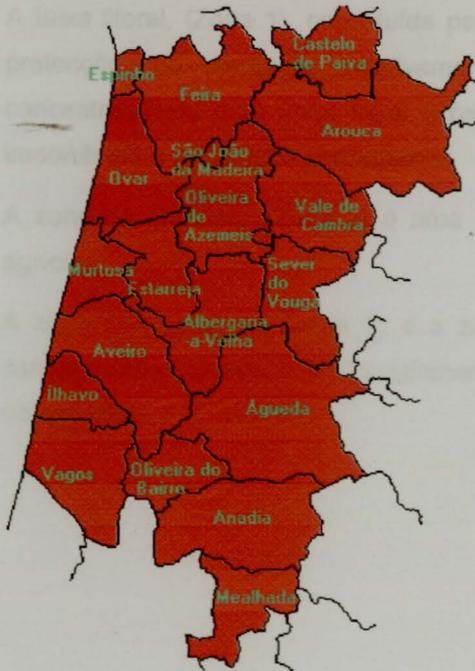


Fig. 2 - Mapa do Distrito de Aveiro



Fig. 3 - Mapa do distrito de Viseu



Fig. 4 - Mapa do Distrito de Coimbra

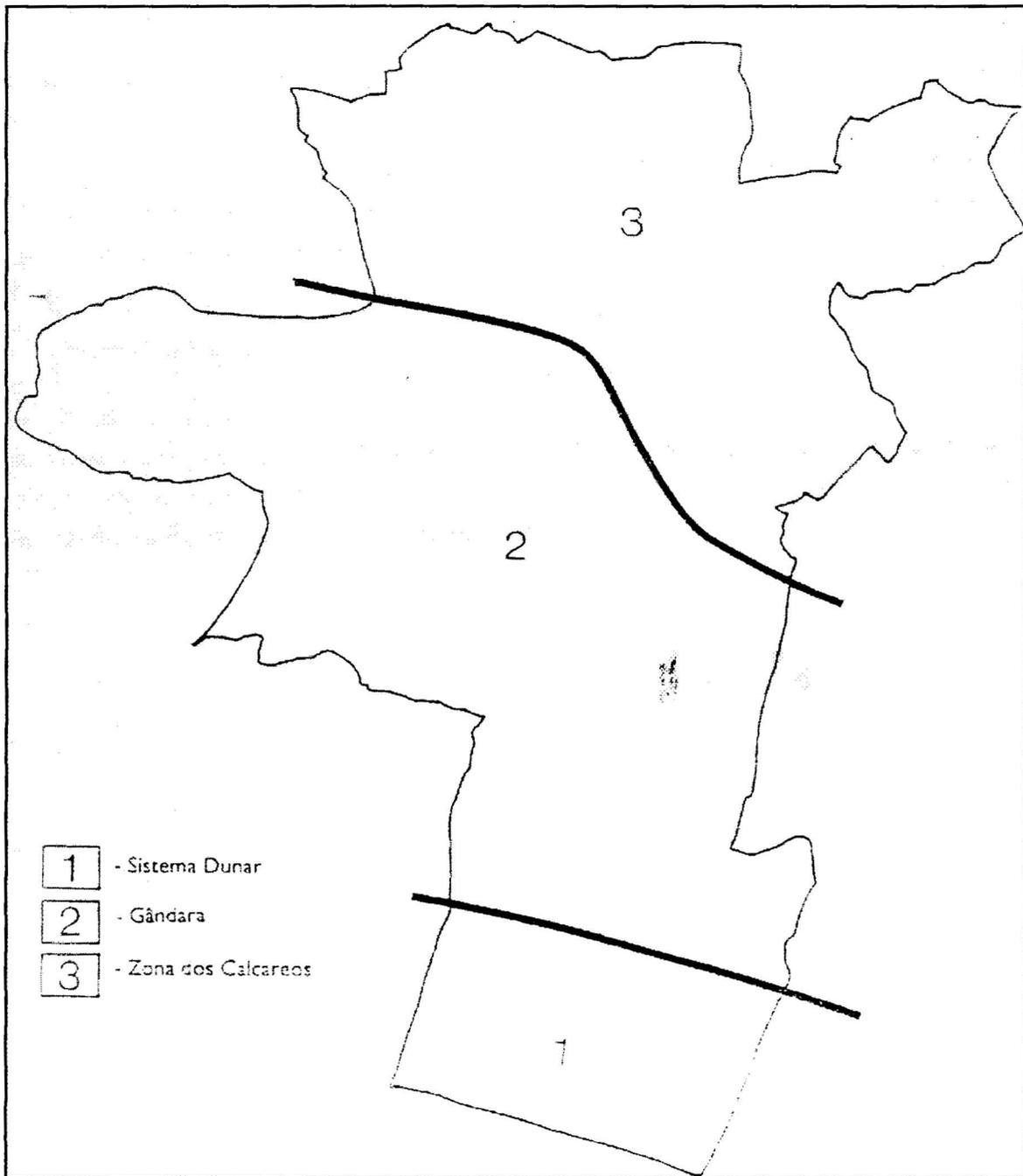
Situado neste concelho, Portunhos é uma freguesia com uma área de 1 524 ha e com 1 228 habitantes.

Actualmente, o concelho encontra-se dividido em 19 freguesias, apresentando grandes variações de áreas e população entre si. Basicamente divide-se em três grandes zonas:

A faixa litoral, (Zona 1), constituída pelo Sistema Dunar, é uma zona florestal (Pinhal Bravo) de protecção, de plantação relativamente recente, onde a população é quase inexistente, concentrando-se num único lugar (Praia da Tocha), que ultimamente tem vindo a adquirir maior importância e população permanente;

A zona da Gândara (Zona 2) é uma zona com baixa densidade populacional, essencialmente agrícola;

A zona dos calcários (Zona 3) é a zona de cultivo da vinha onde o povoamento é bastante concentrado e consolidado. Os aglomerados desta zona são os mais antigos e os mais populosos do concelho.



Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede

Fig. 5 – Divisão Administrativa

CARACTERIZAÇÃO CLIMATOLÓGICA

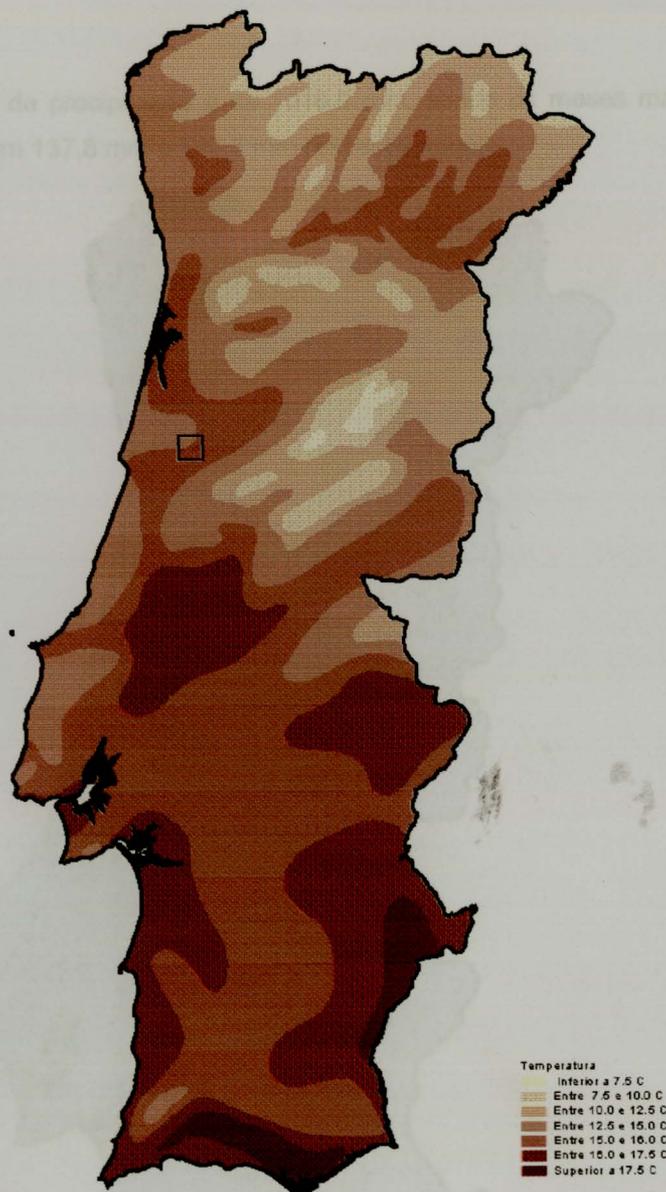
INTRODUÇÃO

A área em estudo encontra-se implantada numa zona de clima temperado, com características atlânticas e mediterrânicas, sendo banhada a Poente pelo Oceano Atlântico.

Os valores utilizados para esta análise são Valores Climatológicos e Actinométricos Normais, fornecidos pelo Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra em Março de 2003, referentes ao período de observação entre 1961 a 1990.

TEMPERATURA MÉDIA

O valor médio da temperatura anual foi de 14,9°C, em que o mês mais frio foi o mês de Janeiro, com uma média de temperatura da ordem dos 9,5°C, registando-se o mês mais quente em Julho com o valor médio de 20,6°C. A temperatura média mensal mínima registada foi de 5,9°C no mês de Janeiro e a máxima de 28,8°C em Agosto.



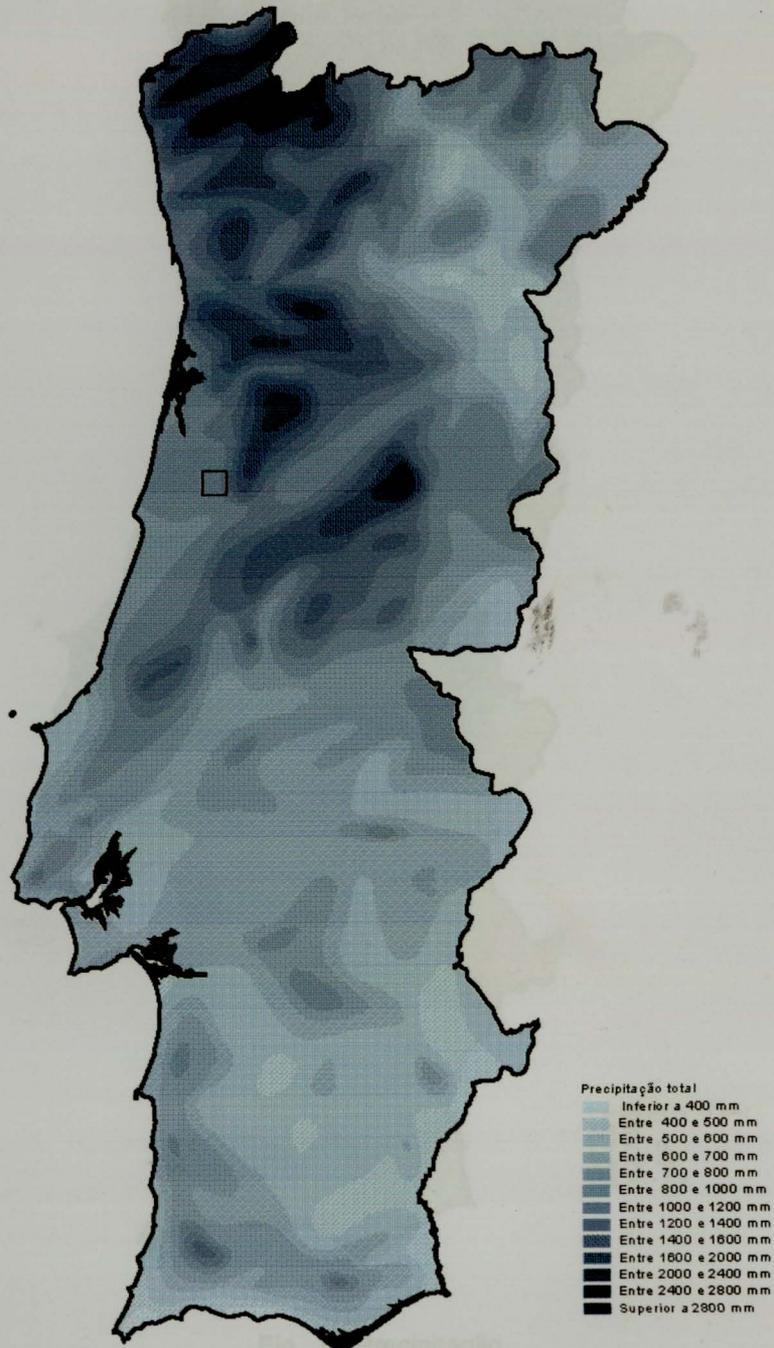
Fonte: SNIG

Fig. 6 – Temperatura média

A temperatura média que ocorre na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º2 encontra-se entre 12.5°C e 15.0 °C.

PRECIPITAÇÃO

A média total mensal de precipitação é de 1016,9 mm, sendo os meses mais chuvosos, os de Janeiro e Fevereiro com 137,8 mm e 140,3 mm respectivamente.



Fonte: SNIG

Fig. 7 - Precipitação total anual.

A precipitação total anual que ocorre na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º2 encontra-se entre 1000 e 1200 mm por ano.

Nº DE DIAS DE PRECIPITAÇÃO/ANO



Fonte: SNIG

Fig. 8 - Precipitação

Na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º2 a precipitação ocorre entre 76 e 100 dias por ano.

EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL

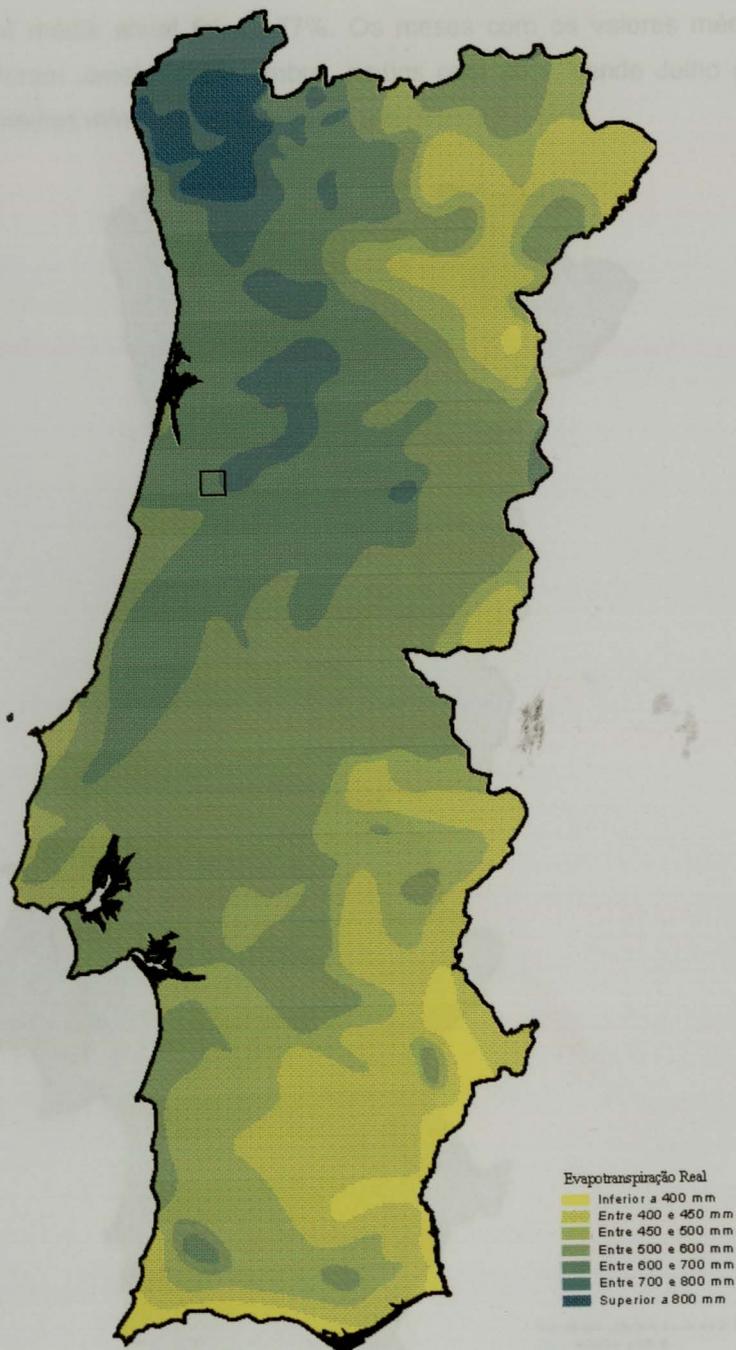


Fonte: SNIG

Fig. 10 - Insolação

A insolação média anual na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º 2 situa-se entre 2500 e 2600 horas.

EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL



Fonte: SNIG

Fig. 11 - Evapotranspiração Real

A evapotranspiração real na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º 2 encontra-se entre 600 e 700 mm por ano.

HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa média anual foi de 77%. Os meses com os valores médios máximos de humidade relativa foram Janeiro e Dezembro, ambos com 80%, sendo Julho e Agosto os que tiveram os valores médios mínimos, ambos com 72%.

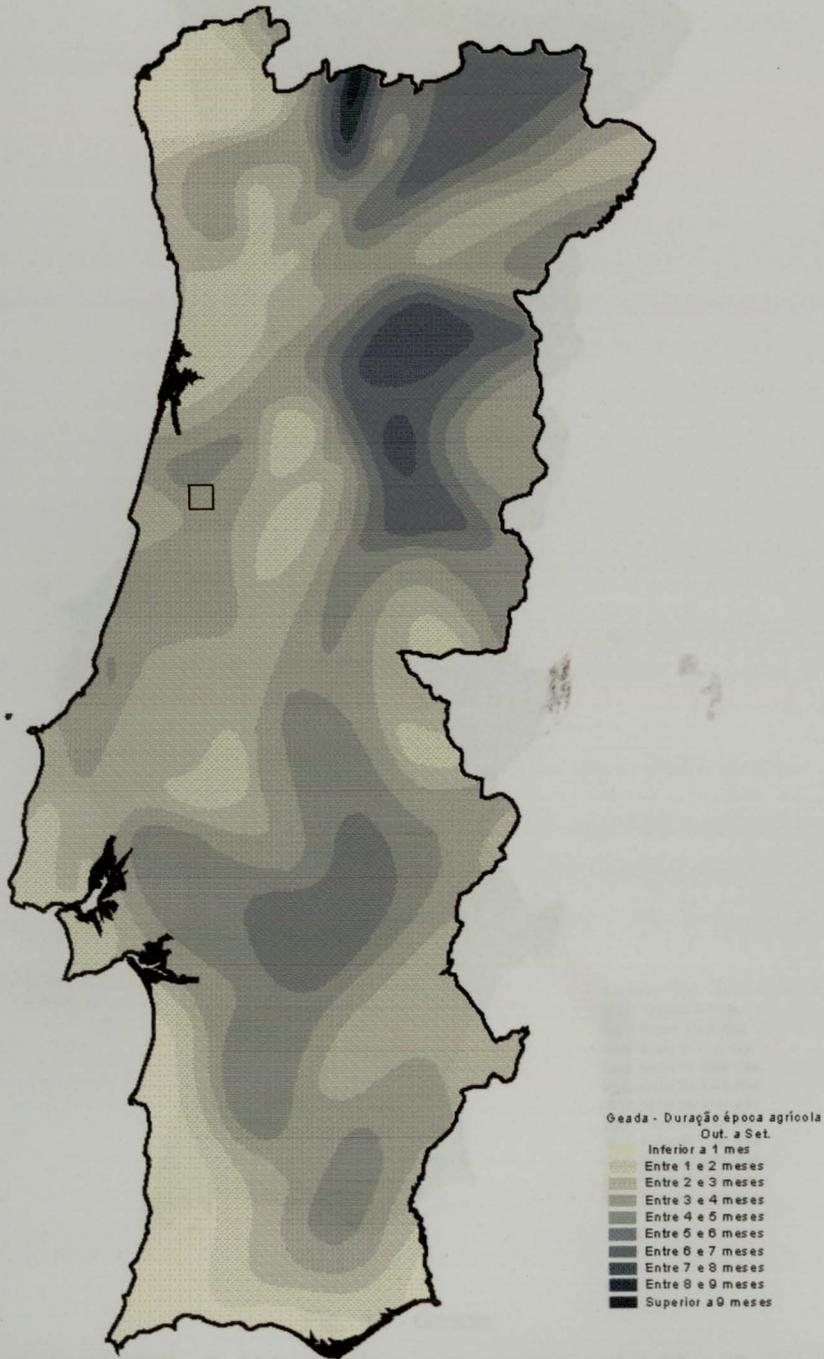


Fonte: SNIG

Fig. 12 - Humidade Relativa do Ar

A humidade relativa do ar (às 9 TMG) na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º2 encontra-se entre 70% e 75 %.

GEADA - DURAÇÃO ÉPOCA AGRÍCOLA

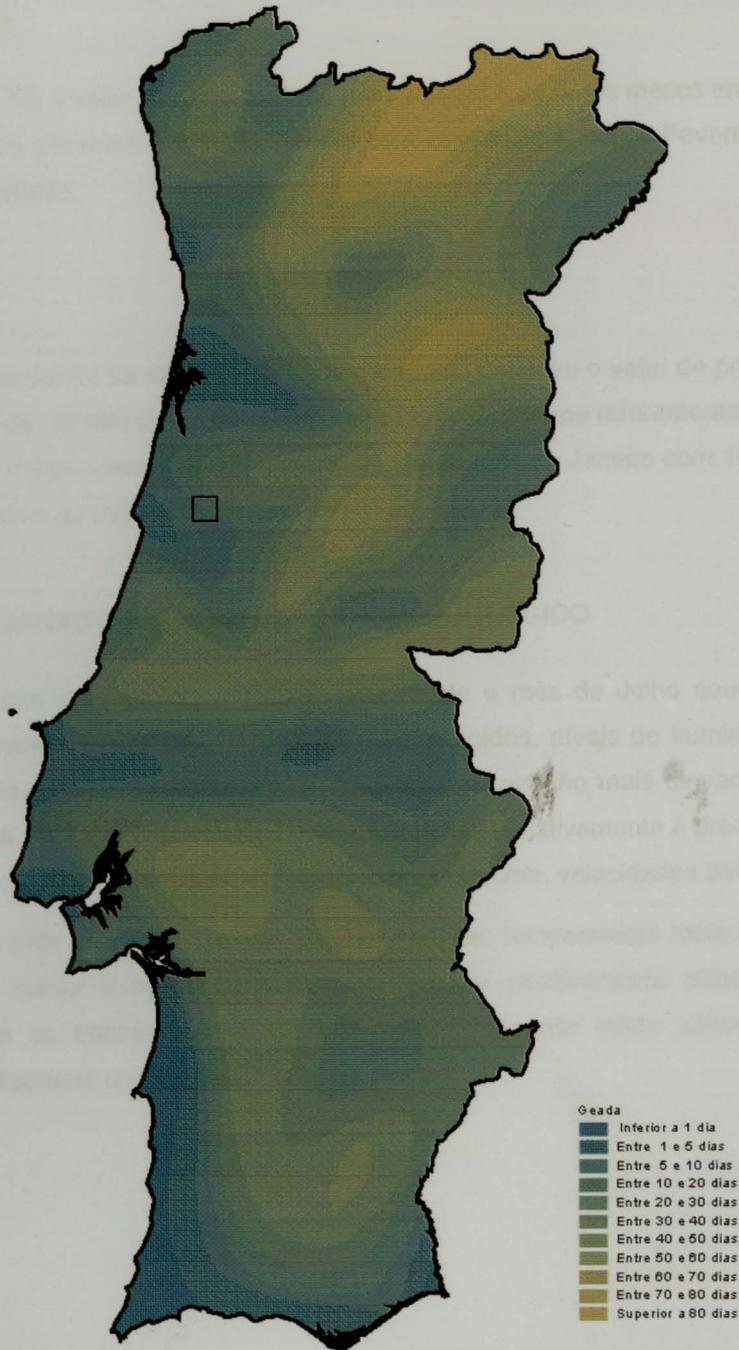


Fonte: SNIG

Fig. 13 - Geada - Duração época agrícola

Durante época agrícola (Out. a Set.) na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º 2 a geada ocorre durante 3 a 4 meses.

GEADA



Fonte: SNIG

Fig. 14 - Geadas

Na zona da Pedreira n.º 4019 - B Vale do Junco n.º2, ocorrem entre 20 a 30 dias de geada por ano.

NEBULOSIDADE

Numa escala de 0-10, o valor da nebulosidade média anual é de 6. Os meses em que se verificam menor nebulosidade são entre Julho e Setembro com valores de 4, sendo Fevereiro, com 7, o mês com maior nebulosidade.

PRESSÃO

A pressão média anual foi de 1001,1 mb. O mês onde se verificou o valor de pressão média mais elevado foi o mês de Janeiro com 1003,6 mb sendo o valor mínimo referente ao mês de Abril com 998,7 mb. O valor médio mensal máximo corresponde ao mês de Janeiro com 1006,2 mb e o valor médio mensal mínimo ao mês de Abril com 996,7 mb.

SÍNTESE DAS CARACTERÍSTICAS DO ANO CLIMATOLÓGICO

Analisando o quadro Quadro 1, verifica-se que sendo o mês de Julho aquele que apresenta valores mais extremos: níveis de temperatura mais elevados, níveis de humidade mais baixa e, conseqüentemente, o que apresenta níveis de evapotranspiração mais elevados. É também um dos que apresenta menor nebulosidade e maior insolação. Relativamente à precipitação apresenta valores baixos. No que se refere aos ventos apresenta também, velocidades baixas.

Por outro lado, o mês Janeiro apresenta valores opostos: temperaturas mais baixas, maior nível de humidade e menor evaporação. Apresenta valores relativamente altos de nebulosidade contrapondo com os baixos valores de insolação. Apresenta ainda valores muito altos de precipitação e velocidade dos ventos.

Quadro 1 – Síntese das características do ano climatológico

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Pressão (mb)													
<i>Média</i>	1003.6	1001.2	1001.4	998.7	999.6	1000.4	1001.0	1000.7	1001.0	1000.8	1001.3	1003.0	1001,1
<i>Méd. das máx.</i>	1006.2	1003.9	1003.8	1001.0	1001.6	1002.0	1002.4	1002.0	1002.6	1002.8	1003.4	1005.3	1003,1
<i>Méd. das min.</i>	1001.1	998.8	999.3	996.7	997.7	999.0	999.9	999.3	999.5	999.1	999.2	1000.6	999,2
Temperatura (°C)													
<i>Média</i>	9.5	10.4	11.9	13.2	15.6	18.6	20.6	20.5	19.5	16.5	12.4	10.0	14,9
<i>Méd. das máx.</i>	14.2	15.4	17.7	19.3	22.0	25.6	28.3	28.8	27.1	22.6	17.4	14.4	21,1
<i>Méd. das min.</i>	5.9	6.7	7.3	8.6	10.7	13.6	15.2	15.0	14.3	12.1	8.5	6.6	10,4
Humidade Relativa (%)	80	78	75	76	76	75	72	72	74	76	79	80	77
Evap. Piche 09:00-09:00 (mm)	56.9	59.4	86.2	82.2	94.3	100.7	124.3	123.2	105.9	88.9	63.8	60.5	1044,2
Nebulosidade (0-10)	6	7	6	6	6	6	4	5	4	6	5	6	6
Insolação													
<i>Média(h)</i>	4.4	4.8	6.2	5.1	8.0	8.7	9.7	9.7	7.5	6.0	4.9	4.5	6,8
%	46	45	51	51	56	58	66	71	61	53	49	48	55
Precipitação													
<i>09:00-09:00(mm)</i>	137.8	140.3	88.5	90.4	78.6	51.4	13.6	12.9	47.7	96.4	128.9	129.9	1016,9
<i>00:00-24:00(mm)</i>		140.2	87.5	91.1	78.0	50.0	12.6	12.9	48.2	98.9	127.4	129.1	1018,6
<i>Acumulada (09:00-09:00)(mm)</i>	137.8	278.1	366.6	457.0	535.6	587.0	600.6	613.5	661.3	757.7	886.6	1016.6	1016,6
<i>Total Acumulado (mm)</i>	137,7	277,9	365,4	456,5	534,5	584,5	597,1	610,0	658,2	757,1	884,5	1013,6	1013,6

	<i>Nº de dias</i>	16	15	14	14	12	9	5	5	8	13	14	14	141
Vento	<i>Vel. Média (Km/h)</i>	10,3	10,6	10,0	8,9	8,9	8,4	8,2	8,3	7,7	8,5	9,4	10,4	9,2
	<i>Dirac. predominante</i>	SE	SE	NW	SE	SE								
	<i>Duração (h)</i>	123,7	96,3	115,1	149,0	205,8	205,4	263,4	234,1	137,9	119,6	103,7	110,6	

Fonte: Instituto Geofísico da Universidade de Coimbra

CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA

INTRODUÇÃO

Cantanhede é o maior Concelho do Distrito de Coimbra e localiza-se no centro de um triângulo geográfico de notória importância económica, em cujos vértices se situam, além da sede de distrito, as cidades de Aveiro e Figueira da Foz. Implantado numa zona de clima temperado, com características atlânticas e mediterrânicas, é banhado a Poente pelo Oceano Atlântico e confronta com os municípios de Mira, Vagos, Oliveira do Bairro e Anadia, a Norte; Figueira da Foz, Montemor-o-Velho e Coimbra, a Sul; e Anadia, Mealhada e Coimbra, a Nascente. Com uma área de cerca de 400 Km², Cantanhede integra dezanove freguesias, num total de 168 povoações, ligadas por uma rede viária interna com estradas de qualidade, evidenciando ainda uma excelente acessibilidade rodoviária garantida por uma série de vias rápidas, das quais se destacam os nós da auto-estrada A1 (Lisboa-Porto), em Murte, e do itinerário-principal IP3 (Viseu-Figueira da Foz), em Ançã, da A14 em Ançã, da EN 334-1 Coimbra a Mira bem como a estrada nacional EN 109 (Aveiro-Figueira da Foz), que atravessa toda a zona Oeste do Concelho.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

A população residente no Concelho de Cantanhede e segundo os Censos de 2001 era de 37.140 habitantes, repartidos por 19 freguesias.

Em relação aos concelhos limítrofes, Cantanhede aparece como o 3º concelho mais populoso, logo a seguir a Coimbra (148 443 hab.) e Figueira da Foz (62 601 hab.).

A população do concelho tem sofrido variações ao longo dos anos de modo diverso. Até 1960 a população cresceu. A partir daí tem vindo a diminuir, este facto deve-se, sobretudo, ao volume de emigração ocorrido neste período.

Quadro 2 - Demografia do Concelho

Demografia	Região	Sub-Região	Município	Unidades
População residente, 1991:	1721650	328858	37140	n.º
População residente, 1981:	1763119	329957	38717	n.º
Taxa de crescimento, 1981 - 1991:	-2.35	-0.33	-4.1	%
Densidade Populacional, 1996:	72.25	158.41	94.33	hab/Km ²

Demografia	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Famílias clássicas, 1991:	570759	110803	11665	n.º
Dimensão média da família, 1991:	3.0	3.0	3.2	n.º
Famílias sem idosos, 1991:	367233	75018	7313	n.º
Famílias com idosos, 1991:	203526	35785	4352	n.º
Percentagem de famílias com idosos no município, 1991:	NE	NE	37.3	%
Estimativa da população residente, 1996:	1710070	326710	37050	n.º
Distribuição da pop. residente segundo grupos etários 1991:				
0 a 14,				
15 a 24:	328396	58923	6925	n.º
25 a 64:	263785	51491	5677	n.º
65 e mais:	843044	168565	18539	n.º
Indicadores demográficos				
Casamentos celebrados, 1996:	10516	2026	216	n.º
Taxa de divórcio, 1996:	1.14	1.66	0.89	‰
Taxa de migração, 1995:	0.7	-0.3	3.2	‰
Taxa de natalidade, 1996:	9.99	9.76	8.39	‰
Taxa de mortalidade, 1996:	12.12	11.44	12.2	‰
Excedente de vida (N. vivos-óbitos), 1996:	-3655	-550	-141	n.º
Taxa de nupcialidade, 1996:	6.15	6.2	5.5	‰
Índice de envelhecimento, 1991:	87.2	84.7	86.6	%
Relação de dependência total, 1991:	55.5	49.4	53.4	%
Jovem:	29.6	26.7	28.6	%
Idosos:	25.8	22.7	24.8	%

A distribuição da população pelas freguesias, apresenta valores diversos conforme nos situamos no Litoral, com extensas áreas e maior população, ou no Interior, com menores áreas e população reduzida.

Quadro 3 – Distribuição da população pelas freguesias

	Freguesia	Habitantes	Área (ha)	Hab./ha
1	Ançã	2 579	1 811	1,42
2	Bolho	943	670	1,41
3	Cadima	3 217	2 372	1,36
4	Cantanhede	7 066	4 653	1,52
5	Cordinhã	1 141	1 025	1,11
6	Covões	2 468	2 821	0,87
7	Febres	3 591	2 243	1,60
8	Murte	1 530	2 027	0,75
9	Ourentã	1 310	1 788	0,73
10	Outil	865	1 513	0,57
11	Pocariça	1 163	1 229	0,95
12	Portunhos	1 228	1 524	0,81
13	Sepins	1 200	1 109	1,08
14	Tocha	4 016	7 916	0,51
15	São Caetano	938	1 723	0,54
16	Corticeiro de Cima	858	558	1,54
17	Vilamar	770	620	1,24
18	Sanguinheira	2 158	2 769	0,78

19	Camarneira	870	847	1,03
----	------------	-----	-----	------

Fonte: ANMP (site WWW.anmp.pt em 24/09/2003)

População residente e variação populacional 1991-2001, por concelho

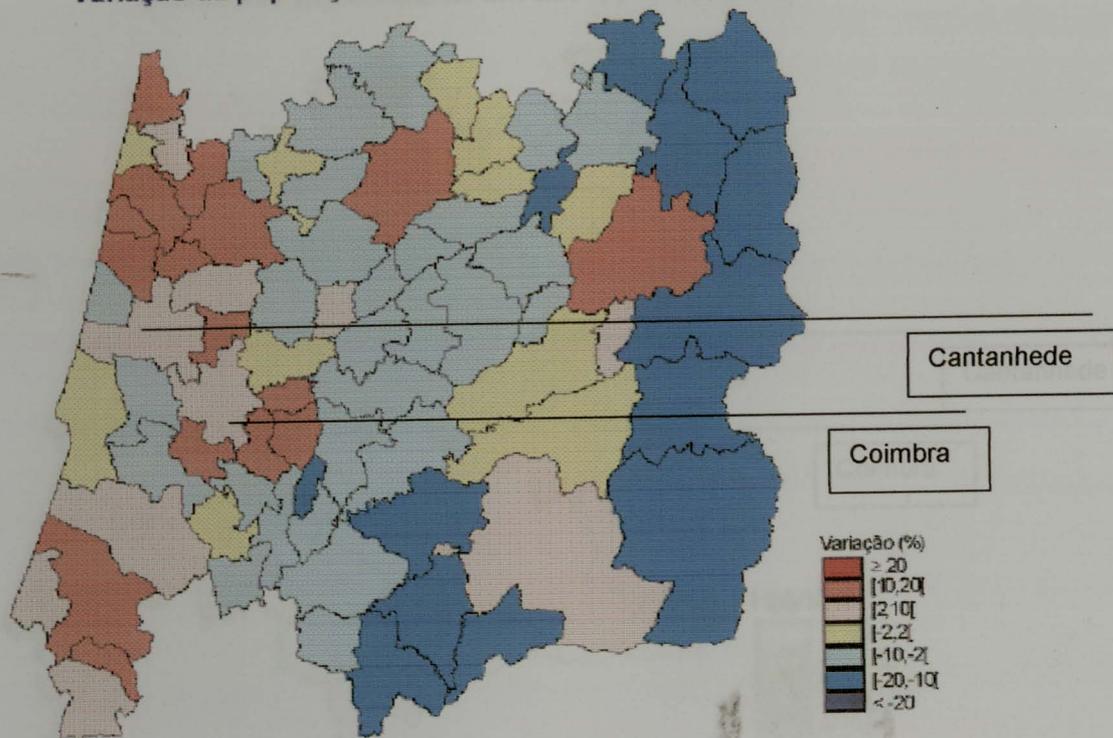
NUTS	População Residente				Variação Populacional 1991-2001		Estrutura Percentual	
	Total		Homens		nº	%	Portugal=100%	Centro=100%
	1991	2001	1991	2001				
PORTUGAL	9 867 147	10 318 084	4 756 775	4 988 060	450 937	4,6	100,0	-
CENTRO	1 721 650	1 779 672	826 810	856 407	58 022	3,4	17,2	100,0
Baixo Vouga	350 424	385 434	169 267	186 703	35 010	10,0	3,7	21,7
Águeda	44 045	49 016	21 469	23 752	4 671	11,3	0,5	2,8
Albergaria-a-Velha	21 995	24 612	10 739	12 044	2 617	11,9	0,2	1,4
Anadia	28 899	31 574	13 943	15 261	2 675	9,3	0,3	1,8
Áveiro	66 444	73 136	32 004	35 152	6 692	10,1	0,7	4,1
Estarreja	26 742	28 217	12 918	13 667	1 475	5,5	0,3	1,6
Ílhavo	33 235	37 103	16 055	18 033	3 668	11,6	0,4	2,1
Mealhada	18 272	20 763	8 807	10 096	2 491	13,6	0,2	1,2
Murtosa	9 579	9 391	4 620	4 495	- 188	-2,0	0,1	0,5
Oliveira do Bairro	18 660	21 216	8 803	10 161	2 556	13,7	0,2	1,2
Ovar	49 659	55 178	24 181	26 936	5 519	11,1	0,5	3,1
Sever do Vouga	13 826	13 183	6 608	6 362	- 643	-4,7	0,1	0,7
Vagos	19 068	22 045	9 120	10 744	2 977	15,6	0,2	1,2
Baixo Mondego	328 858	339 666	155 729	161 331	10 808	3,3	3,3	19,1
Cantanhede	37 140	38 032	17 778	18 331	592	2,4	0,4	2,1
Cóimbra	139 052	148 122	65 152	69 480	9 070	6,5	1,4	8,3
Condeixa-a-Nova	13 027	15 337	6 025	7 226	2 310	17,7	0,1	0,9
Figueira da Foz	61 555	62 224	29 398	29 766	669	1,1	0,6	3,5
Mira	13 257	12 856	6 242	6 095	- 401	-3,0	0,1	0,7
Montemor-o-Velho	26 375	25 530	12 742	12 364	- 845	-3,2	0,2	1,4
Penacova	16 746	16 658	7 941	7 970	- 90	-0,5	0,2	0,9
Soure	21 704	20 907	10 451	10 099	- 797	-3,7	0,2	1,2
Pinhal Litoral	223 025	248 931	108 500	121 482	25 906	11,6	2,4	14,0
Batalha	13 329	14 995	6 558	7 343	1 666	12,5	0,1	0,8
Leiria	102 762	119 319	50 023	58 285	16 557	16,1	1,2	8,7
Marinha Grande	32 234	34 092	15 711	16 620	1 858	5,8	0,3	1,9
Pombal	51 357	56 270	24 844	27 379	4 913	9,6	0,5	3,2
Porto de Mós	23 343	24 255	11 364	11 855	912	3,9	0,2	1,4
Pinhal Interior Norte	139 413	138 652	66 616	66 601	- 761	-0,5	1,3	7,8
Alvaiázere	9 306	8 433	4 350	3 987	- 873	-9,4	0,1	0,5
Ansião	14 029	13 751	6 760	6 612	- 278	-2,0	0,1	0,8
Arganil	13 926	13 596	6 614	6 519	- 330	-2,4	0,1	0,8
Castanheira de Pera	4 442	3 739	2 108	1 783	- 703	-15,8	0,0	0,2
Figueiró dos Vinhos	8 012	7 343	3 835	3 496	- 669	-8,3	0,1	0,4
Góis	5 372	4 862	2 482	2 299	- 510	-9,5	0,0	0,3
Lousã	13 447	15 872	6 442	7 668	2 425	18,0	0,2	0,9
Miranda do Corvo	11 674	13 115	5 775	6 433	1 441	12,3	0,1	0,7
Oliveira do Hospital	22 584	22 079	10 862	10 653	- 505	-2,2	0,2	1,2
Pampilhosa da Serra	5 797	5 228	2 675	2 436	- 589	-9,8	0,1	0,3
Pedrógão Grande	4 643	4 412	2 190	2 103	- 231	-5,0	0,0	0,2
Penela	6 919	6 574	3 313	3 180	- 345	-5,0	0,1	0,4
Tábua	13 101	12 611	6 296	6 061	- 490	-3,7	0,1	0,7
Vila Nova de Poiares	6 161	7 037	2 914	3 391	876	14,2	0,1	0,4

(continua)

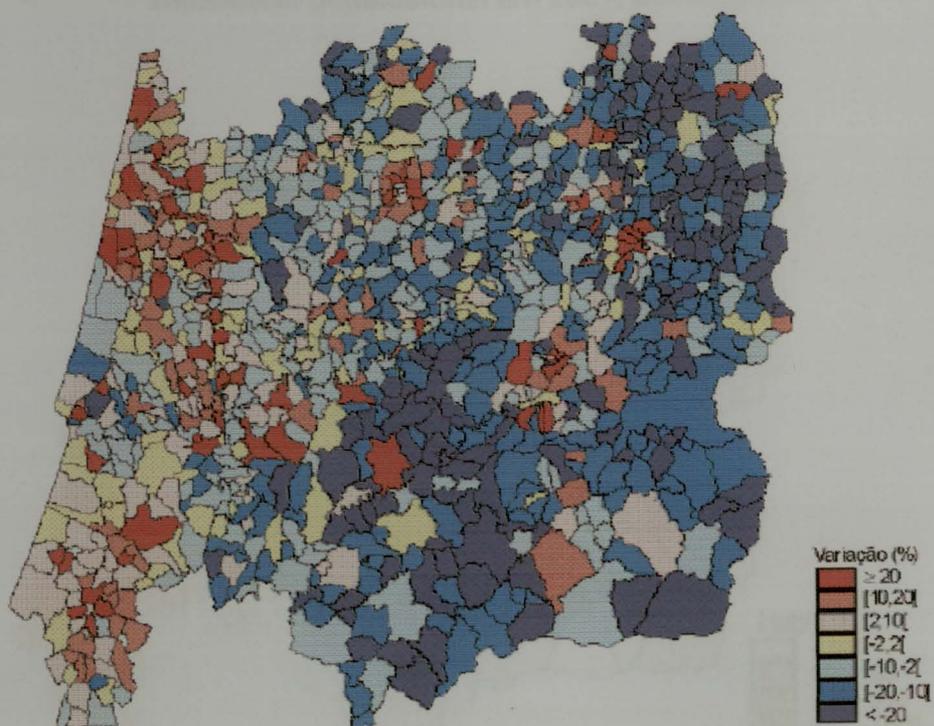
(continuação)

NUTS	População Residente				Variação Populacional		Estrutura Percentual	
	Total		Homens		1991-2001		Portugal=100%	Centro=100%
	1991	2001	1991	2001	nº	%		
Dão-Lafões	282 462	285 690	136 157	137 563	3 218	1.1	2.8	16.1
Aguar de Beira	6 725	6 264	3 260	3 001	- 461	-6.9	0.1	0.4
Carregal do Sal	10 992	10 435	5 327	5 026	- 557	-5.1	0.1	0.6
Castro Daire	18 156	16 964	8 889	8 321	- 1 192	-6.6	0.2	1.0
Mangualde	21 808	20 857	10 509	10 056	- 951	-4.4	0.2	1.2
Montague	10 662	10 345	5 209	5 079	- 317	-3.0	0.1	0.6
Neias	14 618	14 192	7 152	6 852	- 456	-3.1	0.1	0.8
Oliveira de Frades	10 584	10 519	5 078	5 097	- 65	-0.6	0.1	0.6
Penha do Castelo	9 166	9 008	4 432	4 354	- 158	-1.7	0.1	0.5
Santa Comba Dão	12 209	12 474	5 849	5 934	265	2.2	0.1	0.7
São Pedro do Sul	19 695	19 150	9 528	9 216	- 635	-4.2	0.2	1.1
São João	13 342	13 136	6 441	6 280	- 206	-1.5	0.1	0.7
Tondela	32 049	31 132	15 297	14 934	- 917	-2.9	0.3	1.7
Vila Nova de Paiva	6 088	6 112	2 905	2 960	24	0.4	0.1	0.3
Viseu	83 601	93 259	40 273	44 682	9 658	11.6	0.9	5.2
Vouzela	12 477	11 663	6 008	5 771	- 614	-4.9	0.1	0.7
Pinhal Interior Sul	50 801	44 833	24 699	21 657	- 5 968	-11.7	0.4	2.5
Mação	10 060	8 438	4 852	4 053	- 1 622	-16.1	0.1	0.5
Oleiros	7 787	6 672	3 768	3 223	- 1 095	-14.1	0.1	0.4
Proença-a-Nova	11 088	9 609	5 476	4 744	- 1 479	-13.3	0.1	0.5
Sertão	18 199	16 788	8 884	8 049	- 1 411	-7.8	0.2	0.9
Vila de Rei	3 687	3 326	1 719	1 588	- 361	-9.8	0.0	0.2
Serra da Estrela	54 842	49 902	25 957	23 784	- 4 140	-7.7	0.5	2.8
Fornos de Algodres	6 270	5 567	3 091	2 684	- 683	-10.9	0.1	0.3
Gouveia	17 410	16 142	8 229	7 576	- 1 268	-7.3	0.2	0.9
Seja	30 362	29 173	14 637	13 504	- 2 189	-7.2	0.3	1.6
Beira Interior Norte	118 513	114 672	56 603	54 919	- 3 641	-3.1	1.1	6.5
Almeida	10 040	8 395	4 890	4 031	- 1 645	-16.4	0.1	0.5
Calvario de Beira	8 875	8 689	4 255	4 310	14	0.2	0.1	0.5
Figueira Castelo Rodrigo	8 105	7 179	3 840	3 445	- 926	-11.4	0.1	0.4
Guarda	38 795	43 759	18 453	20 903	4 994	12.9	0.4	2.5
Manteigas	4 182	3 621	2 036	1 619	- 371	-8.9	0.0	0.2
Meda	7 440	6 210	3 525	2 959	- 1 230	-16.5	0.1	0.3
Pinhal	12 693	10 940	6 115	5 268	- 1 753	-13.8	0.1	0.6
Sabugal	15 619	14 672	8 038	7 037	- 2 047	-12.1	0.1	0.8
Trancoso	11 484	10 607	5 451	5 147	- 677	-5.9	0.1	0.6
Beira Interior Sul	81 615	78 248	38 613	37 401	- 2 787	-3.4	0.8	4.4
Castelo Branco	54 310	55 909	25 866	26 689	1 599	2.9	0.5	3.1
Idanha-a-Nova	13 630	11 646	6 431	5 568	- 1 984	-14.6	0.1	0.7
Penamacor	6 115	6 622	3 933	3 187	- 1 493	-18.4	0.1	0.4
Vila Velha de Ródão	4 980	4 071	2 383	1 957	- 889	-17.9	0.0	0.2
Cova da Beira	93 997	93 454	44 689	44 986	357	0.4	0.9	5.3
Belmonte	7 411	7 591	3 503	3 603	180	2.4	0.1	0.4
Covilhã	59 699	54 507	25 922	26 242	508	0.9	0.5	3.1
Fundão	31 687	31 356	15 244	15 141	- 331	-1.0	0.3	1.8

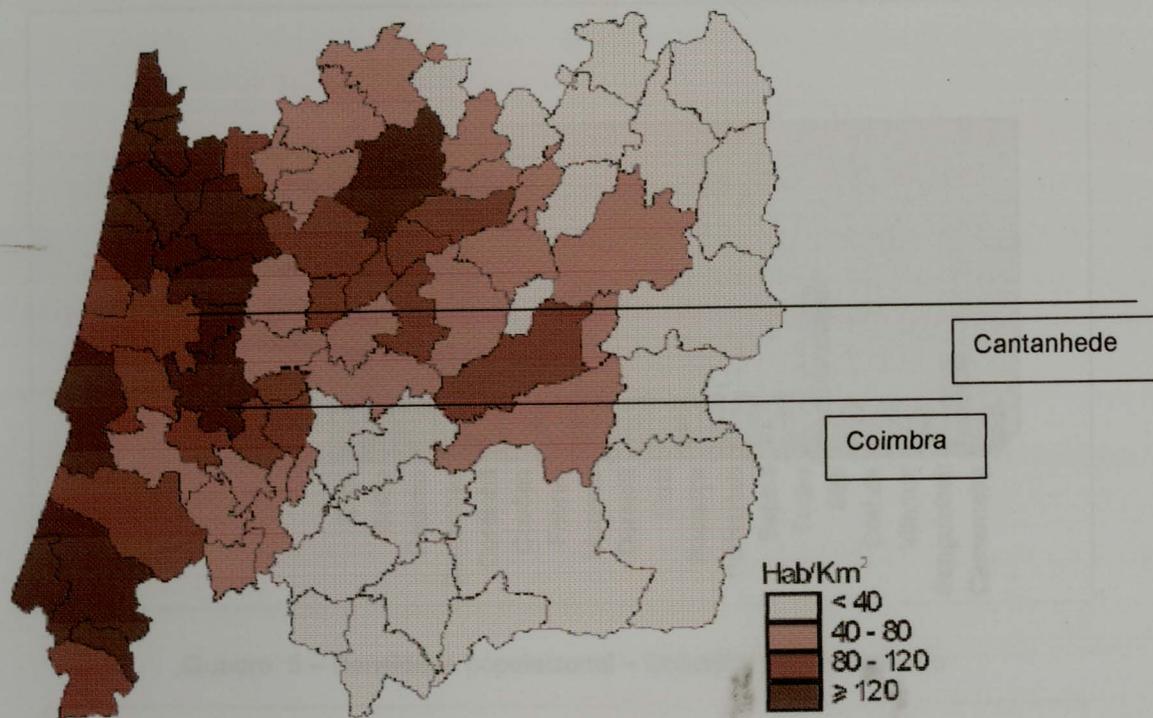
Variação da população residente 1991-2001, por concelho



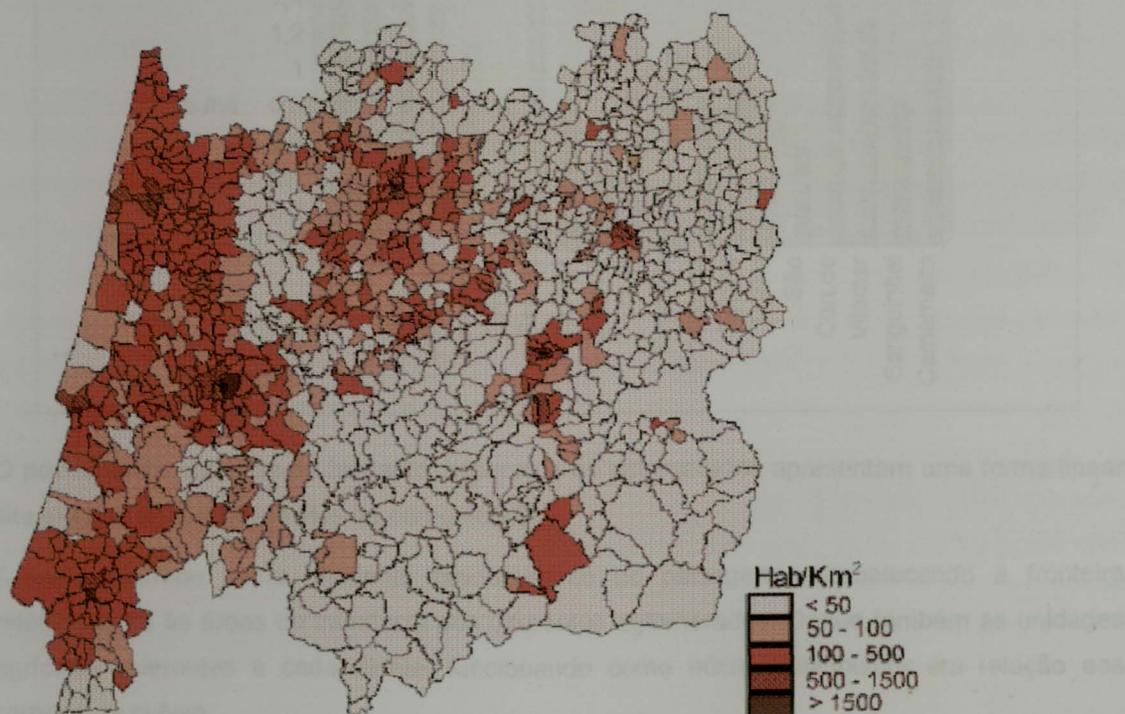
Variação da população residente 1991-2001, por freguesia



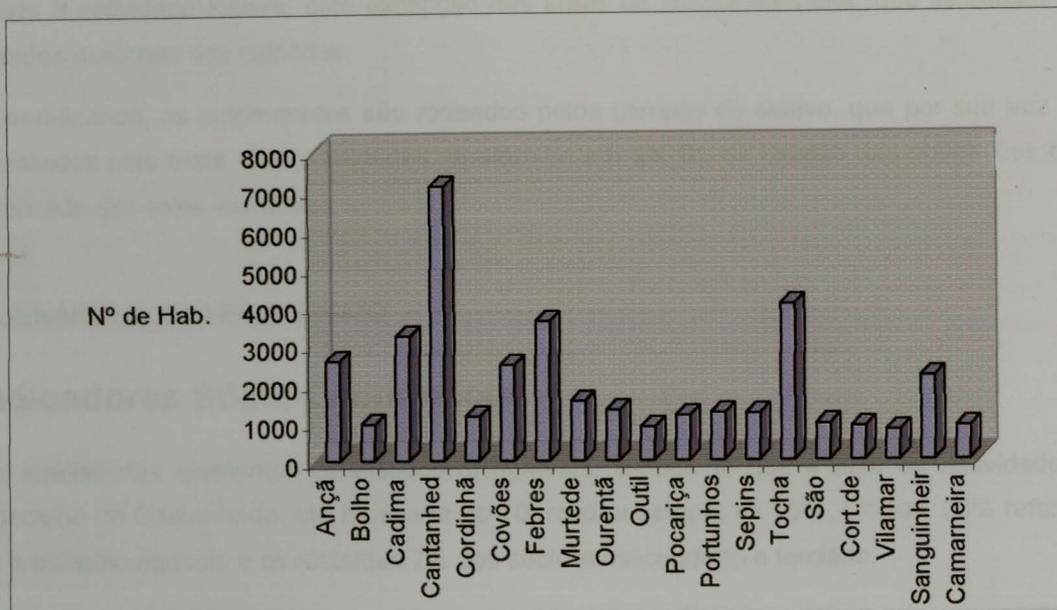
Densidade populacional em 2001, por concelho



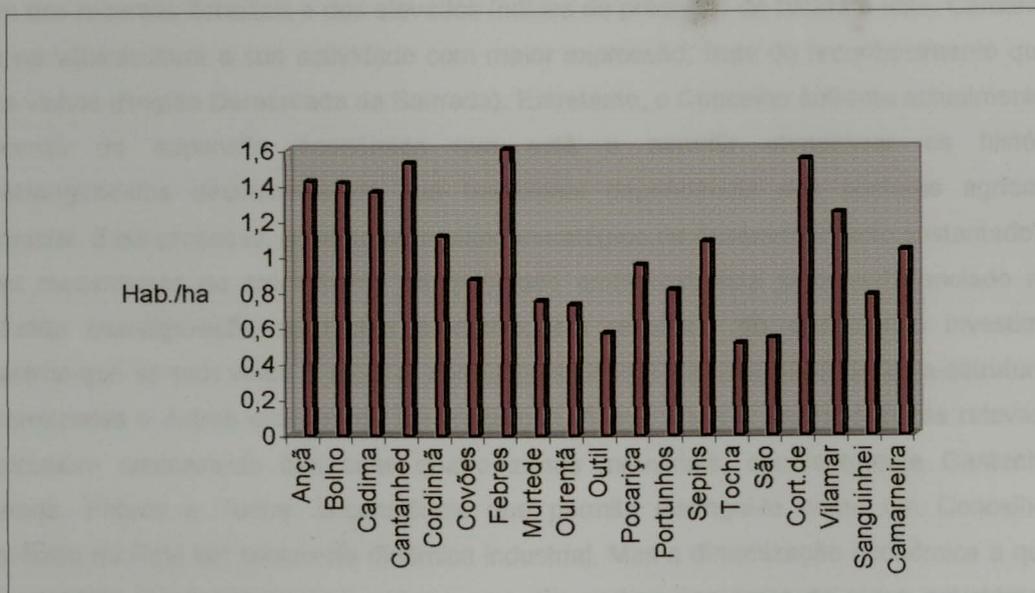
Densidade populacional em 2001, por freguesia



Quadro 4 – População residente em 2001 – Concelho de Cantanhede



Quadro 5 – Densidade populacional – Concelho de Cantanhede



O povoamento encontra-se bastante disperso e os aglomerados apresentam uma forma linear situando-se ao longo das vias de comunicação.

A mata aparece como elemento predominante de paisagem, estabelecendo a fronteira relativamente às áreas de influência dos diferentes aglomerados. Define também as unidades agrícolas referentes a cada aldeia, funcionando como núcleo distribuidor em relação aos campos de cultivo.

A actividade agrícola assenta essencialmente na pequena exploração na policultura intensiva ligada à actividade leiteira, com excepção nas áreas de cultura da vinha, que se situam nas grandes manchas dos calcários.

Generalizando, os aglomerados são rodeados pelos campos de cultivo, que por sua vez são envolvidos pela mata. Estas unidades repetem-se em função da fixação das povoações e da qualidade dos solos existentes.

CENÁRIO SOCIO-ECONÓMICO

Indicadores Sócio-Económicos

Da análise dos elementos estatísticos disponíveis, verifica-se que a taxa de actividade no Concelho de Cantanhede, até à década de 70, rondou sempre os 35%. Destes, 28% referem-se a trabalho agrícola e os restantes 7% aos sectores secundário e terciário.

Dos actuais 38 032 habitantes residentes no Município, 17.920 constituem a sua população activa, que se distribui em 36% no sector primário, 26% no secundário e 38% no terciário. Para além dos recursos florestais e dos elevados índices de produção de batata e leite, Cantanhede tem na vitivinicultura a sua actividade com maior expressão, fruto do reconhecimento que os seus vinhos (Região Demarcada da Bairrada). Entretanto, o Concelho enfrenta actualmente um processo de expansão económica que está a permitir ultrapassar os históricos constrangimentos decorrentes da sua tradicional dependência dos sectores agrícola e comercial. Esse processo, assente num plano estratégico de desenvolvimento sustentado, que inclui mecanismos de salvaguarda da qualidade ambiental, está já consubstanciado numa profunda transfiguração do tecido produtivo, em resultado do significativo investimento industrial que se tem vindo a registar nos últimos anos e de uma série de infra-estruturas já concretizadas e outras em vias de concretização. A este nível é particularmente relevante o significativo crescimento das suas quatro zonas industriais, concretamente Cantanhede, Murtede, Febres e Tocha, circunstância que permite distingui-lo como um Concelho de referência no País em termos de dinâmica industrial. Mas a dinamização económica a que se tem assistido em Cantanhede é apenas uma das pedras angulares do plano estratégico de desenvolvimento, um documento que tem estado na base das intervenções de fundo já operadas ou ainda em curso em aspectos tão diversificadas como o turismo, a requalificação urbana, a criação e beneficiação de espaços verdes e zonas de lazer, bem como o incremento de iniciativas culturais e desportivas, área onde também se tem assistido a um significativo crescimento dos equipamentos disponíveis.

Estrutura e dinâmica populacional

Quadro 6 - Área e Freguesias do Concelho

Cantanhede	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Área:	4068.82	2062.4	392.75	km ²
Freguesias:	239	118	19	n.º

Quadro 7 - Indicadores Sociais do concelho

Indicadores Sociais	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Saúde				
Hospitais oficiais, 1996:	27	13	2	n.º
Centros de saúde, 1996:	86	13	1	n.º
Postos médicos, 1996:	69	13	0	n.º
Farmácias, 1996:	499	113	13	n.º
Postos de medicamentos, 1996:	100	12	3	n.º
Médicos por 1000 habitantes, 1996:	2.9	8.9	1.1	n.º
Ensino				
Taxa de analfabetismo, 1991:	14.0	11.2	13.5	%
N.º estab. ensino básico (1.º, 2.º e 3.º Ciclo), 1995/96:	3320	484	60	n.º
N.º estab. ensino secundário, 1995/96:	132	26	3	n.º
N.º escolas profissionais, 1995/96:	53	11	1	n.º
N.º estab. ensino superior (Público e Privado), 1995/96:	54	20	0	n.º
Alunos matriculados (1.º, 2.º e 3.º ciclo), 1995/96:	224161	40003	4639	n.º
Alunos matriculados ensino secundário, 1995/96:	74483	18180	1427	n.º

Indicadores Sociais	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Alunos matriculados escolas profissionais, 1995/96:	6765	1264	107	n.º
Alunos matriculados no ens. superior (Público e Privado), 1995/96:	55222	27958	0	n.º
Pessoal docente 1.º Ciclo do ensino básico, 1995/96:	6270	987	118	n.º
Pessoal docente 2.º ciclo do ensino básico, 1995/96:	NE	NE	93	n.º
Pessoal docente 3.º ciclo ens. básico e ens. secundário, 1995/96:	12589	2660	259	n.º
Pessoal docente do ensino superior, 1995/96:	3036	1665	0	n.º
N.º de Publicações, 1996:	202	49	2	n.º
N.º de bibliotecas, 1996:	309	106	5	n.º

Quadro 8 - Habitação e Qualidade de vida no Concelho

Habitação e Qualidade de Vida	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Alojamentos familiares, 1991:	816048	144521	16264	n.º
Famílias / edifícios:	0.8	1.03	0.7	n.º
Total de edifícios, 1991:	699882	106932	15612	n.º
Total de edifícios concluídos em, 1996:	10209	1363	214	n.º
Total de edifícios concluídos para habitação em, 1996:	7548	1080	169	n.º
Valor da água distribuída (Câmaras e Ser. Municipalizados), 1996:	7679433	1979772	112639	1000\$
Consumos de energia total, 1996:	5174985	1130646	81470	1000Kw/h
Domestico:	1282143	293226	26191	1000Kw/h

Habituação e Qualidade de Vida	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Indústria:	2626380	541986	35040	1000Kw/h
Consumidores de electricidade (EDP) Domésticos, 1996:	781843	143993	15120	n.º
Industriais:	32375	4584	533	n.º
Parque de telefones - Postos principais	593221	119508	11638	n.º
Total, 1996:				
Postos principais	5.3	5.4	7.2	%
Taxa de crescimento, 1995/96:				

Quadro 9 - Economia no Concelho

Economia	Região	Sub-Região	Município	Unidades
Total de explorações agrícolas, 1989:	185639	28072	6792	n.º
Total de explorações com SAU, 1989:	185301	28007	6758	n.º
Formas de exploração da SAL	498096	43889	9539	Ha
Conta própria, 1989:				
Arrendamento:	149848	10301	906	Ha
Outras formas:	17461	1066	201	Ha
Taxa de actividade	41.4	44.1	46.2	%
Total, 1991:				
Homens:	51.6	53.5	53.7	%
Mulheres:	32.0	35.7	39.2	%
População activa empregada	115515	18305	5910	n.º
Sector primário, 1991:				
Sector secundário:	262869	40962	4232	n.º
Sector terciário:	299118	77265	6410	n.º

Economia	Região	Sub- Região	Município	Unidades
População com actividade económica Empregada, 1991:	677502	136532	16552	n.º
Desempregada:	35353	8553	593	n.º
Taxa de desemprego total, 1991:	5.0	5.9	3.5	%
Homens:	3.2	4.0	2.8	%
Mulheres:	7.6	8.5	4.3	%
População sem actividade económica Estudante, 1991:	164541	36199	3366	n.º
Doméstica:	170472	28791	2570	n.º
Reformados:	348236	58771	6571	n.º
Outros:	78262	11933	1531	n.º
Número de empresas Total, 1996:	31925	5492	506	n.º
Pessoal ao serviço:	303957	52012	4370	n.º
Empresas por sede	18942	3136	337	n.º
(CAE- REV2) Ind. transformadora, 1995:				
Indústrias alimentares, das bebidas e de tabaco:	3727	601	113	n.º
Indústria têxtil:	2584	437	21	n.º
Indústrias do couro e dos produtos do couro:	225	62	0	n.º
Indústrias da madeira, da cortiça e suas obras	2231	315	44	n.º
Indústrias de pasta de papel, cartão e afins Edição e impressão:	604	125	6	n.º
Fabrico de coque, prod.petrolíferos refinados e comb. nuclear:	210	32	6	n.º
Fabrico de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais:	366	22	3	n.º

Economia	Região	Sub- Região	Município	Unidades
Fabrico de artigos de borracha e matérias plásticas:	1615	252	33	n.º
Fabrico de outros produtos minerais não metálicos:	4626	843	65	n.º
Fabrico de máquinas eléctricas e de óptica :	374	81	11	n.º
Fabrico de material e de transporte:	221	31	5	n.º
Indústrias transformadoras não-especificadas:	1296	207	23	n.º
N.º de estabelecimentos grossistas, 1993:	3592	741	74	n.º
N.º de estabelecimentos retalhistas, 1993:	25306	5367	442	n.º
Comércio Internacional declarado por sede dos Operadores	436114	89120	3138	1000c
Intracomunitário Expedição, 1996:				
Chegada:	346516	51820	5879	1000c
Extra comunitário Exportação:	80657	12155	1865	1000c
Importação:	68829	10423	2421	1000c
Bancos e Caixas Económicas, 1996:	631	120	14	n.º
Companhias de Seguros, 1996:	202	38	3	n.º
Turismo	274	67	NE	n.º
Total de estabelecimentos hoteleiros, 1996:				
Capacidade de alojamento total:	20512	5391	NE	n.º
Total de dormidas :	1645327	454284	NE	n.º
Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos:	863	11	11	n.º

Fonte: www.ccr-n.pt em 23/09/2003

ESTRUTURA PRODUTIVA

Agricultura e pecuária

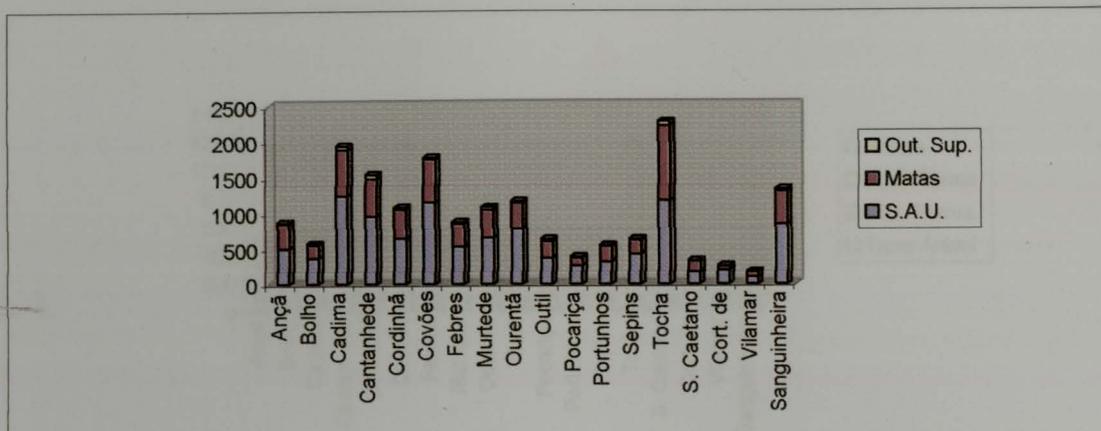
A estrutura produtiva no concelho de Cantanhede assenta tradicionalmente no sector agrícola. Contudo, como toda a agricultura portuguesa, a actividade agrícola é condicionada por vários problemas, desde baixa qualificação de mão-de-obra, reduzidos níveis de mecanização, deficiente organização/gestão e grande fragmentação de propriedade.

A actividade agrícola do concelho actua essencialmente na pequena exploração, na policultura intensiva associada à actividade leiteira e à cultura da vinha.

Quadro 10 – Superfície total (ha)

Freguesias	Superfície Total (ha)			
	S.A.U.	Matas	Out. Sup.	Sup. Total
Ançã	501	344	22	867
Bolho	365	191	12	569
Cadima	1232	648	54	1934
Cantanhede	952	522	65	1539
Cordinhã	640	408	26	1074
Covões	1149	603	24	1777
Febres	523	323	28	874
Murte	651	386	44	1080
Ourentã	779	361	27	1167
Outil	366	234	35	636
Pocariça	260	108	21	389
Portunhos	317	216	9	542
Sepins	424	192	21	636
Tocha	1171	1049	58	2278
S. Caetano	168	155	8	332
Cort. de Cima	200	54	10	264
Vilamar	105	68	5	178
Sanguinheira	841	454	38	1333
CONCELHO	10644	6316	507	17469

Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede



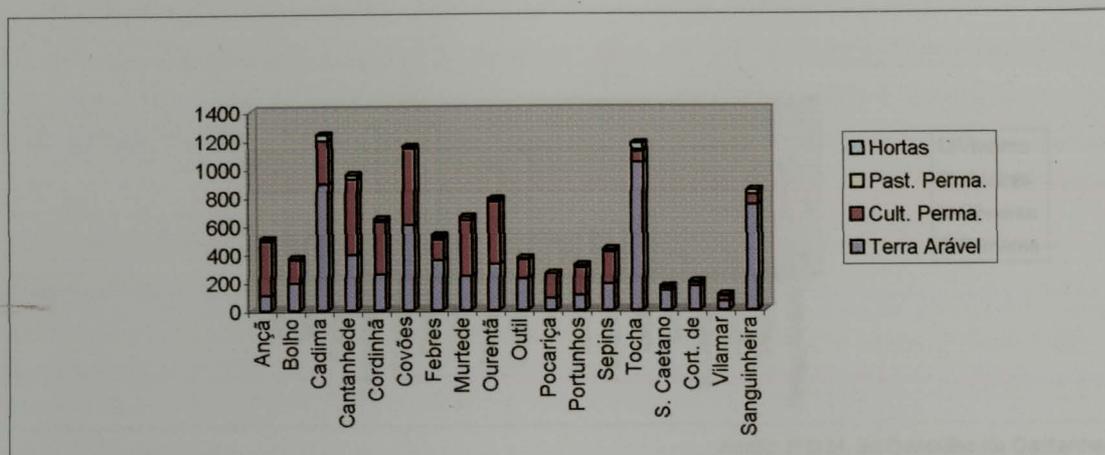
Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede

Fig. 15 – Superfície total

Quadro 11 – Superfície agrícola útil (S.A.U.) (ha)

Freguesias	Superfície Agrícola Útil (ha)				Total
	Terra Arável	Cult. Perma.	Past. Perma.	Hortas	
Ançã	107	375	2	16	501
Bolho	193	161		11	365
Cadima	888	300	2	42	1232
Cantanhede	392	526	3	30	952
Cordinhã	252	371	1	16	640
Covões	598	533	7	11	1149
Febres	352	143	10	19	523
Murtede	240	389	1	22	651
Ourentã	325	435	2	18	779
Outil	222	131		13	366
Pocariça	84	172		3	260
Portunhos	107	192	11	7	317
Sepins	187	222	6	12	424
Tocha	1033	77	13	48	1171
S. Caetano	136	26	2	4	168
Cort. de Cima	169	22	1	8	200
Vilamar	62	35	5	4	105
Sanguinheira	736	73	1	31	841
CONCELHO	6083	4183	67	315	10644

Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede



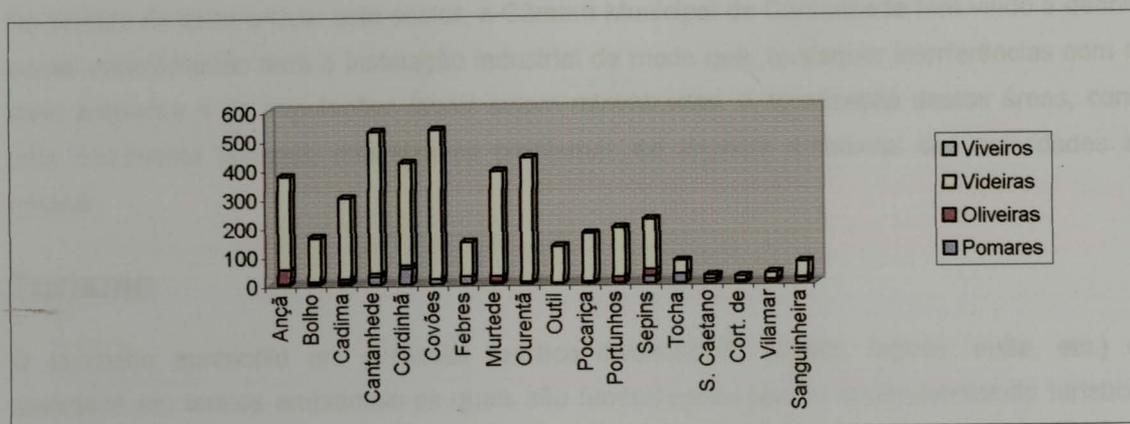
Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede

Fig. 16 - Superfície Agrícola Útil

Quadro 12 – Culturas permanentes

Freguesias	Culturas Permanentes (ha)				Total
	Pomares	Oliveiras	Videiras	Viveiros	
Ançã	6	49	320	0	375
Bolho	5	7	150	1	163
Cadima	10	11	278	0	299
Cantanhede	27	13	487	0	527
Cordinhã	56	9	354	0	419
Covões	17	2	513	0	532
Febres	26	1	117	0	144
Murte de	7	20	362	0	389
Ourentã	5	3	426	0	434
Outil	0	3	127	0	130
Pocariça	5	3	164	0	172
Portunhos	2	21	170	0	193
Sepins	25	24	172	0	221
Tocha	33	1	44	0	78
S. Caetano	13	0	14	0	14
Cort. de Cima	8	0	14	0	14
Vilamar	11	0	24	0	24
Sanguinheira	15	3	55	0	73
CONCELHO	223	170	3791	1	4185

Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede



Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede

Fig. 17 – Culturas permanentes

Comércio

O comércio no concelho de Cantanhede está concentrado na cidade de Cantanhede e nas vilas de Febres, Tocha e Ançã, embora nestas últimas com menor expressão.

Em Portunhos os estabelecimentos comerciais destinam-se fundamentalmente a satisfazer as necessidades locais.

Indústria

A indústria da região, esteve sempre ligada ao que o concelho produzia e ao mesmo tempo ao que podia utilizar. É no entanto de realçar a indústria extractiva em que a pedra de Ançã assume especial relevo.

As indústrias tradicionais são as seguintes:

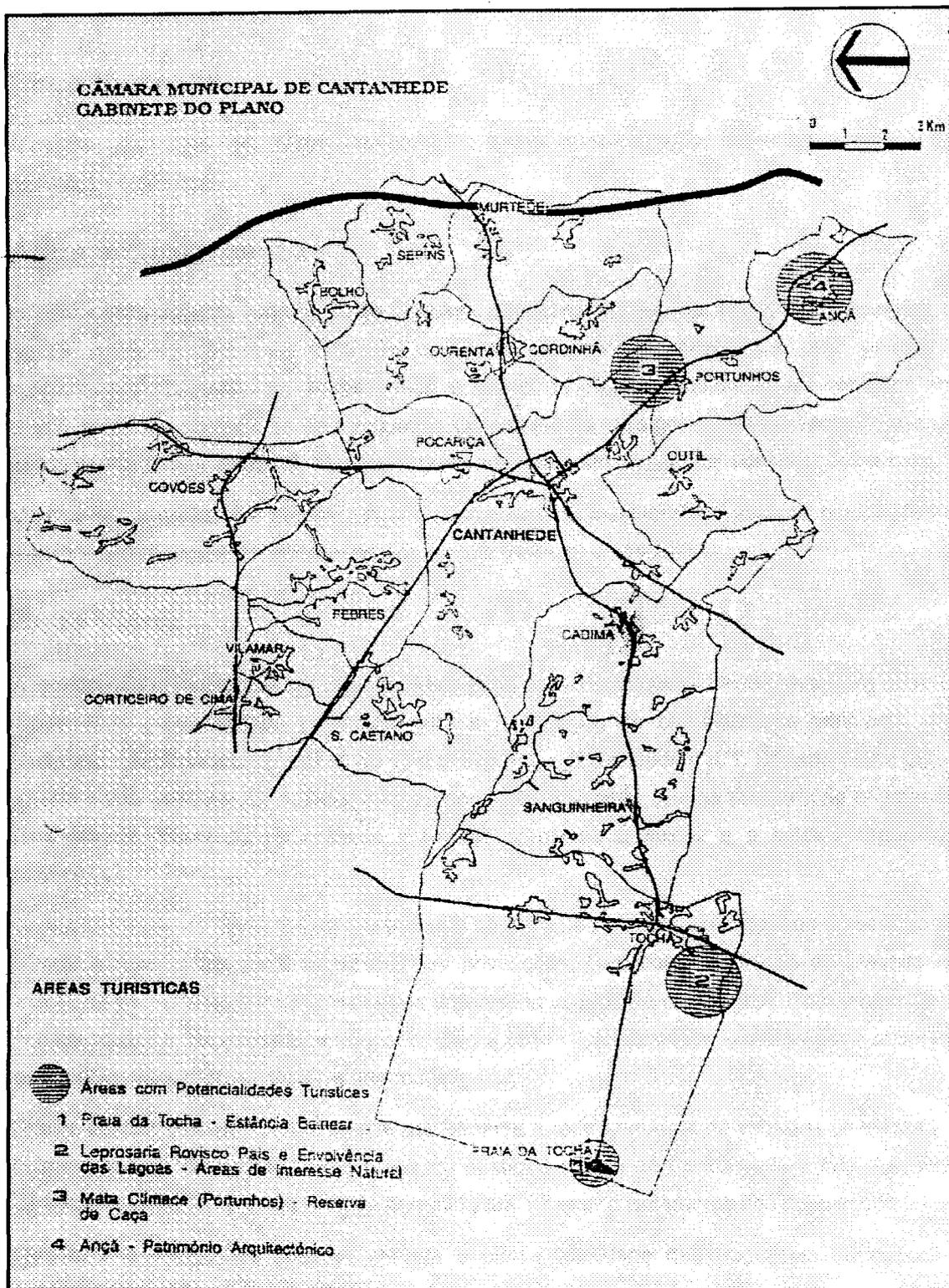
- A exploração de calcário, quer para transformação artística, quer como material de construção;
- Indústria alimentar, como a do vinho, do azeite, e mais recentemente, do leite e seus derivados;
- Indústria de madeiras para a construção e actividade agrícolas;
- Indústria metalomecânica de apoio à construção e actividades agrícolas.

Devido à localização privilegiada do concelho, o progressivo melhoramento das suas infra-estruturas e dos seus recursos humanos, define Cantanhede como um bom local para a localização industrial.

No sentido de desenvolver este sector, a Câmara Municipal de Cantanhede tem vindo a definir zonas vocacionadas para a instalação industrial de modo que, quaisquer interferências com o meio ambiente e as populações locais sejam minimizadas. A localização destas áreas, com uma envolvente florestal, minimiza os problemas de impacto ambiental das actividades a instalar.

Turismo

O concelho apresenta um potencial turístico diversificado (praias, lagoas, mata, etc.) e qualidade em termos ambientais os quais são fundamentais para o desenvolvimento turístico da região, de modo a ser compatível com os ecossistemas locais.



Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede

Fig. 18 – Áreas Turísticas

INFRAESTRUTURAS BÁSICAS

Rede Eléctrica

A distribuição de energia eléctrica no concelho, atinge quase os valores ideais, assim 97% da população é servida.

Água e Saneamento

O concelho apresenta uma situação bastante deficitária no que diz respeito a drenagem e águas residuais. Somente 13% da população é servida, pertencendo aos principais aglomerados (Cantanhede, Tocha, Ançã e Praia da Rocha), encontram-se também em execução os sistemas de Febre e Pocariga. Os problemas mais graves de saneamento são os casos de Portunhos, Ourentã, Murtede e Sanguinheira, onde os esgotos correm a céu aberto.

Verifica-se, portanto, em alguns casos focos graves de insalubridade para as populações e para o ambiente (caso de inquinação dos lençóis freáticos e nascentes).

Rede Viária

A localização estratégica de concelho permitiu já no passado um certo desenvolvimento da rede viária. Esta potencialidade contribuiu para a localização no concelho das principais vias nacionais, sendo visível no P.R.N. de 85 o IP1, o IP3, o IP5 e ainda o IC1. De uma forma geral, a rede viária existente foi o suporte fundamental da ocupação urbana do território originando uma grande circulação de pessoas e tráfego afectando a fluidez e a própria segurança rodoviária.

Segundo o PDM do Concelho de Cantanhede houve uma reestruturação da rede no sentido de afastar a rede fundamental do interior das povoações, bem como e através do previsto no P.R.N. de 85, estabelecer uma hierarquia organizada segundo o novo plano. Para uma melhor compreensão, é apresentada uma planta com a rede viária existente, onde se pode observar as ligações regionais, nacionais e intermunicipais.

Dentro do concelho pode dizer-se que actualmente a rede municipal de estradas se estende a quase todas as localidades e que o acesso destas à cidade de Cantanhede é fácil, havendo certamente ainda muito a fazer neste domínio para eliminar o isolamento das populações.

Quanto aos transportes públicos servem a quase totalidade das freguesias do concelho assegurando minimamente o transporte dos seus habitantes até à sua capital, bem como até aos centros urbanos dos concelhos vizinhos.

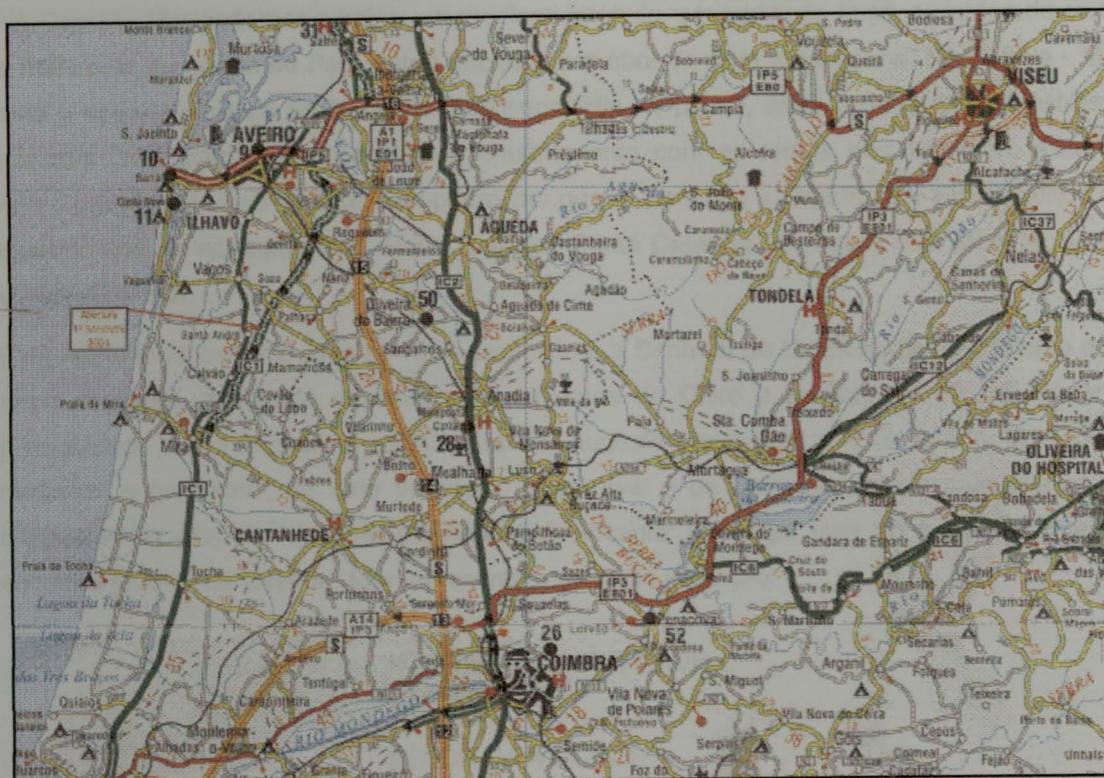


Fig. 19 - Acessos Principais

Espaços Sociais

No que diz respeito ao ensino, observam-se algumas dificuldades consequentes sobretudo da dispersão dos aglomerados, requerendo um grande número de instalações.

Em termos de cuidados de Saúde, o concelho tem uma cobertura razoável.

No campo desportivo, o concelho apresenta algumas lacunas, nomeadamente na zona que inclui a freguesia da Sanguinheira e partes da freguesia da Tocha e Cadima (vd. Anexo I).

PATRIMÓNIO CULTURAL

No que diz respeito ao património arquitectónico, o concelho apresenta alguns edifícios classificados oficialmente como Monumento Nacional:

Capela da Varziela: Crê-se ter sido por volta do ano de 1530 que D. Jorge de Meneses, 4º Senhor de Cantanhede, mandou construir, para sua sepultura, a Capela de Nossa Senhora da Misericórdia, na Quinta da Várzea.

Restaurada em 1840 é uma Capela modesta contendo, porém rica decoração com portas e arcos lavrados.

Na Capela - Mor podemos admirar um precioso retábulo, em pedra de Ançã, considerado como o mais belo do centro do País, "uma encantadora obra de pura renascença". Na Capela - Mor está o notável retábulo da Senhora da Misericórdia. O painel, entre colunas de balaústres e pilastras decoradas, que sustentam o entablamento com as armas dos Meneses, assenta numa predela de cinco edículas, ocupadas por quatro Santas e a Virgem, que são, segundo os letreiros que as acompanham: Santa Barbara, Santa Catarina, a Virgem com Menino, Santa Ursula Apolónia.

Este retábulo atribuído a João de Roão representa a Senhora da Misericórdia, cujo manto dois anjos seguram, abrigando os altos representantes do Clero e da Nobreza. A minúcia e a preciosidade deste levaram o mestre António Augusto Gonçalves a considera-lo "uma peça magistral e grandiosa, de uma perfeição inexcelsível e de uma integridade completa" e as esculturas da predela "de uma espiritualidade tocante". A campa rasa do fundador, que se encontra no solo da Capela - Mor, apresenta a seguinte inscrição:

AQVI IAZ DOM JORGE DE
MENESES

SENOR DA VILLA DE
CANTANHEDE

FALECEO EM SVA VILLA DE
TANQVOS

O PRIMEIRO DIA DE MARÇO
DE 1532

Esta Capela foi considerada Monumento Nacional por decreto de 16 de Junho de 1910.

Imóveis de Interesse Público:

Capela de S. João Baptista - Capela do séc. XVI possui no seu interior uma cúpula nervada e arco triunfal mostrando as armas dos Meneses; retábulo de pedra da Renascença tardia, datado de 1648, de três nichos com as imagens pétreas de S. João Baptista, S. Tomé e S. Tiago.

Igreja Matriz da Tocha - Dedicada a Nossa Senhora da Tocha, foi mandada levantar na 2ª metade do séc. XVII, pertencendo esta ao padroado do Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, tendo sofrido uma reforma no séc. XVIII; edifício vasto e alto com Torre do lado esquerdo; Azulejos da Capela-Mor datados de 1763 e são de fabrico coimbrão representando símbolos marianos; Azulejos do corpo da igreja são de fabrico de Lisboa, 2ª metade do séc. XVIII, com cenas bíblicas.

Igreja Paroquial de Ançã - Dedicada a Nossa Senhora do Ó, data dos finais do séc. XVIII,

Retábulo da Capela-Mor, em Pedra de Ançã, em estilo Rocóco.

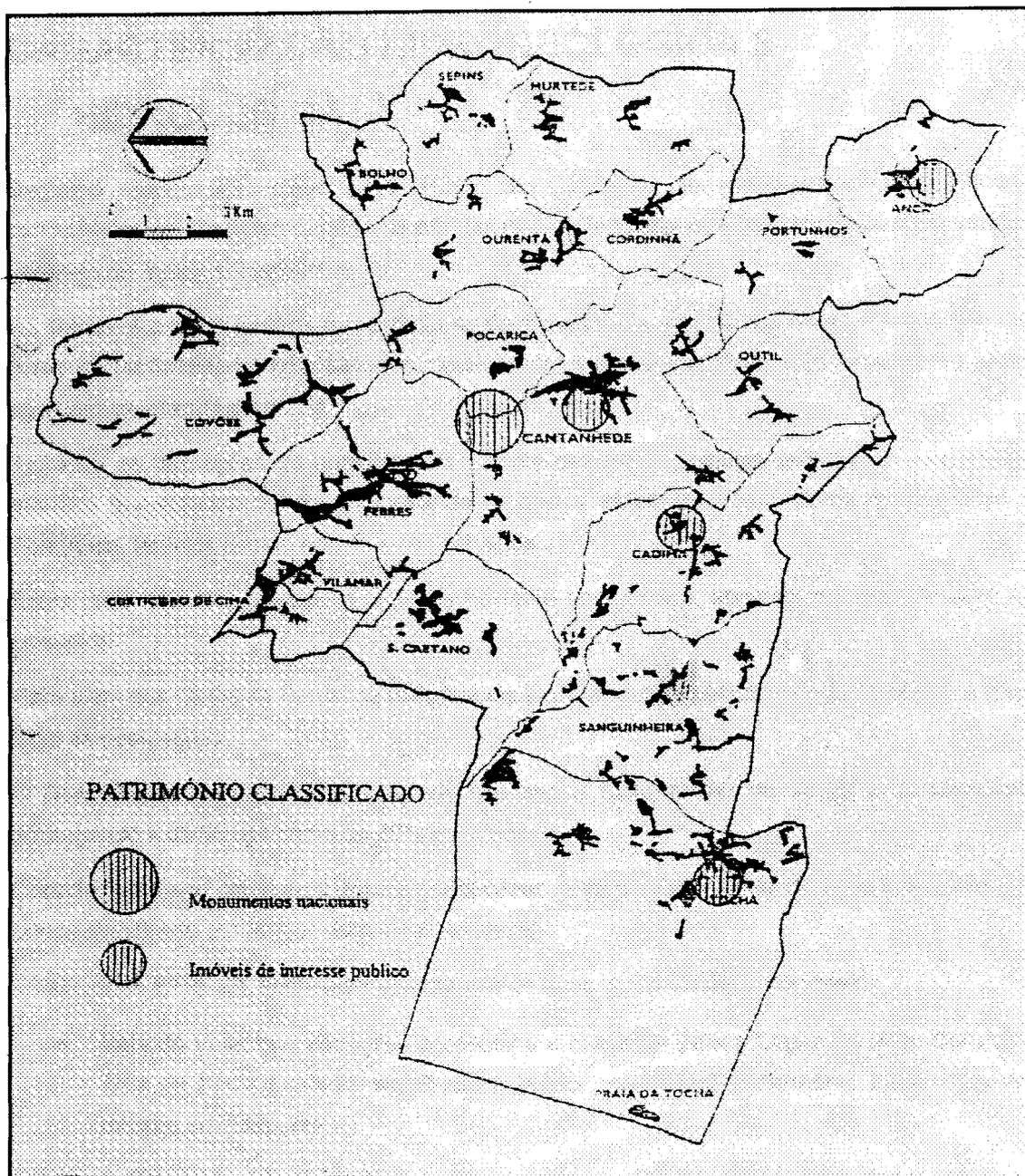
Igreja de S. Pedro - Dedicada a S. Pedro. Sofreu numerosas reformas ao longo dos séculos; Retábulo da Capela-Mor de Madeira entalhada da segunda metade do séc. XVIII; Capela do Sacramento e jazigo da família dos Meneses, donatários de Cantanhede e Marqueses de Marialva, obra Renascentista de João de Ruão, datada de 1547; Capela da Misericórdia conserva boas obras da Renascença Coimbrã, nomeadamente o Retábulo, de autoria de João de Ruão na linha do iniciado na Capela da Varziela; Capela do Coração de Jesus, com abóbada de caixotões, abrigando retábulo de talha do séc. XVII, e duas imagens setecentistas.

Existem ainda bastantes valores arquitectónicos que apesar de não classificados oficialmente estão inventariados como de interesse concelhio. Mais precisamente nas freguesias de Ançã, Portunhos e Outil, devido à abundância das pedreiras da famosa pedra de Ançã deu-se um incremento da actividade escultórica que tomou Cantanhede e a sua região um dos mais importantes centros do país neste domínio.

É de salientar o museu da pedra, inaugurado pela CMC em 2001, o qual possui artefactos arqueológicos recolhidos nas estações pré-históricas e romanas do concelho, achados paleontológicos oriundos das pedreiras locais, ornamentos realizados com "pedra de Ançã", estatuária religiosa proveniente de igrejas e capelas da cidade e seu termo, e as ferramentas utilizadas na sua elaboração.

Como resultado das visitas de campo e da pesquisa bibliográfica efectuada, não foi encontrado qualquer monumento classificado na envolvente à área do projecto.





Fonte: P.D.M. do Concelho de Cantanhede

Fig. 20 – Património Cultural

CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA E HIDROLÓGICA

Segundo dados fornecidos pelo PDM do Concelho de Cantanhede, dos estudos hidrogeológicos efectuados, pode-se afirmar que o Concelho de Cantanhede possui grandes reservas de águas subterrâneas.

Na Gândara o nível freático é registado muito à superfície, em alguns casos a menos de um metro de profundidade, possibilitando, deste modo, a transformação destes terrenos em áreas agrícolas de grande potencial.

Também as formações do Jurássico, facilmente erodíveis, parecem guardar no seu interior grandes quantidades de água, pensando-se que a emergência dos Olhos da Fervença e Portunhos, tenham origem nos maciços calcários J1.

Estas duas nascentes possuem caudais bastante importantes, abastecendo grande parte do concelho.

Para além dos Olhos de Fervença e Portunhos existem outras nascentes que fornecem a nível local as populações.

O Concelho de Cantanhede é integrado nas bacias hidrográficas do Vouga e do Mondego, abrangendo a do Vouga cerca de 80% do concelho.

Caracterizando-se como uma zona de cabeceiras, a maioria das linhas de água existentes tem pouco significado em termos de caudal torrencial.

Observando a Fig. 20, verifica-se a existência de duas linhas de água principais:

- Vala da Veia, que atravessa o concelho e converge para a Lagoa de Mira. Com uma área de bacia bastante significativa, possui um caudal permanente muito razoável, mesmo em estiagem;
- A Ribeira de Ançã ou Rio Ançã, afluente do Rio Mondego, com variações muito grandes de caudal.

Encontrando-se as restantes linhas de água numa situação de cabeceira possuem um carácter bastante torrencial, apresentando caudais mínimos no Verão. Cabe ainda referir dentro delas as mais significativas:

- Vale das Lagoas – junto ao Litoral, faz a ligação entre as lagoas;
- Rio Boco – a Norte do concelho;
- Rio da Ponte – afluente do Cértima, situando-se a NE do concelho.

Reportando à área em estudo, esta insere-se na bacia hidrográfica do Rio Mondego, mais precisamente, na sub-bacia da Ribeira de Ançã. Contudo, as linhas de água lá existentes advêm da Ribeira do Olho de Giota antigamente designada por Ribeira do Olho da Grotá. A drenagem desta ribeira é feita de SW para NE em relação à Ribeira de Ançã.

Visto tratar-se de uma região calcária, a infiltração predomina sobre a escorrência superficial, de modo que as linhas de água da zona são de regime temporário, embora durante os períodos de precipitação mais intensos possam apresentar carácter torrencial.

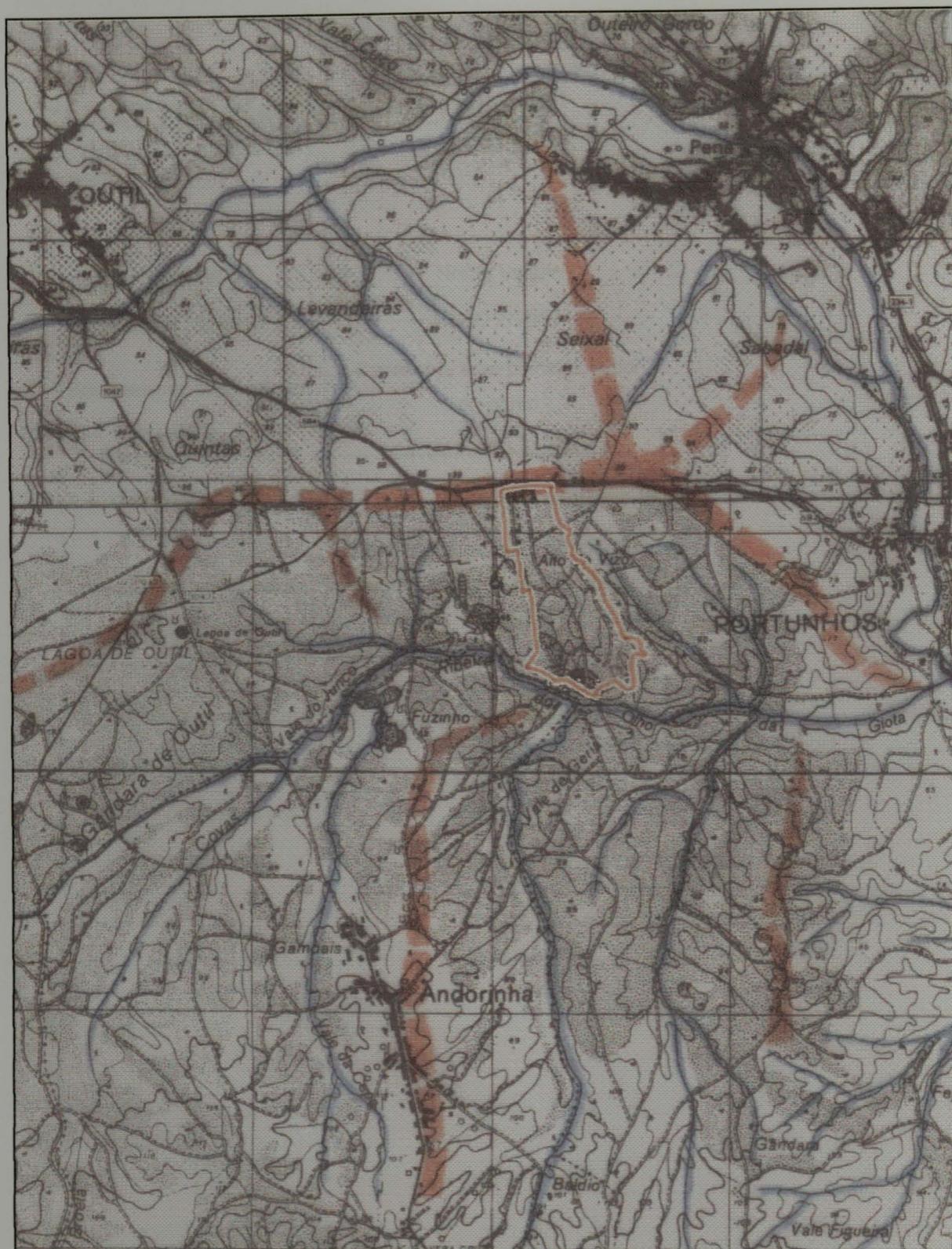


Fig. 21 – Linhas de Água

CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

FLORA

Espécie	Nome Vulgar
<i>Selaginella denticulata</i>	??????????????
<i>Equisetum ramosissimum</i>	Cavalinha, erva pinheira, rabo-de-porco
<i>Equisetum palustre</i>	Cavalinha, erva canuda
<i>Osmunda regalis</i>	Feto real, fento real, afetos
<i>Pteridium aquilinum (L)</i>	Feto ordinário, fento ou feto dos montes , feto fêmea das boticas, feitos
<i>Thelypteris palustris (Schott)</i>	??????????????
<i>Asplenium onopteris (L)</i>	Avenca negra, feitas
<i>Blechnum spicant (L)</i>	????????
<i>Pilularia globulifera (L)</i>	????????
<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro bravo

FAUNA

MAMÍFEROS

Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva Habitats	Convenção de Berna
---------	-------------	-------------------------	--------------------	--------------------

INSECTIVORA

<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	NT		III
<i>Sorex granarius</i>	Musaranho-de-dentes-vermelhos	NT		III
<i>Crocidura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	NT		III
<i>Talpa occidentalis</i>	Toupeira	NT		

CHIROPTERA

<i>Rhinolopus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	E		II
<i>Rhinolopus bipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	E		II
<i>Rhinolopus euryale</i>	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	E		II
<i>Rhinolopus mehelyi</i>	Morcego-de-ferradura-mourisco	E		II
<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	E		II
<i>Myotis emarginatus</i>	Morcego-lanudo	E		II
<i>Myotis nattereri</i>	Morcego-de-franja	E		II
<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego-de-água	NT		II
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	NT		III
<i>Pipistrellus Rubli</i>	Morcego de kuhl	NT		II
<i>Eptesicus serotinus</i>	Morcego-hortelão	NT		II
<i>Miniopterus schreiberssi</i>	Morcego-de-peluche	V		II

Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva Habitats	Convenção de Berna
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	R		II
LAGOMORPHA				
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	NT		
RODENTIA				
<i>Arvicola sapidus</i>	Rato-de-água	NT		
<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	NT		
<i>Microtus agrestis</i>	Rato-do-campo-de-rabo-curto	NT		
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratinho-do-campo	NT		
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana-castanha	NT		
<i>Mus domesticus</i>	Ratinho-caseiro	NT		
<i>Mus spretus</i>	Ratinho-ruivo	NT		
CARNIVORA				
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	NT		
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	NT		III
<i>Mustela putorius</i>	Toirão	K		III
<i>Martes foina</i>	Fuinha	NT		III
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	K		II
ARTIODACTYLA				
<i>Sus scrofa</i>	Javali (macho); Javalina(fêmea)	NT		

Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva Habitats	Convenção de Berna
<i>Dama dama</i>	Gamo (macho); Gamela (fêmea)	NT		III

Legenda: E – Em Perigo, taxa em perigo de extinção se os factores limitantes continuarem a actuar, V – Vulnerável, taxa que entrarão na categoria em perigo se os factores limitantes continuarem a actuar; R – Raro, taxa com populações nacionais pequenas, que por isso correm riscos; I – Indeterminado, taxa que se sabe pertencer às categorias em perigo, vulnerável ou raro, mas cuja informação existente é insuficiente para decidir a categoria em que deve ser incluído; K – Insuficientemente conhecido, embora se suspeite da existência de problemas na sua conservação; NT – não ameaçado. * após o nome vulgar espécies que, pelas suas características de utilização do habitat, só ocasionalmente podem frequentar o habitat a utilizar para exploração.

AVES

Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva das aves	Convenção de Berna
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão pequeno	NT		II
<i>Ixobrychus minutus</i>	Garça pequena	NT	I	II
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça boieira	NT		II
<i>Egretta garzetta</i>	Garça branca pequena	NT	I	II
<i>Ardea purpurea</i>	Garça vermelha	V	I	II
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha branca	V	I	II
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato real	NT	II/1 III/2	III
<i>Anas clypeata</i>	Pato trombeteiro	NT	II/1 III/3	III
<i>Aythya ferina</i>	Zarro comum	NT	II/1 III/2	III
<i>Aythya fuligula</i>	Zarro negrinha	NT	II/1 III/2	III
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre preto	NT	I	II
<i>Milvus milvus</i>	Milhano	R	I	II
<i>Buteo buteo</i>	Águia de asa redonda	NT		II
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro vulgar	NT		II
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea	K		II
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão peregrino	R	I	II
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz comum	NT	II/1 III/1	III
<i>Coturnix coturnix</i>	Codomiz	NT	II/2	III
<i>Rallus aquaticus</i>	Frango d'água	NT		III
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha d'água	NT	II/2	III

Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva das aves	Convenção de Berna
<i>Fulica atra</i>	Galeirão comum	NT	II/1 III/2	III
<i>Himantopus himantopus</i>	Perna longa	NT	I	II
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho pequeno de coleira	NT		II
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico das rochas	NT		III
<i>Chlidonias hybridus</i>	Gaivina de faces brancas	I	I	II
<i>Columba palumbus</i>	Pombo torcaz	NT	II/1 III/1	
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola comum	V	II/2	III
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco canoro	NT		III
<i>Tyto alba</i>	Coruja das torres	NT		II
<i>Strix aluco</i>	Coruja do mato	NT		II
<i>Apus apus</i>	Andorinhão preto	NT		III
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda rios comum	NT	I	II
<i>Upupa epops</i>	Poupa	NT		II
<i>Dendrocygus major</i>	Pica-pau malhado grande	NT		II
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia de poupa	NT		III
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	NT		III
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha das barreiras	NT		II
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha das chaminés	NT		
<i>Delichon urbica</i>	Andorinha dos beirais	NT		II
<i>Motacilla flava</i>	Alvéola amarela	NT		II
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola branca comum	NT		II



Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva das aves	Convenção de Berna
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Cariça	NT		II
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco de peito ruivo	NT		II
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol comum	NT		II
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabiruivo preto	NT		II
<i>Saxicola torquata</i>	Cartaxo comum	NT		II
<i>Turdus merula</i>	Melro preto	NT	II/2	III
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordeia	NT	II/2	III
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol bravo	NT		II
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha dos juncos	NT		II
<i>Locustella luscinioides</i>	Felosa unicolor	V		II
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rouxinol pequeno dos caniços	NT		II
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rouxinol grande dos caniços	NT		II
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa poliglota	NT		II
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra de cabeça preta	NT		II
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra de barrete preto	NT		II
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa comum	NT		II
<i>Muscicapa striata</i>	Papa moscas cinzento	NT		II
<i>Aegithalus caudatus</i>	Chapim rabilongo	NT		II
<i>Parus ater</i>	Chapim preto	NT		II
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim azul	NT		II
<i>Parus major</i>	Chapim real	NT		II
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira azul	NT		II
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira comum	NT		II

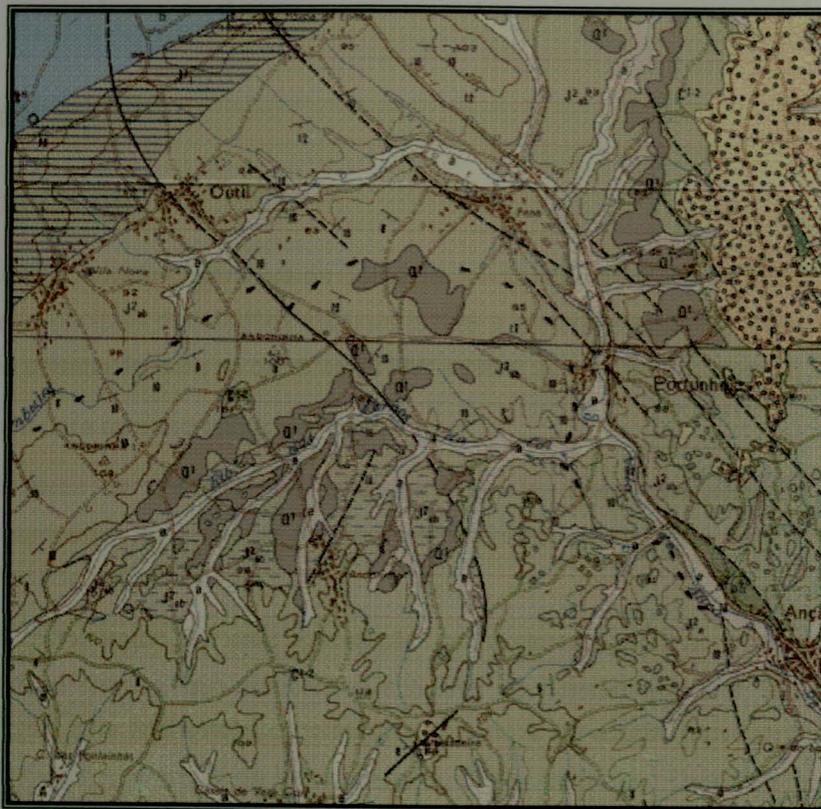
Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva das aves	Convenção de Berna
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa figos	NT		II
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio comum	NT		
<i>Pica pica</i>	Pega rabuda	NT		
<i>Corvus corone</i>	Gralha preta	NT		
<i>Sturnus unicolor</i>	Estominho preto	NT		II
<i>Passer domesticus</i>	Pardal comum	NT		
<i>Passer montanus</i>	Pardal montez	NT		III
<i>Estrilda astrild</i>	Bico de lacre	NT		III
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão comum	NT		III
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	NT		II
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão comum	NT		II
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	NT		II
<i>Carduelis cannabina</i>	Pinta roxo comum	NT		II
<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira de garganta preta	de NT		II
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escrevedeira caniços	dos NT		II
<i>Miliaria calandra</i>	Trigueirão	NT		III

Legenda: V – Vulnerável, taxa que entrarão na categoria em perigo se os factores limitantes continuarem a actuar; I – Indeterminado, taxa que se sabe pertencer às categorias em perigo, vulnerável ou raro, mas cuja informação existente é insuficiente para decidir a categoria em que deve ser incluído; NT – não ameaçado. * após o nome vulgar espécies que, pelas suas características de utilização do habitat, só ocasionalmente podem frequentar o habitat a utilizar para exploração.

RÉPTEIS E ANFÍBIOS

Espécie	Nome Vulgar	Estatuto de conservação	Directiva das aves	Convenção de Berna
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de unha negra	NT		II
<i>Rana perezi</i>	Rã verde	NT		III

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA, GEOMORFOLOGIA E GEOTÉCNICA



Legenda:

-  Margas calcárias de S. Gião
-  Calcários margosos de Póvoa da Lomba
-  Calcários de Anca
-  Calcários de Andorinha
-  Arenitos de Carrascal
-  Grés de Oiã
-  Areias de Cordinhã
-  Areias de Arazede
-  Aluviões

Fig. 22 - Extracto da carta geológica de Portugal - Folha 19 - A Cantanhede

TÉCTONICA

Tectónica Geral

De acordo com a 'Notícia Explicativa da Folha 19-A – Cantanhede', (SGP 1988) evidenciamos de seguida as principais orientações estruturais que a cartografia permite evidenciar domínios estruturais de orientação para os quadrantes NW e NE e para os quadrantes NS e WE

1) Orientação para os quadrantes NW e NE

- a) Com eixos de dobramentos paralelos entre si, orientados segundo NE-SW, que correspondem ao anticlinal de Tocha-Mogafores, ao anticlinal de Cantanhede e ao sinclinal de Pena-Tentugal.
- b) Com falhamentos de com orientação sensivelmente normal à anterior (NW-SE - Pocarica-Ferraria), que truncam o anticlinal de Cantanhede e o sinclinal de Pena-Tentugal, com aparente desligamento esquerdo à superfície, provocando o abatimento da estrutura monoclinal da Lapa, segundo falha oculta pelo Quaternário e afectando a cobertura Pliocénica, observável, pelo menos, em Ferraria e a Sul de Cordinhã obrigando, a partir deste ponto para Sul, a que o limite com o substrato Cretácico passe para baixo da curva dos 100 m. Esses falhamentos também são observáveis no pequeno depósito de Armeixoeira, 3,5 Km a WSW de Ançã, com falha em direcção conjugada daquelas (NE-SW) e que se prolonga até Meãs do Campo.

- 2) As estruturas com orientação para os quadrantes NS e EW não afectam directamente a área em estudo.

Tectónica Local

A área em estudo, encontra-se afectada por uma tectonização mais ou menos evidente que, além de provocar uma fracturação das formações, por vezes bastante acentuada, originou igualmente dobramentos de grande amplitude, pelo que as dobras se apresentam pouco acentuadas.

O pendor geral das camadas é dirigida para Oeste na ordem dos 10° a 20° com pequenas variações, cujo máximo não ultrapassa os 35° SW

GEOMORFOLOGIA REGIONAL

Numa perspectiva geomorfológica, trata-se de uma região que se pode considerar aplanada e de baixa altitude, com altitudes que raramente ultrapassam os 100m. São aplanamentos com

origem no Plio-Plistocénico e integram planalto do Jurássico de Cantanhede-Ançã e ainda as plataformas Plio-Plistocénicas de Murte-de-Cordinhã e de Gordos-Meco

Um segundo grande aplanamento dá-se durante Quaternário. Como testemunhos podemos referir os depósitos das Areias de Arazede e de Cantanhede, com cotas que vão dos 50 m aos 90 m, e que ligam, em declive suave e contínuo, até à linha de costa, o planalto plio-pleistocénico. As areias eólicas intervêm na cobertura de algumas dessas superfícies, dando lugar à extensa planície da Gândara, identificável, em parte com a plataforma de Cantanhede-Mira.

No planalto de Cantanhede-Ançã ocorre erosão diferencial ao longo do contacto, entre as Margas calcárias de S. Gião e os Calcários margosos de Póvoa da Lomba. Nas margas, instala-se uma rede de drenagem muito pouco incisiva, de tipo subsequente e obsequente, subsidiário das ribeiras de Pocariça e de Cantanhede, com direcções aparentemente de fractura.

Sobre os Calcários margosos de Póvoa da Lomba, Calcários de Ançã e de Andorinha, a rede de drenagem é incisiva, de tipo subsequente. Ressaltam os subsidiários, confluentes para a Ribeira de Ançã, de tipo obsequente e consequente, rectilíneos e encaixados em direcções NW-SE de fractura.

Os Calcários de Ançã apresentam carsificação superficial seca, localmente penetrativa até à dezena de metros. Porém, nos calcários de Andorinha, observa-se carso evoluído, com preenchimento argiloso, de dolinas e lápies.

SÍNTESE DA GEOLOGIA REGIONAL

JURÁSSICO

No extracto da carta geológica apresentado na Fig. podem ser observadas as seguintes formações, descritas de acordo com a Notícia explicativa da referida carta.

Liásico

J¹ g – Margas calcárias de S. Gião, 300 m – Toarciano

Esta unidade é bem visível em três grupos de afloramentos principais:

- no canto SW da carta, no flanco Norte do monoclinal da Serra de Boa Viagem;
- no flanco Sul do anticlinal de Cantanhede, desde o Sul de Arazede até Ourentã – Cordinhã; este afloramento prolonga-se até à região de Murte-de encontrando-se parcialmente coberto pelas Areias de Cordinhã e de Arazede;

- no flanco norte do anticlinal de Cantanhede, em dois pequenos afloramentos localizados a Norte de Cadima e para Leste da Pocarixa.

No conjunto correspondem a espessa série (300 m) de margas e calcários margosos tenros originando topografia deprimida com ligeiros relevos devidos aos níveis mais resistentes de calcário de plaquetas da base da zona de Serpentinus.

Várias subunidades podem ser individualizadas, a saber:

Na base, uma série essencialmente margosa, rica de pequenos *Dactylioceras* piritosos, sobreposta por calcários margosos também ricos de *Dactylioceras*, *D. semicelatum* (Y.& BIRD) (10 a 15 m), formando depressão morfológica entre os Calcários de Lemedo e os calcários de plaquetas.

Nas margas assinala-se uma associação de formas anãs de pequenos braquiópodes; no conjunto a fauna data a zona de *Semicelatum* do Toarciano Inferior.

Calcários sublitográficos compactos (cerca de 10 m), em plaquetas de 2 a 5 cm de espessura, de calcário micrítico pouco fossilífero, contendo raros *Hildaites* sp.. Seguem-se-lhes cerca de 55 a 60 m de calcários margosos, nodulosos, compactos, em bancos decimétricos irregulares, separados por finos níveis margosos, com *H. gr. Serpentinus* (REIN.) na base, e, na parte superior, *Polyplectus pluricostatus* (HAAS), *Nodicoeloceras* sp. e *Harpoceratoides* sp..

Este conjunto é atribuído à zona de *Serpentinus* do Toarciano Inferior.

Calcários nodulosos e calcários margosos alternando com margas cinzentas (60 – 65 m na Serra de Boa Viagem, 100 m em S. Gião). A presença de *Hildoceras* associados a *Orthidaites* sp., *Peronoceras* sp. e *Harpoceras* sp. var. permitem datar a zona de Bifrons; nos últimos 20 m, a associação de grandes *Phymatoceras* sp., *Podagrosites aratus* (BUCK.), *Pseudopolypectus bicarinatus* (OPPEL) e *Paconiceras* sp. e, no topo, de *Pseudogrammoceras subregale* (PINNA), *Meslaites alticarinatus* (MERLA), *Hammatoceras* sp. nov. datam a zona de Gradata.

Espessa série margosa (55 m na Serra de Boa Viagem, 80 m em S. Gião) onde se intercalam algumas bancadas finas de calcário margosos e apresentando localmente acumulações de fósseis ligadas a pequenas bioconstruções de espongiários.

Dogger

J² 1 – Calcários margosos de Póvoa da Lomba, 100 ± 20 m – Toarciano Superior – Bajociano Inferior

Constituem alternâncias de calcários margosos mais ou menos compactos, em bancadas com 1,10 m a 0,30 m de espessura, e de margas de espessura ligeiramente superior (10 m na Serra

de Boa Viagem, 40 m em S. Gião). Nas associações faunísticas, muito abundantes, salientam-se as amonites, tanto piritosas como calcárias, típicas da zona de Aalensis. Porém, a espessura das camadas de calcário aumenta progressivamente para o topo, em detrimento das margas.

J² ab – Calcários de Ançã, 250±30 m – Bajociano – Batoniano

Na base, são constituídos por espessas bancadas a atingirem 2-3 m de calcário micrítico cinzento, muito compacto e pobre de fauna de amonites. Seguem-se-lhes calcários compactos brancos cresosos a micríticos, por vezes mesmo calco-detríticos em bancadas com 0,5 a 1 m de espessura, ricos em amonites e com frequentes *Zoophycos* sp.. A fauna de amonites recolhidas neste conjunto permite estabelecer a zona de Sauzei.

A zona de *Humphriesianum* é constituída por calcários brancos cresosos e/ou calco-detríticos ricos de lamelibrânquios e muito pobres de amonites, observáveis em diversas pedreiras junto a Pena. Os raros fósseis silicificados, até agora recolhidos, correspondem a *Stephanoceras humphriesianum* (SOWERBY).

A ocorrência, numa pedreira situada de 600 m a SW da Lagoa de Outil, de alguns exemplares atribuídos a *Procerites* sp., permite identificar aí a presença de Batoniano. Neste sentido, pensa-se estar aqui representado não só o Bajociano como parte do Batoniano.

J² ab – Calcários de Andorinha 60 m – Bajociano? – Batoniano

A unidade é abundantemente carbonatada e aflora no flanco SE do anticlinal de Cantanhede, na região de Andorinha. Corresponde a uma pequena mancha que desaparece para SW e SE sob unidades cretácicas, enquanto a NE é seccionada por falha pertencente ao sistema de fracturas de Ançã, que a põe em contacto com os Calcários de Ançã; para Norte, é limitada pelo topo dos Calcários de Ançã.

Todo o afloramento é afectado por profundo carso, normalmente preenchido pelas Areias de Arazede, que muito dificultam as observações de campo.

Admite-se que o seu limite inferior seja diacrónico: é constituído pelo aparecimento de calcários oolíticos e calciclásticos, sendo também frequentes os calcários microconglomeráticos. A passagem dos Calcários de Ançã aos Calcários de Andorinha faz-se em continuidade de sedimentação. O seu limite superior corresponde à discordância Jurássico-Cretácica.

Contrariamente ao que acontece na Serra de Boa Viagem, onde durante todo o Batoniano sedimentavam calcários margosos de plataforma aberta com amonóides, na região de Cantanhede a série litostratigráfica do Dogger, a partir do Bajociano inferior apresenta uma fácies de tendência francamente recessiva que culmina com o aparecimento dos Calcários de Andorinha.

A litologia é essencialmente carbonatada e é constante a presença de oolitus e "pelets" a que se associam esporadicamente intraclastos e bioclastos. O cimento é predominantemente esparfítico e mais frequentemente microsparfítico, por vezes sujo, para a base da unidade. Pode assim dizer-se que os Calcários de Andorinha são constituídos por alternância de oolitrabiosparites e de pelotrabiosparites, em geral de cor branca, raramente cinzenta.

Cretácico

No período de tempo que decorre aproximadamente entre os 115 MA e os 66 MA, isto é, do Aptiano ao Maastrichtiano, na região do mapa de Cantanhede, a coluna sedimentar cretácica tem à volta de 300 m de espessura de sedimentos. Apenas cerca de 15% desses sedimentos, no máximo, são carbonatos e os restantes representados por grés argilosos e/ou quartzosos e pelitos que, em termos litostratigráficos, definem 5 unidades.

C¹⁻² - Arenitos de Carrascal, 50-150 m - Aptiano - Cenomaniano Médio

São no geral quartzarenitos a arcosenitos grosseiros a muito grosseiros, conglomeráticos, com cascalheiras e seixos, predominantemente quartzosos, mal calibrados a que sucedem, por vezes, leitos pelíticos, de espessura variável, que normalmente preenchem concavidades ou sulcos de escavação. Organizam-se em estruturas entrecruzadas, no geral curvilíneas, que se articulam em sequência simples, geralmente, incompletas ou truncadas. No seu todo, a unidade, define macro sequência positiva, evidenciando, para o topo, clara maturidade textural. A cor, com que geralmente se apresenta, é esbranquiçada ou acinzentada, mas frequentemente manchada de vermelho, amarelo ou violeta.

Plio-Plistocénico

Depósitos de praias antigas e de terraços fluviais

P- Areias de Cordinhã, 15±5 m e Cascalheiras de Gordos - Pliocénico Superior e/ou Plistocénico

São quartzarenitos finos a muito finos e bem calibrados, de cor amarela torrada, por vezes com alguma mica e, no geral, com seixo pequeno (amêndoa) em finas lenticulas ou cordões. Apresentam boas exposições nos areiros de Vale de Água (Portunhos) e de Cordinhã. Integram a "plataforma de Murte-de-Cordinhã" considerada como possivelmente de idade Pliocénico-Astiano.

Sucedem-se-lhe, arcosenitos a quartzarenitos grosseiros, por vezes, finos e levemente micáceos, com seixo essencialmente quartzoso, subanguloso a sub-rolado, com comprimento máximo de 6 cm e raros intraclastos pelíticos. Exibem, com fraca nitidez, estruturas planares e curvilíneas entrecruzadas. São considerados depósitos fluviais, possivelmente do



Vilafranquiano e muito provavelmente correlativos dos da plataforma de Gordos-Meco. Nesta plataforma observam-se, sobre as areias, arcossarenitos grosseiros, conglomeráticos, com cascalheiras e seixos subangulosos a sub-rolados de quartzo e quartzito, com dimensões máximas de 20 cm. Organizam-se em barras, com frequentes texturas de suporte clástico, normalmente imbricados.

Q¹ – Areias de Arazede, 10±5 m – Siciliano?

São quartzarenitos a arcossarenitos médios a grosseiros, de cor no geral amarela, com lenticulas e/ou feixes de seixos pequenos, bem rolados. Exibem quase sempre estratificação entrecruzada bem marcada por feixes curvilíneos.

Situam-se entre os 75 m e os 95 m de cota em Poço Saibro, Vale Saramago e Carapeto, e são constituídos por grés grosseiro rico de seixo fino, muito bem rolado de quartzo e quartzito e em Poço Saibro, associam-se na base com raros calhaus de grés.

Plistocénico e/ou Holocénico

a – Aluviões

Os aluviões do Mondego, junto à margem Norte, mostraram em sondagens, espessuras de ordem dos 20 m até ao máximo de 40 m, essencialmente lodosas. Tanto no Mondego, como na Vala Real e seus subsidiários, existe igualmente espesso enchimento correspondente a assoreamento progressivo a partir do Flandriano.

CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA

Em Cantanhede, a zona dos Calcários cobre quase toda a parte Sul, SE do concelho, sendo constituída por duas formações:

- Margas calcárias de S. Gião (J1) com maior expressão e que se situa desde o Sul de Arazeda até Ourentã – Cordinhã onde é interrompido para aflorar um pouco mais a NE na zona de Murtede prolongando-se ao Bolho e Ventosa do Bairro, continuando para fora do concelho

Estas formações são largamente aproveitadas para fins agrícolas, constituindo a zona de plantação da vinha integrada na famosa Região Demarcada da Bairrada.

- Calcários de Ançã (J2 ab), que são caracterizados por serem calcários brandos formados por espessas camadas. Aqui é a zona de exploração de pedra.

Para além destas duas formações, existe uma outra de transição entre elas denominada por Calcários Margosos da Póvoa da Lomba (J21), que constitui uma estreita faixa, muito instável, de camadas de margas em contacto com os calcários.

Sendo o calcário o tipo de rocha mais comum nesta referida zona, este apresenta-se sob a forma de tufos, ou sob a forma de calcário oolítico dispondo-se em bancadas que podem atingir grande possança. Estes calcários caracterizam-se por terem uma granulometria do tamanho de ovos de peixe e que à vista desarmada não se distinguem, assim como pela sua reduzida dureza.

A qualidade da pedra com aspecto claro esbranquiçado, brando, fácil de trabalhar, permite a realização de trabalhos delicados, tomando-a material de primeira escolha a utilizar em obras esculturais e decorativas.

É nas freguesias de Ançã, Portunhos e Outil que se situam as pedreiras da famosa Pedra de Ançã.

GEOLOGIA LOCAL

Do estudo geológico apresentado pela empresa retiram-se as elações abaixo descritas.

Litologia

A área em estudo insere-se no âmbito das formações Cenomesozóicas aflorantes no maciço calcário da zona de Cantanhede-Portunhos.

A série estratigráfica local apresenta do topo para a base as seguintes fácies:

- 1) - Terra rossa, mais ou menos arenosa e aluviões quaternários.
- 2) Argilas e areias mais ou menos argilosas avermelhadas,

Englobam, por vezes níveis conglomeráticos, poligénicos, cujo cimento é fundamentalmente argiloso; por vezes, lateralmente, ocorrem variações de fácies em que se passa de areias a argilas avermelhadas ou amareladas muito plásticas e contendo na maior parte dos casos, calhaus de quartzo.

Estas argilas, muito provavelmente, encontram-se distribuídas segundo lentículas, no seio da formação argilo-arenosa.

A idade desta formação corresponde ao Cretácio Cenozóico.

- 3) Calcários marinhos de tipos litológicos diferenciados.

Estes calcários, apresentam-se em geral brancos ou beges, compactos e com uma litologia variada, que vai desde os calcários microcristalinos aos calciclásticos e oóliticos, em geral caracterizados por uma pequena percentagem de quartzo.

Toda esta formação foi atingida por uma carsificação ante-cretácica, que, provavelmente, corresponde a um "paleo-carst", actualmente coberto pelas formações 1) e 2), bastante pronunciado, quer à superfície quer em profundidade.

Fora da área em estudo e na sua vizinhança, verifica-se a existência de um "olho de água" na Ribeira do Olho de Giota que delimita a área em estudo, a Sul.

O processo erosivo é facilitado pela relativa fracturação que atinge a formação calcária e que é devida a esforços tectónicos. Portanto, há que ter em conta uma erosão carstica activa, mas não a do tipo juvenil.

A idade desta formação corresponde ao Dogger (Jurássico).

Sondagens

Foram projectadas 8 sondagens, realizadas, na sua totalidade, à rotação, no sentido de permitir a recuperação dos respectivos testemunhos.

As sondagens atingiram as seguintes profundidades:

S1 – 20,25 m	S5 – 17,40 m
S2 – 70,10 m	S6 – 16,20 m
S3 – 50,50 m	S7 – 17,10 m
S4 – 38,35 m	S8 – 15,50 m

O total perfurado é de 245,40 m.

Saliente-se que, tendo em conta a cartografia geológica e a distribuição das formações não calcárias, as sondagens S1, S2 e S3 foram aquelas que reconheceram especificamente a formação calcária. As restantes tiveram como objectivo a avaliação da espessura da cobertura, no sentido de se estudar a viabilidade do aproveitamento eventual da formação calcária subjacente.

Da análise dos "logs" das sondagens, depreende-se que a cobertura, varia entre 0,00 m e um máximo de 27,05 m, aumentando de Sul para Norte.

Dos resultados obtidos importa apenas salientar que entre a estrada Portunhos-Outil e a área de exploração a cobertura pode, eventualmente, aumentar de espessura, ultrapassando, provavelmente os 30 m.

RECURSOS MINERAIS

O Quadro 13 apresenta, de acordo com fontes oficiais (IGM – www.igm.pt), as pedreiras activas e com baixa de exploração em Cantanhede e concelhos limítrofes.

Quadro 13 - Recursos Minerais

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
6166	<u>Tapada nº 5</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
5229	<u>Boiça nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
5107	<u>Coitadas</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Lamarosa
5021	<u>Portunhos</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
5019	<u>Quinta dos Touros nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
4955	<u>Eira Pedrinha</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
4812	<u>Vale de Jorge</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
4779	<u>Vale do Mouro</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
4771	<u>Pena nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
4759	<u>Favainho</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Maiorca
4737	<u>Cadoiços *</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Verride
4657	<u>Serro do Alhastro</u>	Calcários e Margas	Coimbra	Coimbra	Souselas
4550	<u>Fontes nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Souselas
4515	<u>Serra do Alhastro</u>	Calcários e Margas	Coimbra	Coimbra	Souselas
4399	<u>Mosqueiro nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
4338	<u>Tapada nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
4286	<u>São Gens nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Montemor-o-Velho

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
4272	<u>Várzea nº 4</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
4271	<u>Outeiro Colchão</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
4115	<u>Marco nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
4019	<u>Vale do Junco nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
4019-B	<u>Vale do Junco n.º2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3987	<u>Cabanas nº 8</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
3944	<u>Feteira nº 5</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
3837	<u>Vale da Naia nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3819	<u>Carrasqueira nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Maiorca
3779	<u>Baldio de Valdanaia</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3771	<u>Tapado</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3765	<u>Semata nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3764	<u>Torre nº 5</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3743	<u>Semata</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3742	<u>Cevadal nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3734	<u>Vale da Naia</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3683	<u>Vale de Aceiros</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3621	<u>Fusinho</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Lamarosa
3580	<u>Valada nº 4 *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
3555	<u>Areal nº 4</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Cadima
3489	<u>Fontes nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Souselas

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
3467	<u>Coiceiras nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Cadima
3457	<u>Valada nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
3456	<u>Encosta da Ponte</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3455	<u>Gândara de Vila Nova nº 4 *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3439	<u>Vale de Lobo</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Cernache
3430	<u>Fuginho nº 2 *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Lamarosa
3423	<u>Coiceiras</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Cadima
3421	<u>Razeira ou Moiteira *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Lamarosa
3420	<u>Lugar do Fuginho</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Lamarosa
3412	<u>Rocha nº 5</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
3409	<u>Fuginho nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Lamarosa
3408	<u>Alta das Lameiras nº 2 *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Assafarge
3407	<u>Alto das Lameiras nº 1 *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Assafarge
3406	<u>Gândara de Vila Nova nº 3 *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3405	<u>Gândara de Vila Nova nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3404	<u>Gândara de Vila Nova nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3381	<u>Porto Seco</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Souselas
3365	<u>Alqueve</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
3361	<u>Carreiro do Meio *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
3359	<u>Vale de S. Bento</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Assafarge
3358	<u>Rocha nº 4</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
3357	<u>Gândara nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3356	<u>Gândara nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3355	<u>Gândara nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
3354	<u>Pedreira de El' Rei nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3353	<u>Areal nº 2 *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Cadima
3311	<u>Coitada</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Tentúgal
3299	<u>Banco Real</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Tentúgal
3258	<u>Alhadas *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Alhadas
3253	<u>Vale Sinhel *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
3240	<u>Cabadinhas</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
3228	<u>Sobral</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Alhadas
3227	<u>Serra das Alhadas</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Alhadas
3131	<u>Ançã nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
3096	<u>Touro</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
3082	<u>Lírio nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
3061	<u>Centieira</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
3042	<u>Galega nº 2 *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
2902	<u>Casa da Moura</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
2861	<u>Alqueves *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
2826	<u>Cancelinhos</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2813	<u>Cova da moura nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
2812	<u>Cova da moura nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Outil
2596	<u>Porto Seco *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Souselas
2527	<u>Vale de Frades *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Quiaios
2466	<u>Pedreira da Boiça *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2397	<u>Lírio *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
2271	<u>Arneiro nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2264	<u>Arneiro</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2256	<u>Torre II *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2244	<u>Sementes D' Alves nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2243	<u>Sementes de Alva nº 1 *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2242	<u>Sementes de Alves *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2223	<u>Boiça</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2221	<u>Vale de Frios *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
2194	<u>Salmanha II</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
2188	<u>Outeiro *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2181	<u>Valada nº 2</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
2179	<u>Bouça</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2178	<u>Valada nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
2172	<u>Rocha</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
2171	<u>Vale-Carreiro</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
2133	<u>Outeiro</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2131	<u>Ançã nº 2 *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
2130	<u>Ançã nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Ançã
2119	<u>Boiça *</u>	Calcários	Coimbra	Cantanhede	Portunhos
2102	<u>Fontela *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
1956	<u>Costa Nova *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
1946	<u>Pedreira da Barra</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
1918	<u>Salmanha I *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
1794	<u>Ponte do Arressaio A</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Quiaios
1793	<u>Cabo Mondego Norte</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Quiaios
1751	<u>Portela *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
1038	<u>Bordalo *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara

ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
1001	<u>Marujal nº 3</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Vila Nova da Barca
1000	<u>Marujal</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Vila Nova da Barca
999	<u>Marujal nº 1</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Vila Nova da Barca
948	<u>Covões *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara
946	<u>Coselhas *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Eiras
939	<u>Às Almas *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara
930	<u>As Almas</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara
722	<u>Vale de Berbigões</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
659	<u>Mesura *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara
625	<u>Conímbriga *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Coimbra
533	<u>Brenha nº 2 *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
469	<u>Salmanha *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde
468	<u>Quinta do Veloso *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Montes Claros
441	<u>Guarda Inglesa *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara
417	<u>Quinta da Sapata *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Clara
341	<u>Eiras *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Eiras
296	<u>Coselhas *</u>	Calcários	Coimbra	Coimbra	Santa Cruz
247	<u>Brenha nº 1 (247 - E) *</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Brenha
229	<u>Quinta dos Touros</u>	Calcários	Coimbra	Figueira da Foz	Vila Verde



ID	Nome	Substância(s)	Distrito	Concelho	Freguesia
	nº 2			Foz	
162	<u>Cabo Mondego</u>	Calcários e Margas	Coimbra	Figueira da Foz	Buarcos e Quiaios
80	<u>Ramal de Alfarelos (Km 212,200)</u>	Calcários	Coimbra	Montemor-o-Velho	Verride
3715	<u>Sabarrô *</u>	Calcários	Aveiro	Mealhada	Ventosa do Bairro
1584	<u>Manga nº 1 *</u>	Calcários	Aveiro	Mealhada	Pampilhosa

* Baixa de actividade

SITUAÇÃO RELATIVAMENTE A ESPAÇOS PROTEGIDOS E USO DO SOLO

A pedreira encontra-se situada numa área, onde o pinhal e o eucaliptal predominam em termos de ocupação de solo.

Segundo as Plantas de Ordenamento do PDM do Concelho de Cantanhede, a área ocupada pela pedreira fica situada na zona classificada como Área Industrial. Em relação à Reserva Ecológica Nacional (REN), a área em estudo não ocupa a mancha REN, assim como, em relação à Reserva Agrícola Nacional (RAN), também não ocupa a mancha RAN. (vd. Anexo II)

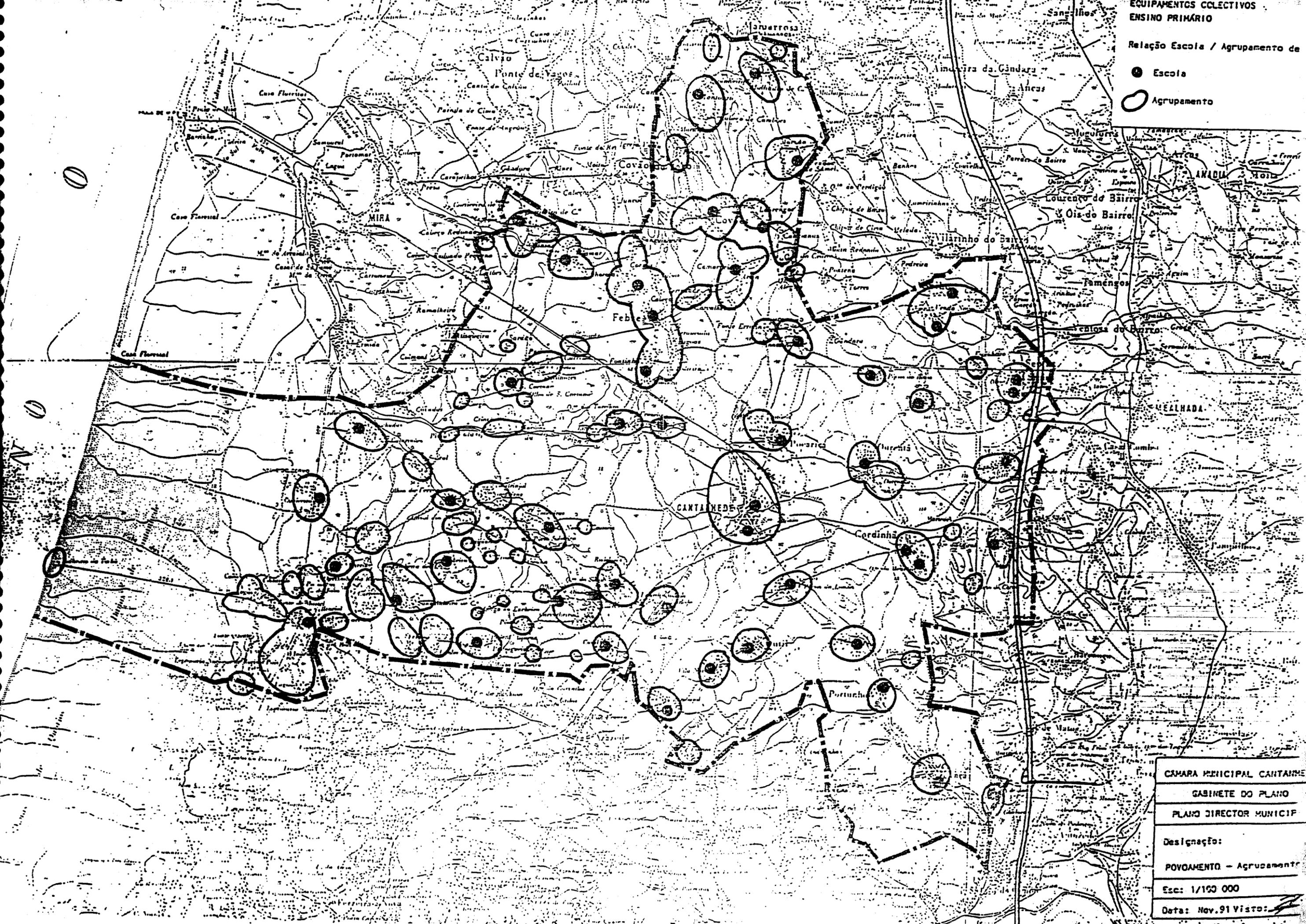
ANEXO I

EQUIPAMENTOS COLECTIVOS
ENSINO PRIMÁRIO

Relação Escola / Agrupamento de

● Escola

○ Agrupamento



CÂMARA MUNICIPAL CANTANHEDE

GABINETE DO PLANO

PLANO DIRECTOR MUNICIPAL

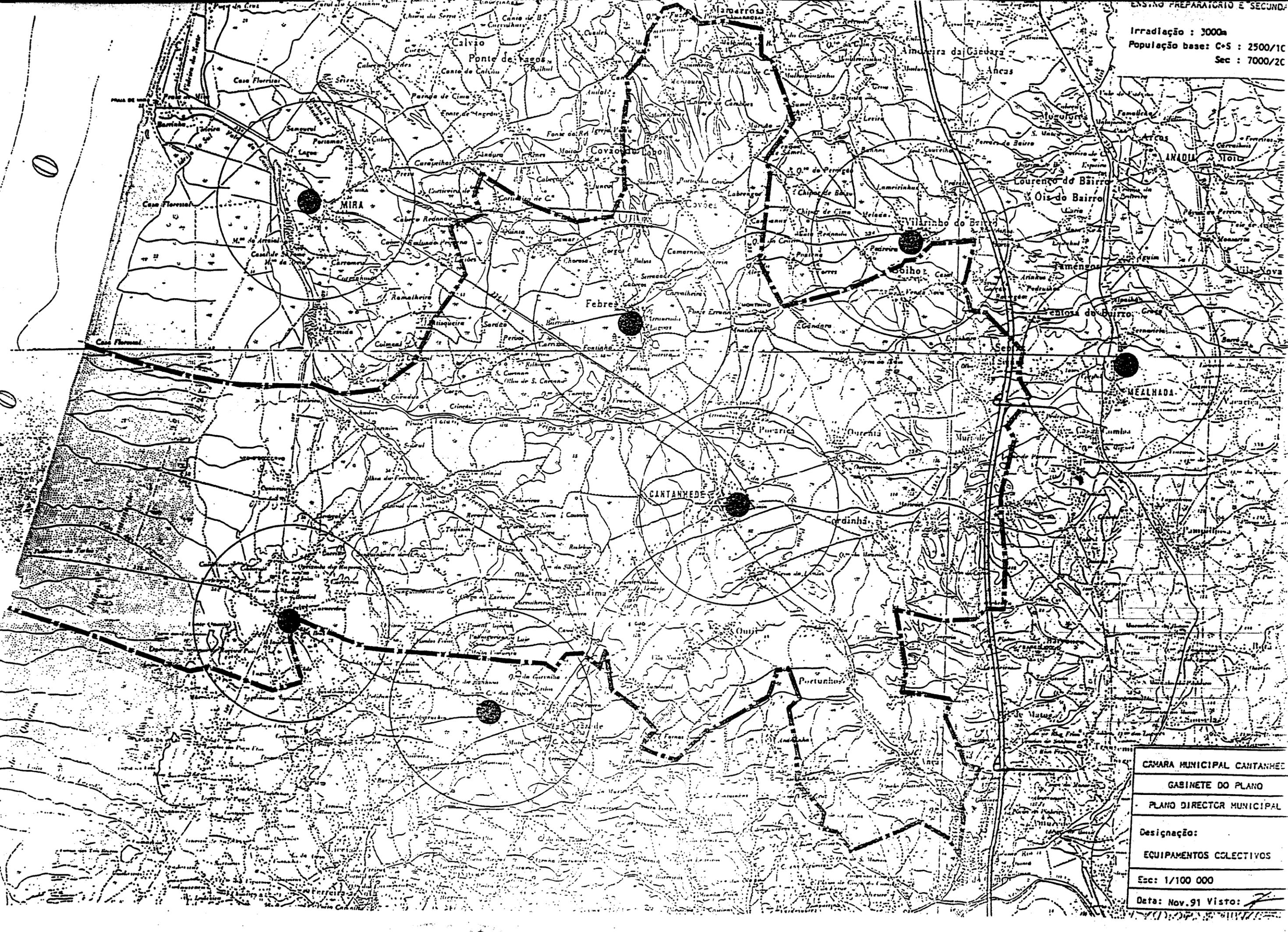
Designação:

POVOAMENTO - Agrupamento

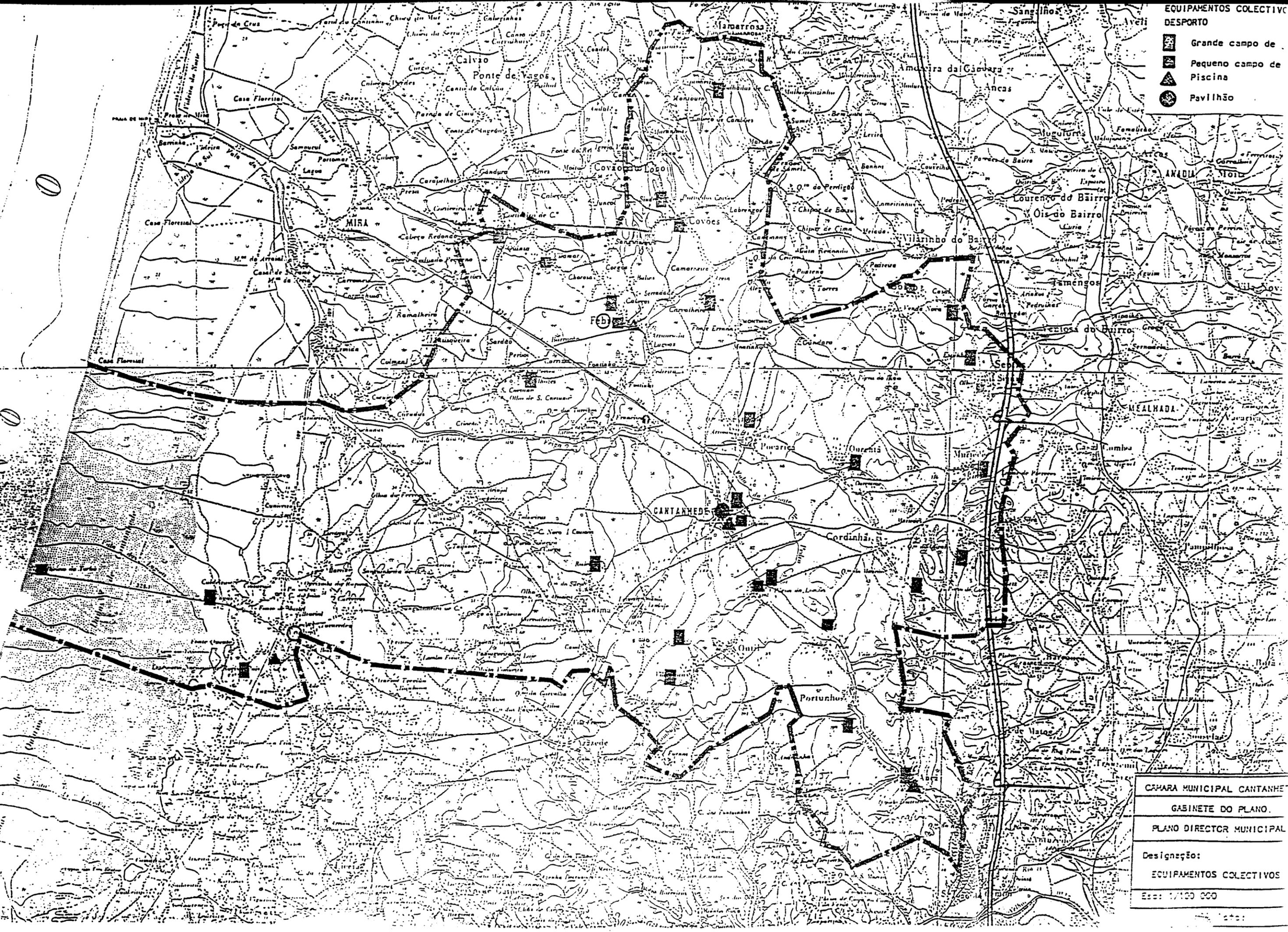
Esc: 1/100 000

Data: Nov. 91 Visto:

Irradiação : 3000a
População base: C+S : 2500/1C
Sec : 7000/2C



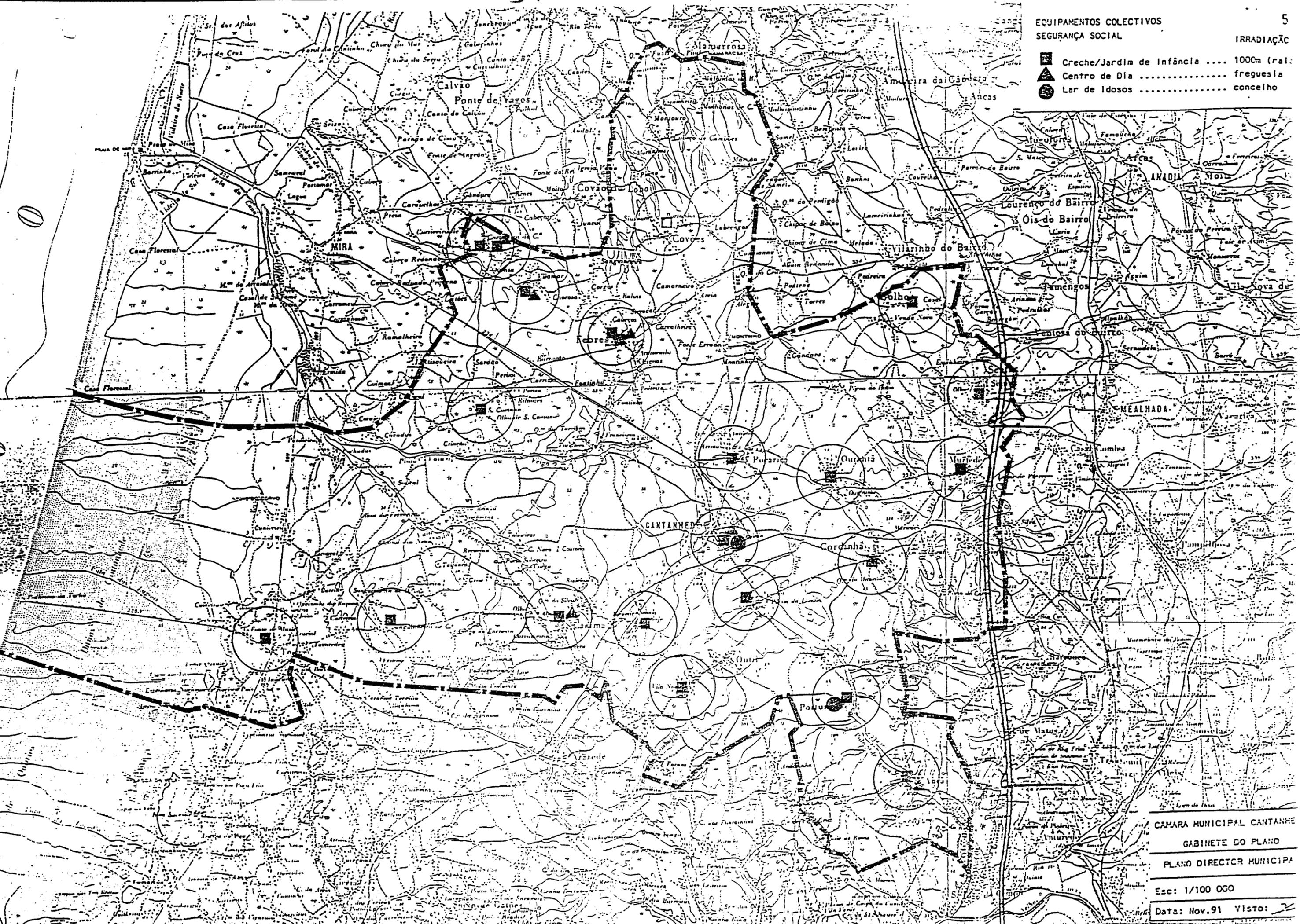
CÂMARA MUNICIPAL CANTANHEDE
GABINETE DO PLANO
PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
Designação:
EQUIPAMENTOS COLECTIVOS
Esc: 1/100 000
Data: Nov.91 Visto: <i>[Signature]</i>



- EQUIPAMENTOS COLECTIVOS DESPORTO**
- Grande campo de
 - Pequeno campo de
 - Piscina
 - Pavilhão

CÂMARA MUNICIPAL CANTANHEDE
 GABINETE DO PLANO
 PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
 Designação:
 EQUIPAMENTOS COLECTIVOS
 Escala: 1/100 000

-  Creche/Jardim de Infância 1000m (raio)
 -  Centro de Dia
 -  Lar de Idosos
- freguesia
concelho



CÂMARA MUNICIPAL CANTANHEDE
GABINETE DO PLANO
PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
Esc: 1/100 000
Data: Nov. 91 Visto: 2

ANEXO II



CÂMARA MUNICIPAL DE CANTANHEDE
DEPARTAMENTO DE URBANISMO

Plano Director Municipal - Extracto da Carta de Ordenamento



Divisão de Informação Geográfica

Requerente

Freguesia

Uso

Lugar

Escala

1:25000

N

O funcionário,

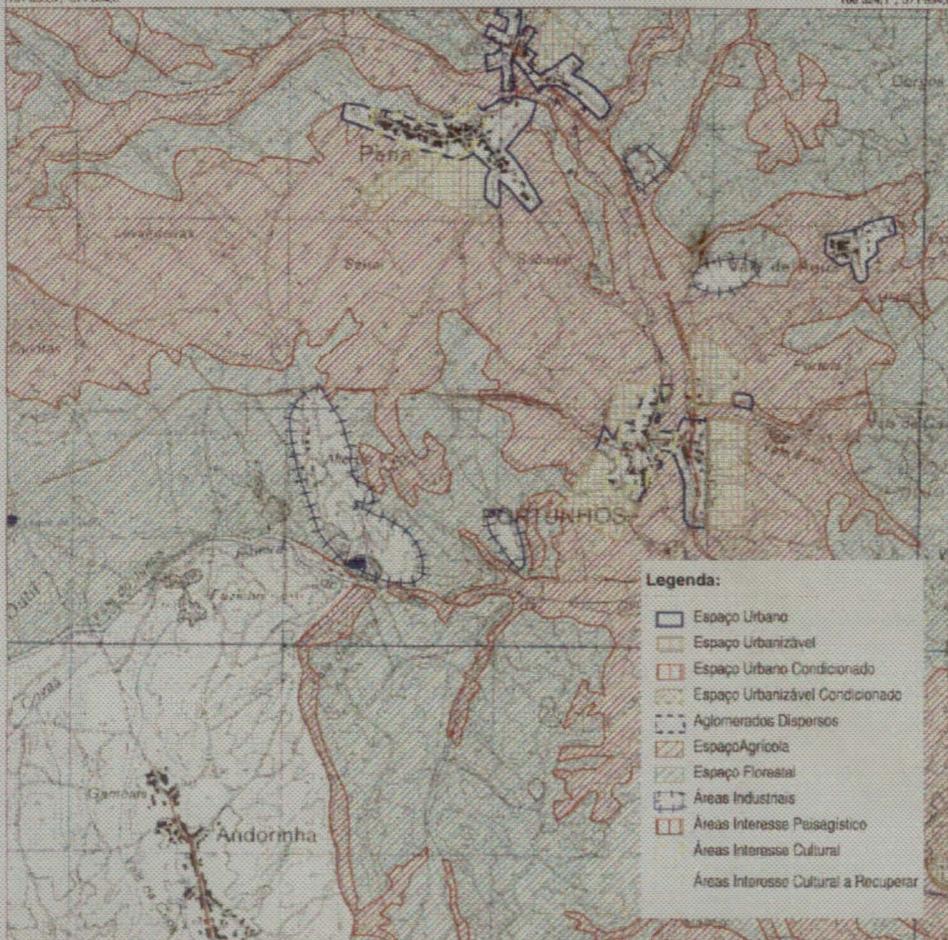
Data:

Guia Nº

5-17
infobv3
532

181 854,8 - 371 854,6

186 324,1 - 371 854,6



181 854,6 - 387 436,4

186 324,1 - 387 436,4

Local:

Os direitos da informação geográfica de base constante desta carta pertencem ao Instituto Geográfico do Exército



CÂMARA MUNICIPAL DE CANTANHEDE
DEPARTAMENTO DE URBANISMO

Plano Director Municipal - Extracto da Carta da RAN



Divisão de Informação Geográfica

Requerente

Freguesia

Lugar

Uso

Escala

1:25000

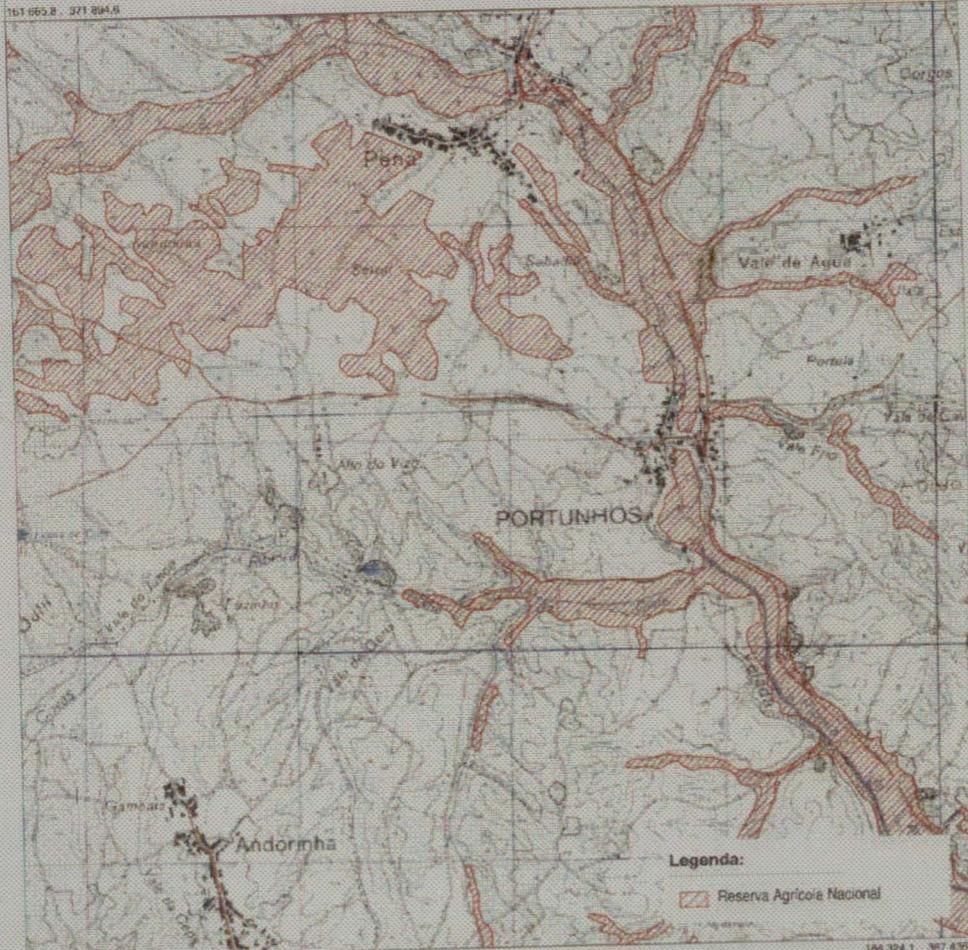
O funcionário,

Data: 11/02/2005

Guiá Nº 533

161 865,8 - 371 894,6

166 324,1 - 371 894,3



161 865,8 - 367 436,4

166 324,1 - 367 436,4

Local:

Os direitos da informação geográfica de base constante desta carta pertencem ao Instituto Geográfico do Exército.



CÂMARA MUNICIPAL DE CANTANHEDE
DEPARTAMENTO DE URBANISMO

Plano Director Municipal - Extracto da Carta da REN



Divisão de Informação Geográfica

Requerente

Freguesia

Uso

Lugar

Escala

1:25000

O funcionário:

Data: 17/02/2023

Guias Nº 532



161 865,9 - 371 804,6

166 304,1 - 371 894,6



161 865,8 - 367 436,4

166 304,1 - 367 436,4

Local:

Os direitos da informação geográfica de base constante desta carta pertencem ao Instituto Geográfico do Exército.



ANEXO III

Desenho nº. 01 – Carta Geológica de Portugal - Folha 19 - A Cantanhede

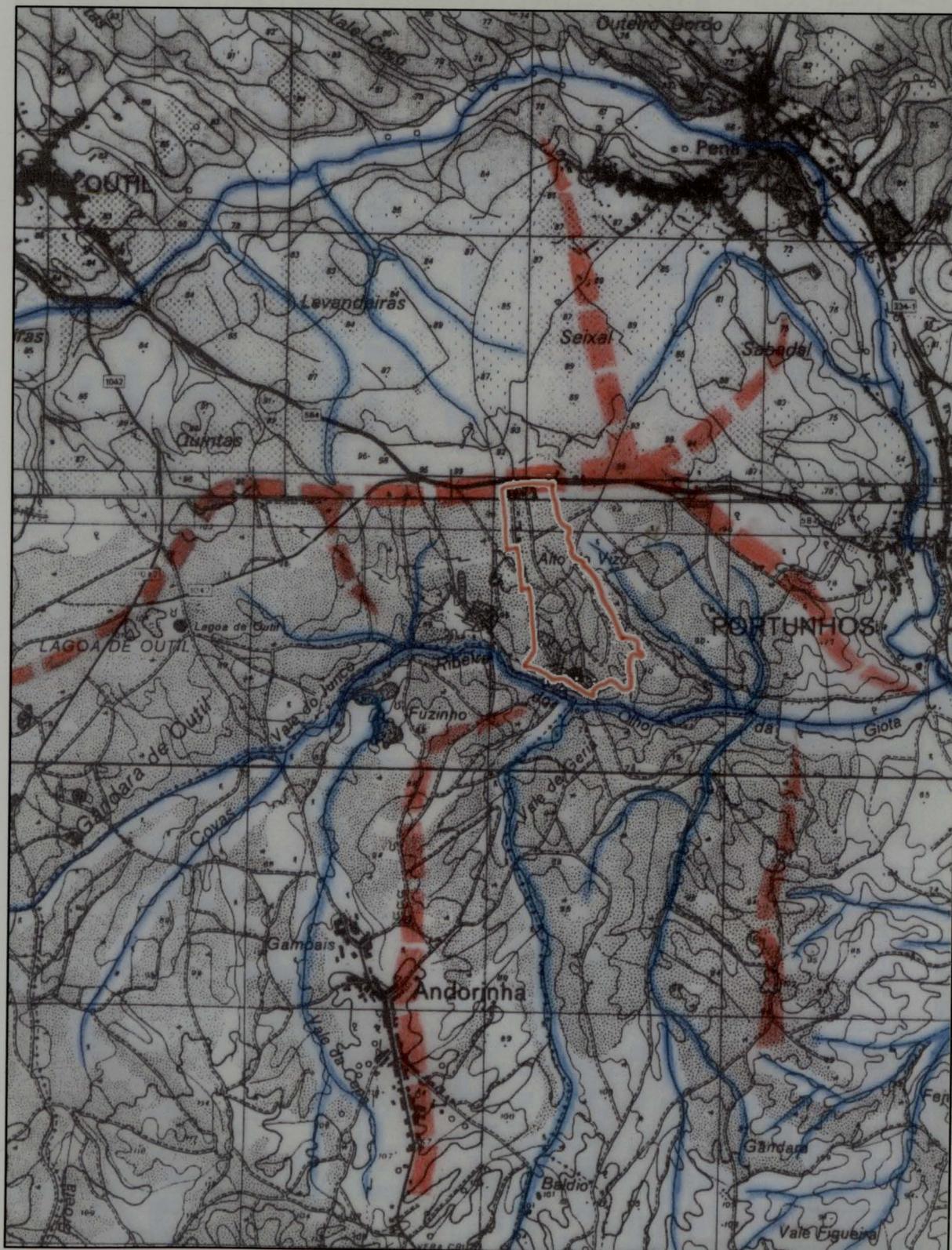


— Limites da pedra

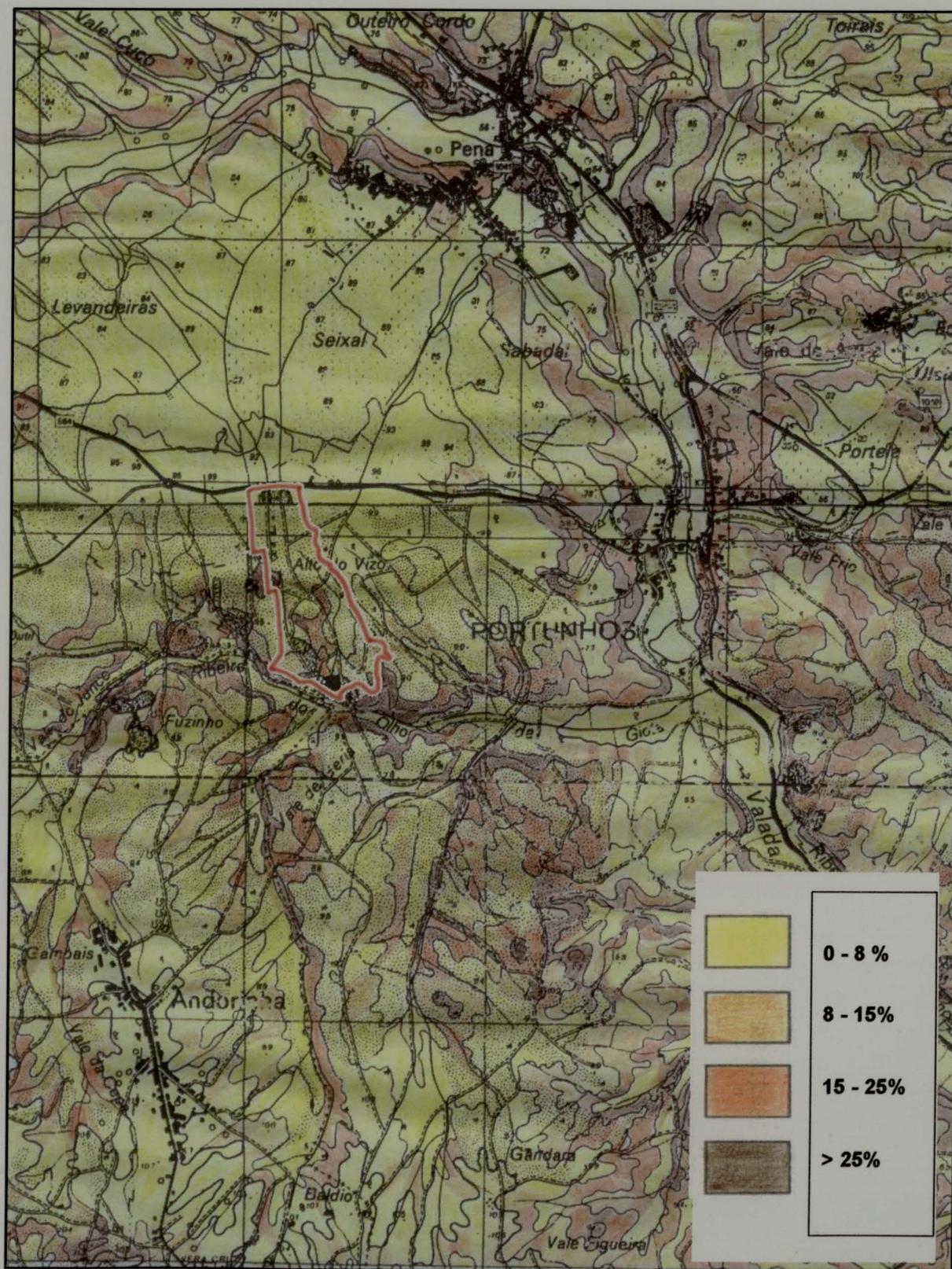
Desenho nº. 02 – Mapa Hipsométrico



Desenho nº. 03 – Mapa de Festos e Talveques



Desenho nº. 04 – Mapa de Declives



Desenho nº. 04 – Mapa de Declives

CONCLUSÃO

Durante a realização deste trabalho vi-me confrontada com situações novas das quais tirei muito proveito. Uma vez que sou do Norte tive a possibilidade de ter uma experiência num local diferente onde pude trabalhar com um tipo de rocha diferente da encontrada no Norte.

Este estágio trouxe-me novos conhecimentos, úteis a aplicar conciliando com os conhecimentos adquiridos nas aulas, mas que por si só por vezes não são suficientes.

Quero agradecer a todos aqueles que intervieram neste trabalho. O meu profundo agradecimento à A.I.P.G.N. por me ter dado a possibilidade de lá realizar o meu estágio; ao Eng. Santos Baptista pelo apoio incondicional e pela sua presença sempre; ao Arq. Luís Aresta e Biólogo Isafas Machado que sempre se dispuseram. Obrigada.



BIBLIOGRAFIA

1. Pedra de Ançã (1989) – O Meio – O Homem – A Arte; Grupo de Arqueologia e Arte do Centro
2. Moreira, José Carlos Balacó (1979) – Estudo geológico e de avaliação de reservas em calcários na zona do Vale do Junco da área de Portunhos (Cantanhede)
3. Carta geológica de Portugal - Folha 19 - A Cantanhede Portugal – Notícia explicativa
4. PDM da Câmara Municipal de Cantanhede
5. Distribuição de Pteridófitos e Gimnospérmicas em Portugal; Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, Lisboa, 1982 – João do Amaral Franco e Maria da Luz da Rocha Afonso
6. Atlas das aves que nidificam em Portugal – Coordenação de Rui Rufino
7. Atlas da distribuição dos Anfíbios e répteis de Portugal Continental, INIC e SNPRCN 1989, Crespo, E.C., Oliveira, M.E.
8. Mamíferos terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira, 1999 ICN vários autores, coordenação Mathias, Maria da Luz
9. www.acnm.pt



FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO

BIBLIOTECA



0000090012