



EXPLORAÇÃO AGRO-PECUÁRIA DA HERDADE DA MEIA-LÉGUA (VIDIGUEIRA)

ESTUDO DO IMPACTE AMBIENTAL

RELATÓRIO



Junho de 1995

**ESTUDO DO IMPACTE AMBIENTAL
DA
EXPLORAÇÃO AGRO-PECUÁRIA
DA HERDADE DA MEIA-LÉGUA
(VIDIGUEIRA)**

RELATÓRIO

NOTA DE APRESENTAÇÃO

A Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda. adjudicou à ECOSSISTEMA - Consultores em Engenharia do Ambiente, Lda. a elaboração do Estudo do Impacte Ambiental da exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua, situada no concelho da Vidigueira.

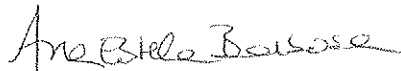
O Estudo do Impacte Ambiental (EIA) é constituído pelo presente Relatório e pelo Resumo Não Técnico.

As referências bibliográficas, indicadas entre parênteses rectos no texto, figuram no fim da respectiva secção.

A ECOSSISTEMA agradece a quantos colaboraram na elaboração do presente EIA, nomeadamente ao Eng^o Gusmão, da Direcção Regional de Agricultura do Alentejo, ao Dr. Antonino Rodrigues, da Direcção de Serviços de Melhoramento Pecuário, do Instituto das Estruturas Agrárias e Melhoramento Rural, e ao Eng^o Arnaldo Martinho, dos Serviços Técnicos da Câmara Municipal da Vidigueira.

Lisboa, 19 de Junho de 1995

ecossistema
consultores em engenharia do ambiente, lda.



EQUIPA RESPONSÁVEL

Coordenação:

Júlio de Jesus, eng^o do ambiente

Ana Estela Barbosa, eng^a do ambiente (qualidade do ar e ambiente sonoro, resíduos)

António Mira e Francisco Moreira, biólogos (ecologia)

João José Martins, sociólogo (ordenamento do território, factores sócio-económicos, património cultural)

Inês Ramos, geógrafa, mestranda em Geografia Humana e Planeamento Regional e Local (clima)

Mário Silva, geólogo (geologia, hidrogeologia e recursos hídricos)

Nuno Cruz de Carvalho, arq^o paisagista (paisagem)

Raúl Simões Duarte, geólogo (geologia, hidrogeologia e recursos hídricos)

Carlos Simões (edição)

ÍNDICE GERAL

NOTA DE APRESENTAÇÃO.....	ii
EQUIPA RESPONSÁVEL.....	iii
ÍNDICE GERAL.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE QUADROS.....	viii
LISTA DE ANEXOS.....	ix
 A. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DEFINIÇÃO DO ÂMBITO	1
A1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO.....	2
A1.1 Identificação do projecto	2
A1.2 Identificação do proponente.....	2
A1.3 Enquadramento legal do Estudo do Impacte Ambiental (EIA)	4
A2. DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DO EIA.....	5
A3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO.....	7
A3.1 Localização e antecedentes.....	7
A3.2 Características funcionais.....	7
A3.2.1 Edifícios e áreas exteriores.....	7
A3.2.2 Água, energia e combustível.....	9
A3.2.3 Águas residuais das instalações de produção.....	10
A3.2.4 Águas residuais das habitações	13
A3.2.5 Processo produtivo.....	13
A3.2.6 Volume de produção	14
A3.2.7 Mão-de-obra	14
A3.2.8 Resíduos.....	14
A3.3 Perspectivas futuras	15
 B. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	17
B4. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA.....	18

B5. GEOLOGIA, TOPOGRAFIA E SOLOS.....	21
B5.1 Topografia.....	21
B5.2 Geologia e tectónica	21
B5.3 Caracterização dos solos.....	24
B5.4 Capacidade de uso dos solos.....	25
B6. RECURSOS HÍDRICOS.....	27
B6.1 Introdução.....	27
B6.2 Águas superficiais	27
B6.3 Caracterização hidrogeológica	28
B6.4 Águas subterrâneas.....	30
B6.5 Projecção da situação de referência.....	31
B7. QUALIDADE DO AR E DO AMBIENTE SONORO.....	32
B7.1 Introdução.....	32
B7.2 Fontes poluentes	32
B7.3 Qualidade do ar.....	33
B7.4 Ambiente sonoro	33
B7.5 Receptores sensíveis.....	34
B7.6 Projecção da situação de referência.....	34
B8. ECOLOGIA.....	36
B8.1 Descrição do local	36
B8.2 Fauna	36
B8.3 Flora	37
B9. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E FACTORES SÓCIO- ECONÓMICOS	38
B9.1 Ordenamento do Território.....	38
B9.1.1 Localização	38
B9.1.2 Planeamento do uso do solo, figuras de plano	38
B9.2 Factores sócio-económicos	39
B9.2.1 População residente, estrutura etária da população, povoamento.....	39
B9.2.2 População Activa, actividade económica.....	40
B10. PATRIMÓNIO CULTURAL E PAISAGEM.....	42
B10.1 Património cultural.....	42
B10.2 Paisagem.....	42
B10.2.1 Análise e caracterização paisagística.....	42
B10.2.2 Relevô.....	43
B10.2.3 Ocupação do solo	43
B10.2.4 Análise visual da paisagem.....	47

C. AVALIAÇÃO DE IMPACTES	48
C11. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NOS SOLOS	49
C12. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NOS RECURSOS HÍDRICOS	50
C12.1 Introdução.....	50
C12.2 Caracterização qualitativa das águas superficiais e subterrâneas	50
C12.3 Impactes nas águas superficiais.....	52
C12.4 Impactes nas águas subterrâneas.....	53
C12.5 Propostas de medidas preventivas e de protecção	54
C12.6 Conclusões.....	55
C13. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA QUALIDADE DO AR E NO AMBIENTE SONORO	57
C13.1 Introdução.....	57
C13.2 Actividades susceptíveis de causar impactes	57
C13.3 Avaliação dos impactes.....	58
C13.4 Conclusões e recomendações.....	58
C14. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA ECOLOGIA	59
C15. RESÍDUOS.....	60
C16. IMPACTES NOS FACTORES SÓCIO-ECONÓMICOS	62
C17. PATRIMÓNIO CULTURAL E PAISAGEM.....	63
C17.1 Património cultural.....	63
C17.2 Paisagem.....	63
C17.2.1 Impacte visual.....	63
C17.2.3 Medidas de minimização e compensação.....	64
D. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS	69
D18. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS	70
E. CONCLUSÕES	71
E19. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	72
E19.1 Introdução.....	72
E19.2 Conclusões	72
E19.3 Recomendações.....	75
E19.4 Lacunas	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura A1.1 - Localização da Herdade da Meia-Légua (Esc. 1:25 000)	3
Figura A3.1 - Planta da Herdade da Meia-Légua (Esc. 1:700).....	8
Figura A3.2 - Estábulo das vacas leiteiras	11
Figura A3.3 - Uma das valas em betão, na extremidade do estábulo das vacas leiteiras	11
Figura A3.4 - Sala de ordenha mecânica.....	12
Figura A3.5 - Aspecto do sistema mecânico de limpeza do estrume - lançamento na vala	12
Figura B4.1 - Rosa-dos-ventos da estação climatológica de Beja	19
Figura B5.1 - Caracterização geológica e localização de captações de água subterrânea	22
Figura B5.2 - Extracto da Carta de Solos	24
Figura B6.1 - Estudo fotointerpretativo da área em análise	29
Figura B10.1 - Hipsometria, Festos e Talvegues.....	44
Figura B10.2 - Ocupação do solo	45
Figura B10.3 - Análise visual	46
Figura C17.1 - Apesar da horizontalidade das construções, a presença de massas inertes é demasiado grande se comparada com a dimensão do antigo "Assento de Lavoura"	65
Figuras C17.2 e C17.3 - É sobretudo a ausência de elementos marcantes de vegetação arbóreo-arbustiva que faz aumentar o impacto das massas construídas à escala local	66
Figuras C17.4 e C17.5 - Apesar da grande extensão das superfícies construídas o impacto visual associado é relativamente diluído na paisagem	67
Figuras C17.6 e C17.7 - O maior impacto visual restringe-se essencialmente à escala local	68

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro A3.1 - Composição do estrume da Herdade da Meia-Légua.....	13
Quadro B9.1 - Evolução da população residente.....	40
Quadro B9.2 - População activa por sectores de actividade (%).....	40

LISTA DE ANEXOS

- Anexo A3.1 - Localização das Herdades do Poço Seco e Cortes de Baixo
- Anexo A3.2 - Cálculos da aplicação de estrume
- Anexo B4.1 - Registos da Estação Climatológica de Beja e Estação Udométrica da Vidigueira e respectivas localizações
- Anexo B9.1 - Extractos das Cartas de Condicionantes e de Ordenamento do Plano Director Municipal da Vidigueira
- Anexo C11.1 - Resultados de análises aos solos da Herdade da Meia-Légua
- Anexo C12.1 - Procedimento analítico para obtenção dos parâmetros físico-químicos de qualidade das águas
- Anexo C12.2 - Resultados das análises físico-químicas efectuadas (para localização consultar a Figura B5.1)
- Anexo C12.3 - Boletins das análises à qualidade bacteriológica das águas
- Anexo C17.1 - Proposta de localização dos maciços arbóreos e arbustivos

A. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DEFINIÇÃO DO ÂMBITO

A1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A1.1 Identificação do projecto

O presente estudo tem por objecto uma unidade de exploração agro-pecuária, com 700 cabeças de gado bovino - dos quais 350 são vacas leiteiras - situada na Herdade da Meia-Légua, no concelho da Vidigueira, cujo objectivo é a produção de leite.

A1.2 Identificação do proponente

O proponente, ou dono da obra nos termos do Decreto-Lei nº 186/90, de 6 de Junho, é a Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda., com sede no mesmo local.

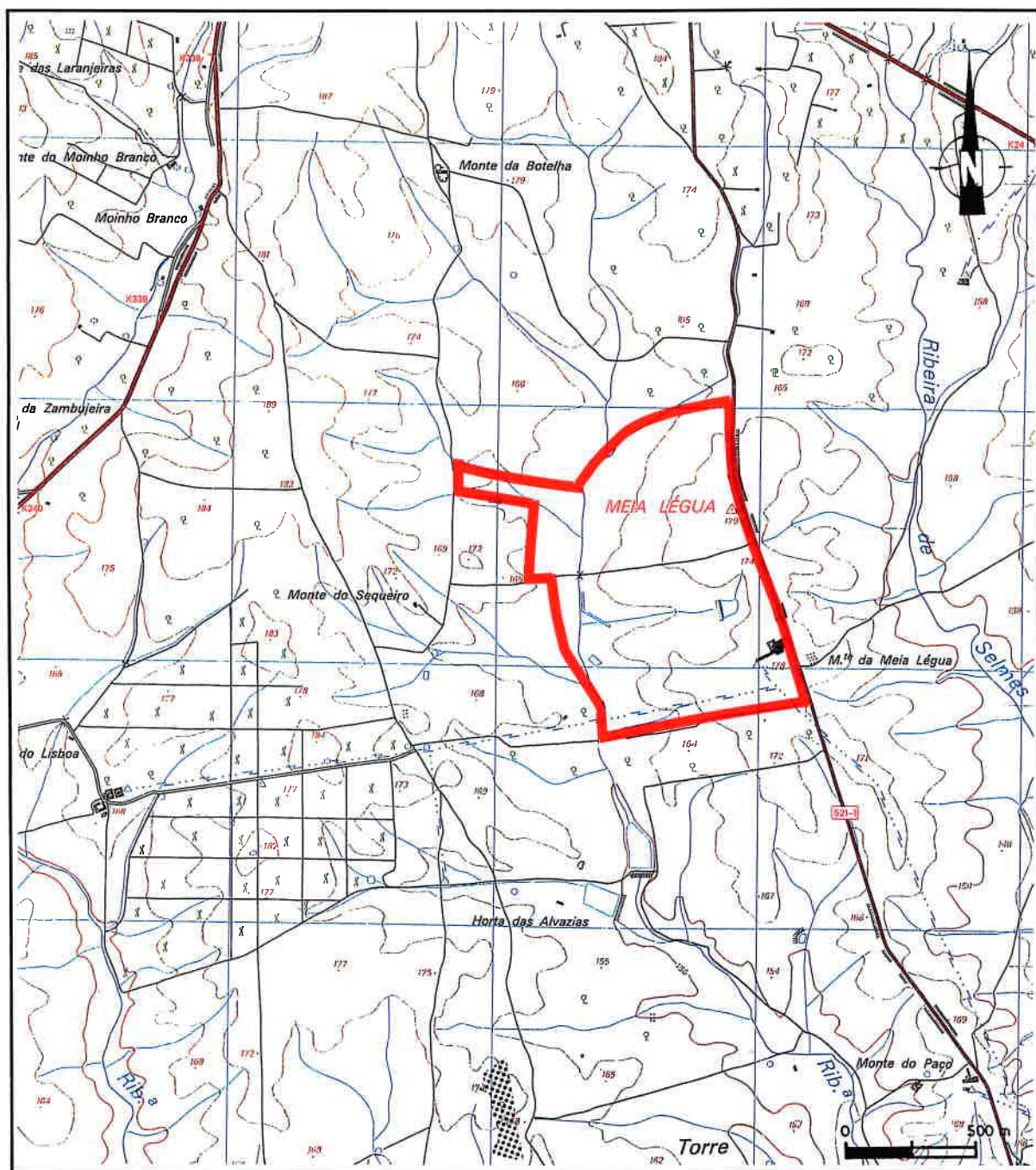


Figura A1.1 - Localização da Herdade da Meia-Légua (Esc. 1:25 000)

A1.3 Enquadramento legal do Estudo do Impacte Ambiental (EIA)

A Lei de Bases do Ambiente, aprovada pela Lei nº 11/87 de 7 de Abril, estabelece no nº 1 do seu artigo 30º:

"Os planos, projectos, trabalhos e acções que possam afectar o ambiente, o território e a qualidade de vida dos cidadãos, quer sejam da responsabilidade e iniciativa de um organismo da administração central, regional ou local, quer de instituições públicas ou privadas, devem respeitar as preocupações e normas desta lei e terão que ser acompanhados de um estudo de impacte ambiental".

Em 1985 as Comunidades Europeias aprovaram a Directiva do Conselho de 27 de Junho de 1985 (85/337/CEE), relativa à avaliação das incidências de certos projectos públicos e privados sobre o ambiente.

Dando sequência ao estabelecido na Lei de Bases do Ambiente e transpondo para o direito interno a directiva 85/337/CEE, foram publicados o Decreto-Lei nº 186/90, de 6 de Junho (alterado pela Declaração publicada no *Diário da República*, I Série, de 31 de Julho de 1990) e o Decreto Regulamentar nº 38/90, de 27 de Novembro. Estes diplomas estabelecem o quadro legal nacional para a avaliação do impacte ambiental de projectos.

O presente Estudo do Impacte Ambiental foi elaborado tomando em consideração o disposto na legislação nacional e comunitária. As **instalações para exploração intensiva de espécies bovinas com capacidade igual ou superior a 500 cabeças** estão incluídas no nº 1.6 do Anexo ao Decreto-Regulamentar nº 38/90, o qual veio especificar os projectos já enumerados no Anexo III do Decreto-Lei nº 186/90. Isto significa que a aprovação destes projectos "fica sujeita a um processo prévio de Avaliação do Impacte Ambiental (AIA), como formalidade essencial, da competência do membro do Governo responsável pela área do ambiente" (art. 2º, nº 1). Integrada no processo de AIA deve ser promovida uma consulta do público.

A2. DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DO EIA

A definição dos factores do ambiente natural, sócio-económico e cultural objecto de análise num Estudo do Impacte Ambiental (EIA), bem como a profundidade com que foram estudados, corresponde a uma fase preliminar da elaboração de qualquer EIA e que se denomina **definição do âmbito** (*scoping*, na terminologia anglo-saxónica). No caso do EIA da exploração de bovinicultura, situada no Monte da Meia-Légua, concelho da Vidigueira, a definição do âmbito teve em consideração a legislação comunitária e nacional, a prática nacional na elaboração de EIAs, a auscultação das preocupações de diversas entidades, nomeadamente a Direcção Regional da Ambiente e Recursos Naturais do Alentejo e a Câmara Municipal da Vidigueira, além do prazo disponível para a conclusão do EIA.

O Decreto-Regulamentar nº 38/90 estipula, no número 2 do seu artigo 2º:

"Relativamente aos projectos (...) especificados na anexo deste diploma, deve o EIA a apresentar pelo dono da obra salvaguardar a análise dos seguintes aspectos principais:

*Localização, descrição e características funcionais do projecto;
Incidência sobre o sistema de drenagem, zonas ribeirinhas e sistemas costeiros e estuarinos;
Incidência da emissão de resíduos ou efluentes sobre os parâmetros de qualidade do solo, água e ar;
Factores de desequilíbrio na estrutura do ecossistema;
Medidas mitigadoras das incidências negativas no ambiente".*

Indicam-se seguidamente as componentes ambientais estudadas, referindo-se entre parênteses as secções correspondentes à situação de referência e à análise dos impactes da exploração nestas componentes:

- Clima (B4);
- Geologia, topografia e solos (B5)
- Recursos hídricos (B6, C12);
- Qualidade do ar e Ambiente sonoro (B7, C13);

- Ecologia (B8, C14);
- Ordenamento do território e Factores sócio-económicos (B9, C16);
- Património cultural e Paisagem (B10, C17);

Analizou-se, ainda, no capítulo C11, os impactes nos solos e, no capítulo C15, a produção de resíduos na Herdade da Meia-Légua.

Foi, naturalmente, dado um maior ênfase aos aspectos considerados principais pelo Decreto-Regulamentar nº 38/90, bem como àqueles que o conhecimento do local indicou serem relevantes.

O EIA apresenta-se em duas peças escritas: Relatório, correspondente ao presente volume e respectivos anexos, e Resumo Não Técnico. O Relatório, que inclui um conjunto de Desenhos, estrutura-se nas seguintes partes:

- A - Descrição do Projecto. Definição do âmbito do EIA
- B - Situação de Referência
- C - Identificação, Previsão e Avaliação de Impactes
- D - Identificação de Riscos
- E - Conclusões e Recomendações

Na parte A é apresentado um resumo das principais características do projecto, bem como a respectiva justificação. Nas partes B e C estudam-se as componentes ambientais potencialmente afectadas e analisam-se os impactes positivos e negativos do projecto. Será analisado, sempre que necessário, o cumprimento da legislação e normas aplicáveis. Na parte D são identificados os riscos associados ao projecto e na parte E sistematizam-se as medidas para minimizar os impactes negativos e maximizar os positivos, recomendadas na parte C, e procede-se ao balanço global dos impactes do projecto no ambiente.

A3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A3.1 Localização e antecedentes

A exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua é uma propriedade com 93 hectares, implantada junto à Estrada Municipal (EM) nº 521-1, entre a Vidigueira e a povoação de Selmes, junto ao marco geodésico da Meia-Légua.

Administrativamente, localiza-se na freguesia de Selmes, concelho da Vidigueira, distrito de Beja.

A Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda. adquiriu a Herdade em questão em 1988, não possuindo àquela data nenhum efectivo leiteiro, os quais foram adquiridos progressivamente.

A3.2 Características funcionais

A3.2.1 Edifícios e áreas exteriores

As instalações encontram-se junto ao limite da propriedade que confina com a EM 521-1. Na Figura A3.1 apresenta-se, à escala 1:700, uma planta com a disposição relativa dos edifícios.

Compõem-se por 4 estábulos cobertos, onde os animais se encontram em regime permanente (Figura A3.2). Um deles tem uma área de 1950 m², destinando-se exclusivamente às vacas em produção. Existem ainda dois, com 1900 m² cada, destinados aos novilhos, e ainda um último com 375 m², para os vitelos. Na extremidade de cada estábulo existe uma vala em betão armado (Figura A3.3), onde é armazenado o estrume. Duas destas valas possuem uma capacidade para armazenar 270 m³ cada, sendo os volumes relativos às outras duas, respectivamente, de 337,5 e 135 m³.

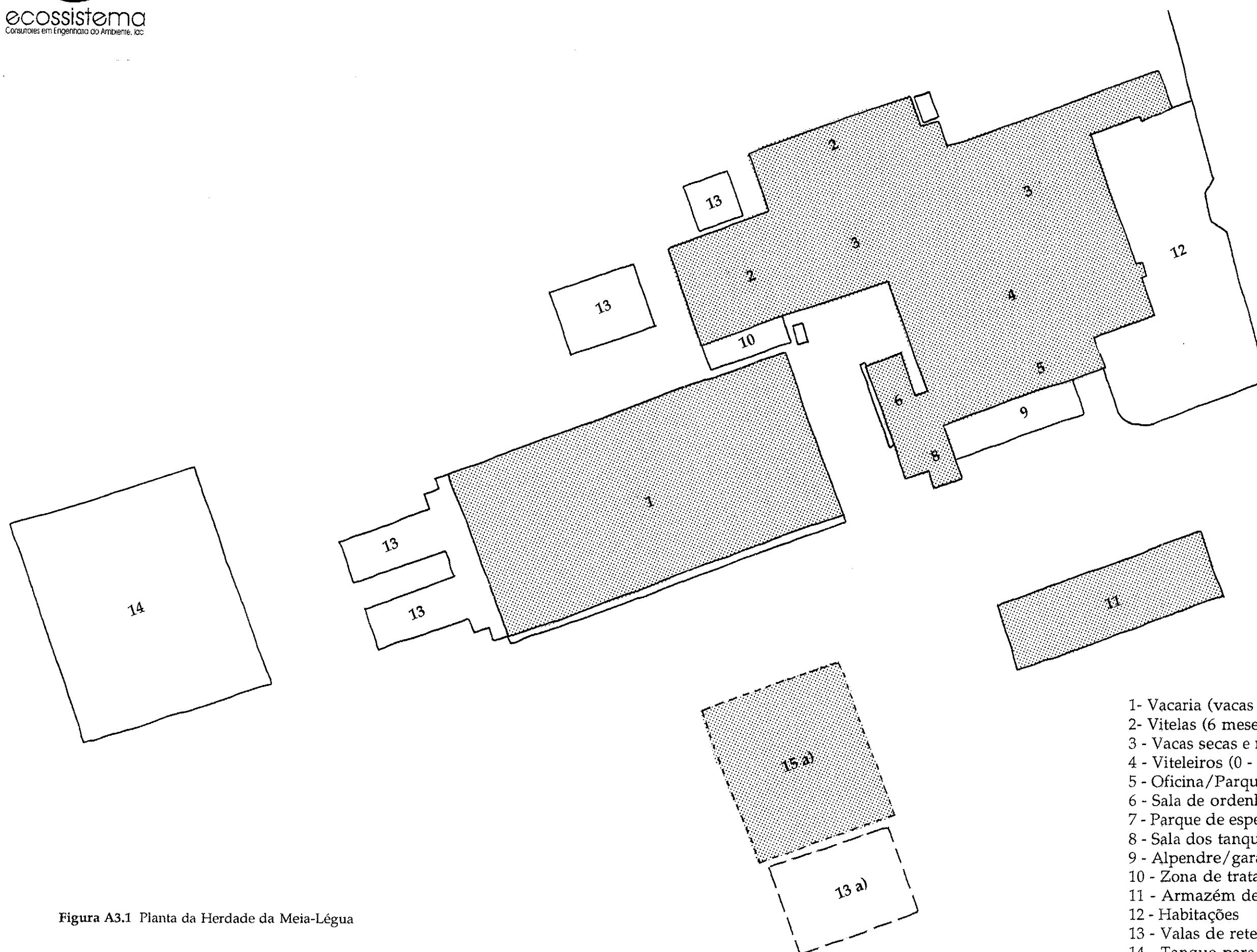
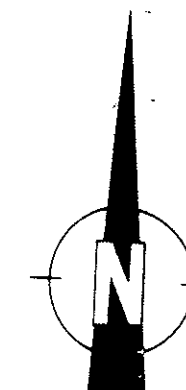


Figura A3.1 Planta da Herdade da Meia-Légua

- 1- Vacaria (vacas produção)
- 2- Vitelas (6 meses - 1,5 anos)
- 3 - Vacas secas e maternidade
- 4 - Viteiros (0 - 6 meses)
- 5 - Oficina/Parque de máquinas
- 6 - Sala de ordenha
- 7 - Parque de espera
- 8 - Sala dos tanques de leite
- 9 - Alpendre/garagem
- 10 - Zona de tratamento de vacas
- 11 - Armazém de matérias-primas e fenos
- 12 - Habitações
- 13 - Valas de retenção de estrume (betão armado)
- 14 - Tanque para armazenagem de estrume (terra)
- 15 - Vacaria de novilhas cheias
- a) Em projecto

Existe ainda, a poente destas instalações, um tanque escavado no solo, destinado à recepção do estrume que é vazado das valas sempre que estas se encontram cheias. Este tanque tem uma capacidade de 3000 m³.

Fazem ainda parte das instalações uma sala de ordenha mecânica (Figura A3.4), uma sala de armazenagem de leite, um armazém para concentrados alimentares, uma oficina/parque de máquinas com um depósito de combustível anexo, sala de bombas, sala de máquinas e habitações para proprietários e empregados.

A maior parte da propriedade é cultivada, exclusivamente com azevém que é utilizado para a alimentação dos animais.

Note-se a existência de um depósito de água da Câmara Municipal da Vidigueira, com capacidade para 250 m³, localizado dentro da propriedade, junto ao marco geodésico, numa área vedada.

A3.2.2 Água, energia e combustível

Existem três furos para extracção de água, com uma profundidade média de 60-70 m, situando-se o nível médio de água a cerca de 30 m.

A água extraída nestes furos é conduzida para um reservatório, com capacidade para armazenar 50 m³, a partir do qual é feita a distribuição.

O consumo diário de água em toda a propriedade - habitações, dessedentação do gado e limpeza das instalações - ronda os 80 m³. Refira-se que esta água não é utilizada para consumo humano - recorrendo-se a água engarrafada - e que a propriedade possui ligação à rede municipal de abastecimento, embora dela não faça uso habitual. [A3.2]

As duas pequenas barragens existentes na propriedade não são utilizadas, delas não sendo extraída água.

No que respeita à energia eléctrica esta é fornecida pela rede pública embora exista um gerador, com 75 KVA de potência - localizado ao lado da oficina/parque de máquinas - que permite fazer face a eventuais cortes na rede.

O consumo energético é de cerca de 200 000 KW/ano.

O depósito de gasóleo consiste em dois reservatórios, um com 5 mil e outro com 2 mil litros de capacidade. O consumo médio costuma ser de 5,5 mil litros em cada 5/6 semanas.

A3.2.3 Águas residuais das instalações de produção

Todos os estábulos, com excepção do vitleiro - onde permanecem as crias até aos 6 meses de idade - encontram-se dotados de um sistema mecânico de limpeza que, todas as duas horas, arrasta os resíduos para as valas já referidas (Figura A3.5). Quando a capacidade máxima das valas é atingida, processa-se a transferência destas águas residuais para o tanque. O estrume permanece nestes locais até ao espalhamento.

As valas recebem também as águas de lavagem da sala da ordenha e dos caminhos de acesso, bem como as águas da pequena vala de desinfecção dos cascos das vacas (à saída da sala de ordenha) e ainda os esgotos domésticos. Este processo possibilita uma redução da densidade do estrume, facilitando as operações de transferência e espalhamento do mesmo.

Os processos de transferência do estrume, das valas para o tanque e destes para os campos a estrumar, são executados com o auxílio de uma cisterna móvel, munida de sistema de bombagem. Antes desta operação recorre-se a uma misturadora mecânica para homogeneizar líquidos e sólidos, tornando mais eficiente a bombagem e o espalhamento.

Embora a maior parte do estrume seja composto pelos dejectos dos animais, há ainda a considerar serradura e palha, além das águas de lavagem das instalações.

Não é efectuada qualquer descarga de efluentes nas linhas de água da propriedade, excepto no caso das águas provenientes da lavagem do gado antes da ordenha, que são descarregados numa pequena linha de água secundária, que se encaminha para um dos açudes, o mais próximo da área edificada.

As características dos efluentes das explorações leiteiras dependem essencialmente da higiene, alimentação, modo de alojamento e peso dos animais, razão pela qual são variáveis. Na Herdade da Meia-Légua estima-se que cada animal produza uma quantidade máxima de 60 l de águas residuais por dia - estas incluem os dejectos, águas de lavagem, serradura e palha. O volume médio mensal de estrume produzido é da ordem dos 800-1000 m³. [A3.1, A3.2]

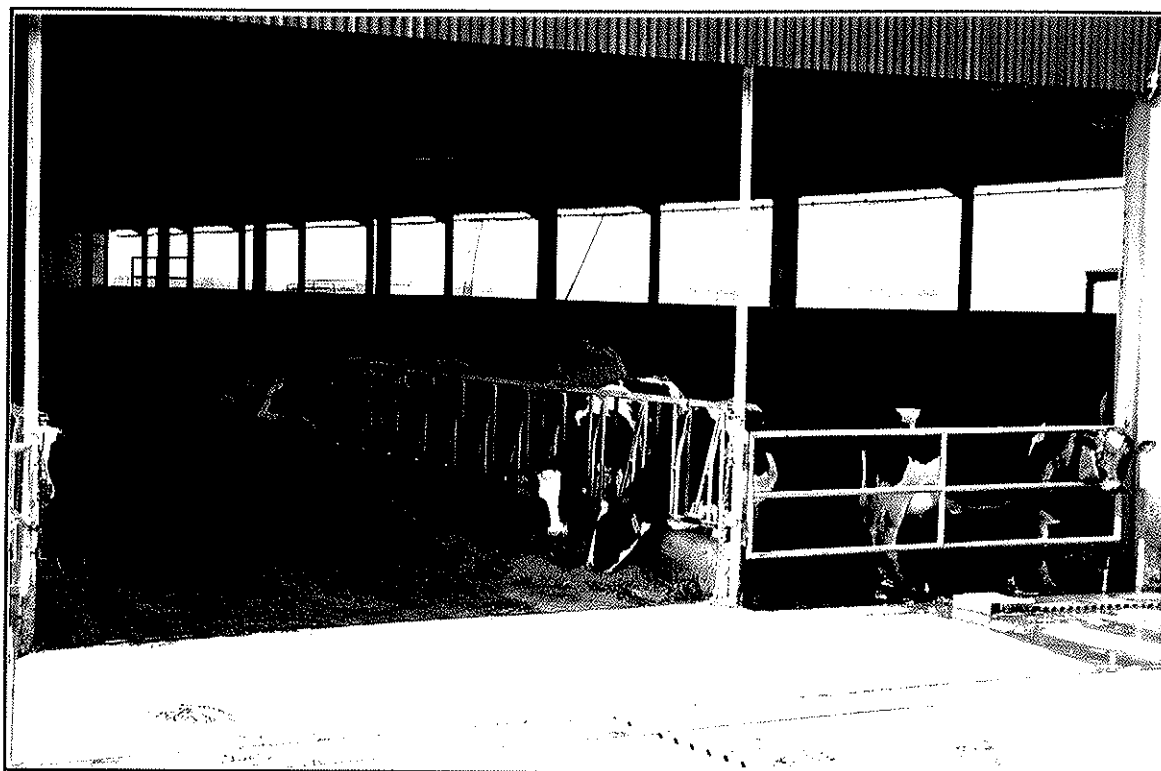


Figura A3.2 Estábulo das vacas leiteiras

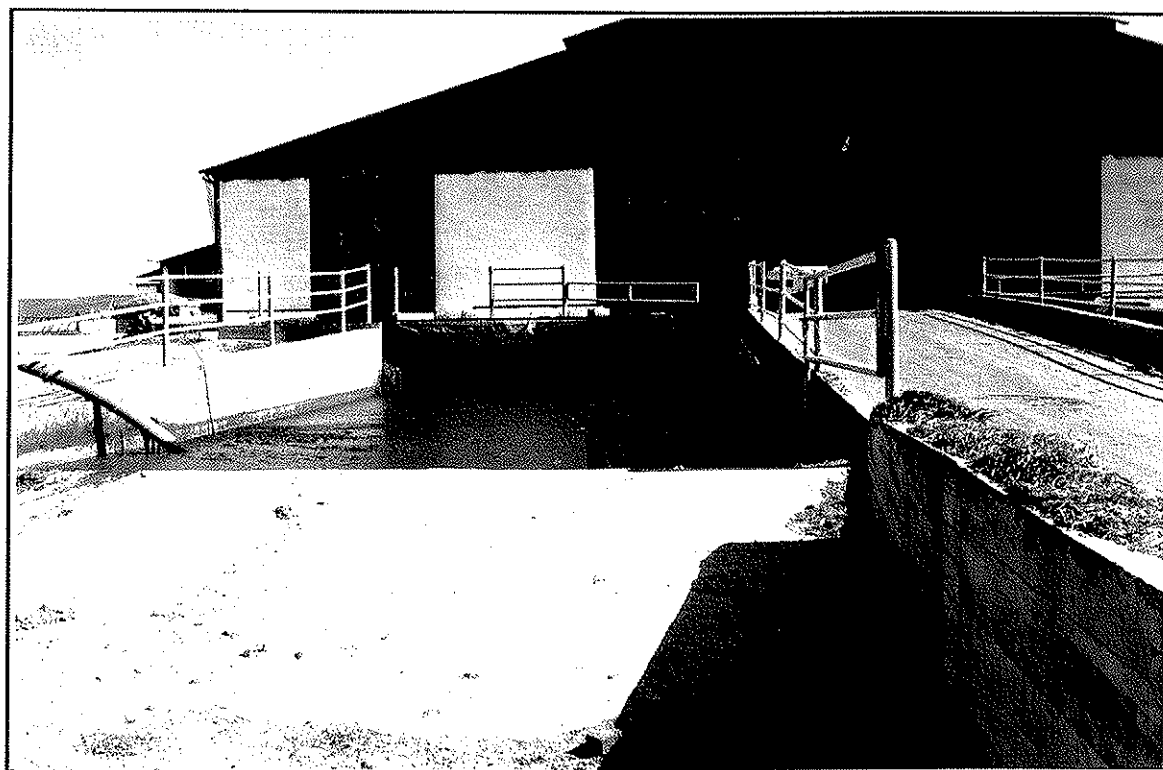


Figura A3.3 Uma das valas em betão, na extremidade do estábulo das vacas leiteiras



Figura A3.4 Sala de ordenha mecânica



Figura A3.5 Aspecto do sistema mecânico de limpeza do estrume - lançamento na vala

Análises efectuadas à composição do estrume permitiram conhecer os seus valores máximos de nitratos, fósforo e potássio:

Quadro A3.1 - Composição do estrume da Herdade da Meia-Légua

Componente	Valor máximo (g/kg estrume)
Nitratos	0,8
Fósforo	1,8
Potássio	0,5

Fonte: [A3.1]

A3.2.4 Águas residuais das habitações

As águas residuais domésticas, conforme já referido, têm como destino final as mesmas fossas que recolhem os efluentes da exploração pecuária. Refira-se que habitam na propriedade 6 adultos e 7 crianças. Estima-se que o volume destas águas residuais não exceda os 30-40 m³/mês.

A3.2.5 Processo produtivo

A finalidade da exploração é a produção de leite, possuindo para tal 700 cabeças de gado bovino, com a seguinte distribuição:

- 350 vacas em produção;
- 100 vitelos (fêmeas);
- 250 novilhos.

Os animais encontram-se permanentemente estabulados, apenas se deslocando, duas vezes por dia à sala da ordenha, com capacidade para 10 vacas. As deslocações entre os estábulos e a sala de ordenha são feitas através de um parque fechado. Aqui os animais são lavados, sendo as águas conduzidas para uma linha de água secundária, conforme já mencionado.

As camas do gado são em serradura, sendo limpas diariamente, as vezes que se revelarem necessárias. As camas dos vitelos são em palha. Tanto a palha como a serradura acabam por ser também encaminhadas para as fossas.

A alimentação do gado é provida pela propriedade, sendo praticadas apenas culturas de forragens, nomeadamente de azevém. O produto da colheita é destinado às vacas leiteiras, não sendo, no entanto, suficiente para cobrir mais de 7/8 meses da sua alimentação. Para o restante período, bem como para os outros animais, são adquiridas forragens que são armazenadas na Herdade.

O estrume produzido é espalhado na cultura do azevém (90 ha), na Herdade da Meia-Légua, sendo o excedente vendido e espalhado em áreas de sequeiro, em duas explorações vizinhas - Herdade do Poço Seco, com 126,5 ha e Herdade de Cortes de Baixo, com 120 ha. No Anexo A3.1 apresenta-se a localização destas propriedades.

As quantidades bem como as alturas do ano reservadas ao espalhamento diferem nas duas situações. Para o azevém a aplicação de 15 m³/ha de estrume é realizada três vezes por ano, sensivelmente em Setembro/Outubro, Janeiro e Abril. No que respeita à cultura de sequeiro, uma maior quantidade - 30 m³/ha - é aplicada uma única vez em cada ano, em Outubro. [A3.1, A3.2]

Este processo consome totalmente o estrume produzido (ver cálculos no Anexo A3.2). Na eventualidade deste não ser todo utilizado é feita a sua venda a outros proprietários.

Refira-se ainda que na Herdade da Meia-Légua não é utilizado qualquer adubo químico, embora nas outras duas seja aplicado azoto. [A3.2]

A3.2.6 Volume de produção

Cada vaca leiteira produz uma média de 30 l de leite, diariamente. A produção total anual ronda os 2 milhões e quinhentos mil litros de leite. Este leite é vendido a uma empresa de lacticínios localizada em Águas de Moura.

O leite extraído da ordenha é guardado em depósitos próprios para o efeito. O transporte é efectuado diariamente, sendo assegurado por um único veículo.

A3.2.7 Mão-de-obra

Trabalham na exploração 6 pessoas.

A3.2.8 Resíduos

Outros resíduos produzidos na exploração compreendem os óleos usados das máquinas, os resíduos sólidos urbanos e equiparáveis - como, por exemplo, sacos de rações e embalagens -, além dos resíduos provenientes de produtos associados aos tratamentos veterinários.

Estima-se que sejam produzidos 40 l de óleos usados, mensalmente. Estes óleos são novamente embalados e vendidos a uma oficina na Vidigueira, a qual por sua vez os revende. [A3.2]

Por outro lado, o lixo produzido nas habitações é recolhido pelos serviços municipais.

A3.3 Perspectivas futuras

A curto prazo irá ser construído um estábulo destinado às novilhas cheias (Figura A3.1).

A Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda. não pretende aumentar o número de efectivos leiteiros, esperando, no entanto, apurar a qualidade e quantidade da produção, nomeadamente através do recurso à engenharia genética.

Outro dos objectivos é a aquisição de terrenos para cultura de forragens, de modo a assegurar uma maior percentagem da alimentação dos animais e aumentar a autonomia da exploração.

Referências

- [A3.1] CONTENTE, J. A. R.; *Projecto da Legalização de Armazenagem de Efluentes Industriais (Exploração Agro-pecuária) - Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda, Herdade da Meia-Légua, Vidigueira, Outubro de 1994.*
- [A3.2] DAAMEN, P. Sócio-Gerente da Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda, comunicação pessoal, Março-Maio de 1995

B. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

B4. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA

Proceder-se-á em seguida a uma caracterização climática sumária, dando especial relevo aos meteoros que mais directamente se relacionam com as actividades da exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua.

A informação meteorológica considerada para este estudo refere-se à estação climatológica de Beja (38° 01'N, 7° 52'W) e à estação udométrica de Vidigueira (38° 13'N, 7° 48'W), localizadas, respectivamente, a 246 e 190 m de altitude, relativas ao período de tempo de 1951-1980. No Anexo B4.1 apresentam-se os registos das condições meteorológicas observadas nas referidas estações e as suas localizações.

A temperatura média anual registada na estação de Beja é de 16,1°C, sendo a temperatura média do mês mais frio de 9,5°C (Janeiro) e a correspondente ao mês mais quente de 23,8°C, em Agosto.

O Verão pode ser considerado muito quente com cerca de 132 dias com temperaturas máximas superiores a 25°C, enquanto o Inverno se pode classificar como fresco com apenas 3 dias apresentando temperaturas mínimas negativas ao longo do ano. Esta ocorrência de temperaturas mínimas inferiores a 0°C observa-se em cinco meses do ano (Novembro a Março), tendo o extremo registado o valor de -5,5°C (Fevereiro).

Pode-se chegar a extremos de calor, como é comprovado pela ocorrência de valores máximos absolutos superiores a 30°C em sete meses do ano, de Abril a Outubro, chegando mesmo a atingir valores superiores a 40°C nos meses de Junho a Setembro.

O valor de precipitação média anual registado nas estações climatológica de Beja e udométrica de Vidigueira é, respectivamente, de 605 e 617 mm, sendo a média das máximas diárias de 90 e de 71 mm.

De entre os meses chuvosos destacam-se Janeiro (estação de Beja) e Fevereiro (Vidigueira) como os mais pluviosos, constituindo máximos secundários os meses de Novembro, Dezembro, Fevereiro ou Janeiro (segundo as estações) e

estações) e Março, traduzindo este último a importância das chuvas de Primavera. A partir deste mês assiste-se à diminuição progressiva da precipitação, registando-se os mínimos em Julho e Agosto. Setembro, com quantitativos mais elevados, assinala já a transição para o período chuvoso.

Relativamente à frequência de ocorrência de precipitação apenas se registam 20 dias com precipitação superior a 10 mm.

Analisando os valores referentes ao regime de ventos constata-se a predominância dos ventos de direcção Oeste (28%) e Noroeste (16%), em termos de frequência. Em relação à intensidade constata-se um predomínio dos quadrantes Sudoeste e Sudeste, nos meses de Inverno, e de Oeste, nos de Verão.

A Figura B4.1 representa a rosa-dos-ventos relativa à estação climatológica em análise.

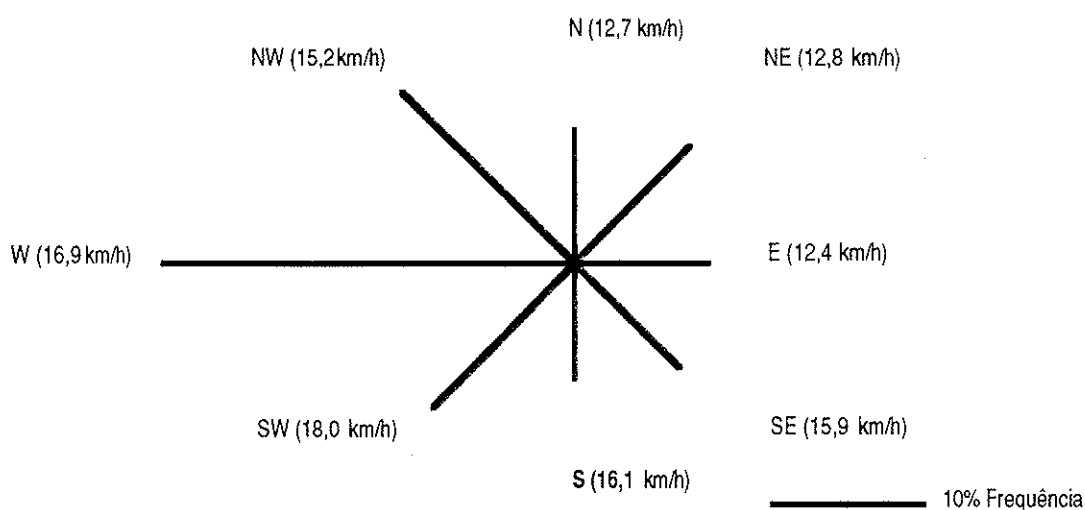


Figura B4.1 - Rosa-dos-ventos da estação climatológica de Beja

Referências

- [B4.1] DAVEAU, S. et al., *Répartition et Rythme des Précipitations au Portugal*, Memórias do Centro de Estudos Geográficos nº 3, Lisboa, 1977.
- [B4.2] DAVEAU, S. et al., *Dois Mapas Climáticos de Portugal*, Nevoeiro e nebulosidade, Contrastes térmicos - Memórias do Centro de Estudos Geográficos nº 7, Lisboa, 1985.
- [B4.3] GODARD, A.; TABEAUD, M., *Les climats - mécanismes et répartition*, Armand Colin, Paris, 1993.

- [B4.4] INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E GEOFÍSICA, *Normais Climatológicas da região de "Alentejo e Algarve"*, correspondentes a 1951-1980 - O Clima de Portugal, Fasc. XLIX Volume 4 - 4ª região, INMG, Lisboa, 1991.
- [B4.5] MEDEIROS, C. A., *Introdução à geografia de Portugal*, Imprensa Universitária nº 58, Editorial Estampa, Lisboa, 1987.
- [B4.6] PAGNEY, P., *Les climats de la terre*, Masson, Paris, 1976.
- [B4.7] RIBEIRO, O.; LAUTENSACH, H.; DAVEAU, S., *Geografia de Portugal - II. O Ritmo Climático e a Paisagem*, Sá da Costa, Lisboa, 1987.

B5. GEOLOGIA, TOPOGRAFIA E SOLOS

B5.1 Topografia

A área em estudo apresenta uma morfologia de uma forma geral aplanada, com declives muito pouco acentuados e uma ondulação suave. O conjunto edificado da Herdade da Meia-Légua localiza-se num ponto mais alto - cota 178 m - da envolvente local.

A foto-interpretação permitiu uma visão do conjunto dos alinhamentos estruturais além da identificação e localização de zonas fracturadas ainda não cartografadas.

Os principais alinhamentos apresentam a direcção E-W, praticamente paralelas à orientação dum grande acidente tectónico citado na cartografia geológica de Moura, havendo ainda localmente outras pseudo-direcções NE-SW que parecem relacionadas com estruturas subvulcânicas observadas no terreno e junto ao vértice geodésico da Meia-Légua. Na área norte são visíveis algumas pequenas estruturas de orientação geral NW-SE que deverão corresponder a dobramentos hercínicos.

Na Figura B5.1 foram assinalados estes elementos e a geologia regional, à escala 1: 25 000. Na mesma base, identificaram-se as captações de água subterrânea existentes, as quais serão referidas e analisadas no capítulo seguinte.

B5.2 Geologia e tectónica

A composição litológica das formações ocorrentes é extremamente variada, tendo-se observado afloramentos de diferentes unidades geológicas entre a Vidigueira e Selmes (Figura B5.1).

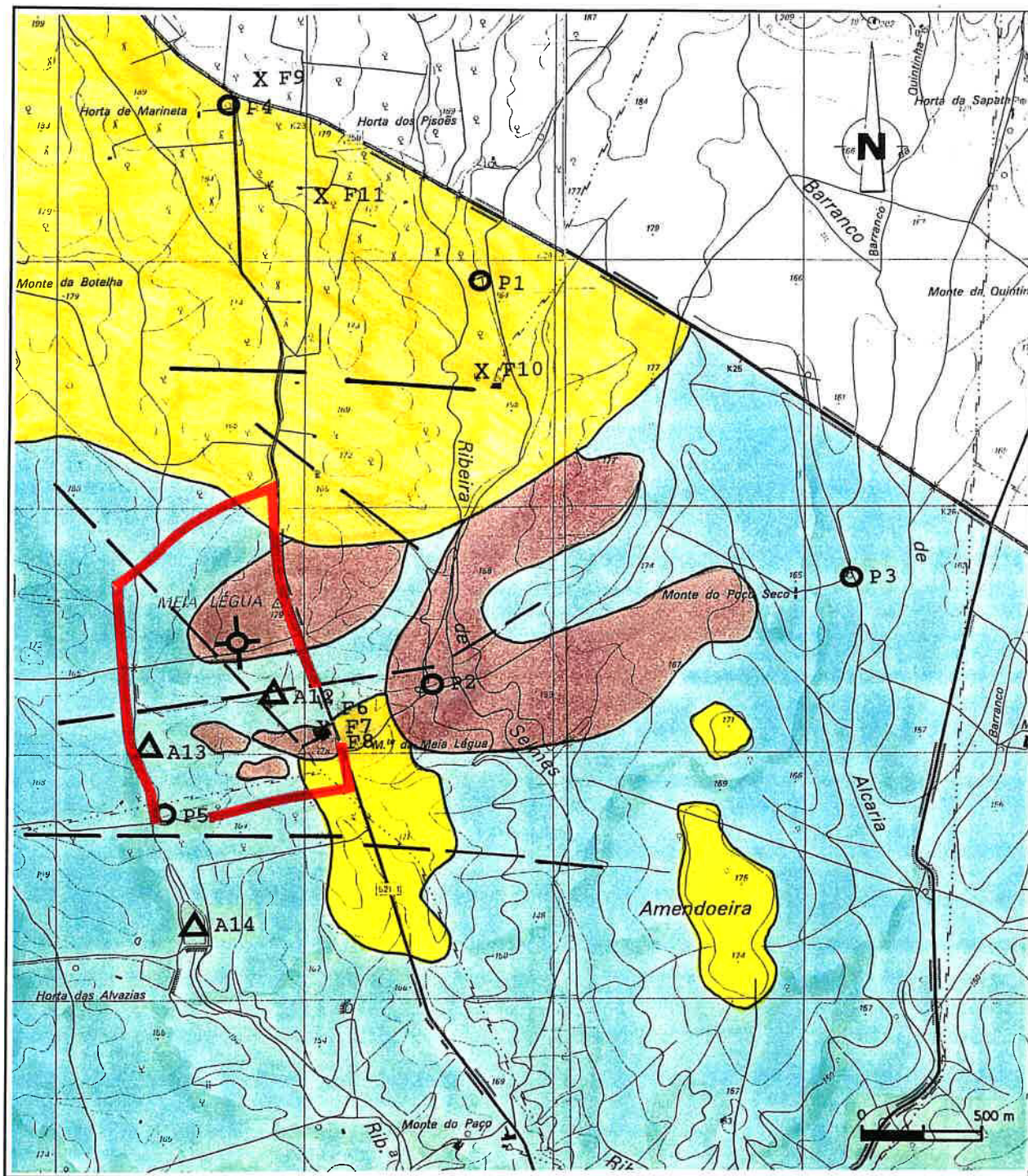
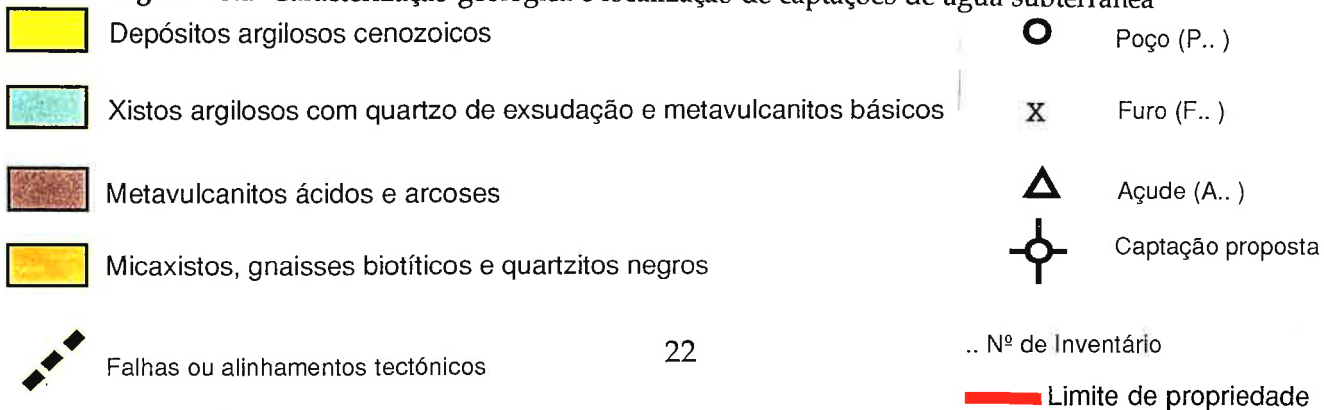


Figura B5.1 Caracterização geológica e localização de captações de água subterrânea



Na cartografia foram identificadas as seguintes manchas:

- *Micaxistos, gnaisses biolíticos e quartzitos negros* compreendendo um grupo de rochas provavelmente de idade pré-câmbrica, largamente representada na zona norte da área estudada.

Esta mancha atinge o limite norte da Herdade da Meia-Légua encontrando-se ainda bastantes afloramentos na linha de água - ribeira de Selmes - onde estão instalados os furos de abastecimento público.

- *Metavulcanitos ácidos e arcoses* formando estruturas pseudo-anelares que se observaram nos pontos de cota mais elevados - vértice geodésico da Meia-Légua e área habitacional da propriedade - constituídas essencialmente por rochas quartzo-feldspáticas.

Esta mancha, encontra-se parcialmente coberta por uma ligeira película de depósitos argilosos atribuídos ao Cenozóico e prolonga-se ainda para nordeste da ribeira de Selmes.

- *Xistos argilosos* com quartzo de exsudação com intercalações de metavulcanitos básicos, desenvolvendo-se em toda a região para sul da meridional que passa pela Meia-Légua até Selmes, constituindo também a base geológica do Monte do Poço Seco e das Cortes de Baixo.

Tralam-se de xistos muito dobrados e com leitos micáceos, apresentando lentículas de quartzo mas sem grande continuidade.

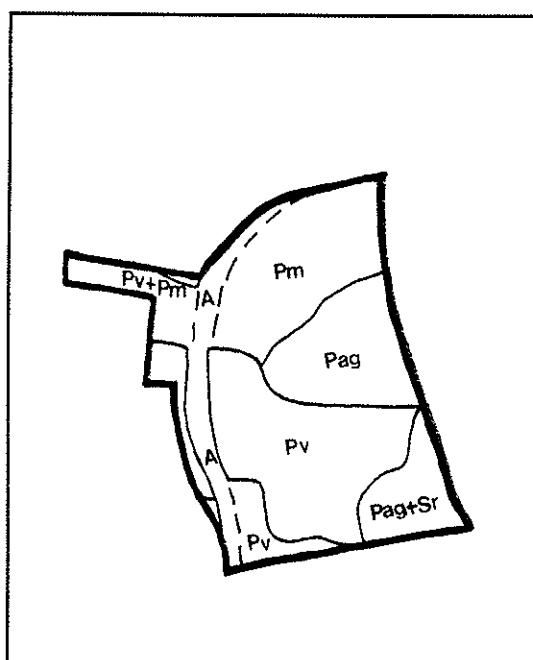
As formações descritas apresentam por vezes substâncias metálicas com maior incidência na zona de contacto entre os micaxistos e os metavulcanitos ácidos. Trata-se de ocorrências de mineralização de ferro e, possivelmente, magnetite.

Sob o ponto de vista tectónico, toda a região estudada sofreu a influência do importante acidente denominado por "Falha da Vidigueira" sendo dominantes os alinhamentos com orientação E-W. As rochas pré-câmblicas foram claramente atingidas por deformação e metamorfismo hercínico.

A ocorrência de estruturas sub-vulcânicas relacionadas com os metavulcanitos ácidos, originaram um diaclasamento de direcção NE-SW, pouco visível no terreno devido à cobertura de solo arável.

B5.3 Caracterização dos solos

Na Figura B5.2 apresenta-se um esquema da distribuição dos solos pela propriedade, extraído da Carta de Solos fazendo-se em seguida uma sucinta descrição de cada um dos quatro grupos identificados, a partir de [B5.2].



Fonte: [B5.8]

Figura B5.2 - Extracto da Carta de Solos

- *Aluviossolos Modernos Não Calcários, de textura mediana (A)*: são solos pouco evoluídos, não hidromórficos, constituídos por depósitos estratificados de aluviões. Encontram-se, neste caso, associados ao leito da ribeira de Selminhos pelo que se localizam aos longo dos limites norte (coincidindo com um afluente daquela linha de água) e oeste da Herdade.
- *Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários Para-Barros (Pm)*: formados a partir de dioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins, estabelecem a transição para os Barros, apresentando alguma percentagem de montmorilonóides na composição da sua fracção argilosa e algumas características comuns aos solos daquela Ordem, principalmente nos horizontes inferiores. Estes solos localizam-se numa mancha na área norte da Herdade.
- *Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários Para-Hidromórficos (Pag)*: são solos ligeiramente hidromórficos, de arenitos ou conglomerados

argilosos, que estabelecem a transição para os Solos Hidromórficos. Encontram-se numa bolsa, na parte intermédia da área em estudo.

- *Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Materiais Não Calcários* - Os solos em presença são os *Normais*, correspondendo ao conceito central da definição. Existem dois tipos destes solos na Herdade da Meia-Légua: de *rochas cristalofílicas básicas (Pv)* e de "*ranãs*" ou *depósitos afins (Sr)*. Os primeiros localizam-se na área intermédia e sul da Herdade, encontrando-se os segundos associados aos solos *Pag* no ângulo sudoeste na área em estudo.

B5.4 Capacidade de uso dos solos

Os solos apresentam uma capacidade de uso variável. Os com maior aptidão agrícola - classe A - são os Aluviossolos. A classe B encontra-se associada aos solos Pm e Pv. A maior parte da Herdade, possui solos de classe C, classe D ou complexos destas duas classes, ou seja, apresenta uma aptidão agrícola média a reduzida.

Referências

- [B5.1] AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY, *Manual of the Remote Sensing*, Virginia, 1975.
- [B5.2] CARDOSO, J. V. J., *Os Solos de Portugal, Sua Classificação, Caracterização e Génese*, 1 - *A Sul do Tejo*, Secretaria de Estado da Agricultura, Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Lisboa, 1965.
- [B5.3] DIRECÇÃO GERAL DE MINAS E SERVIÇOS GEOLÓGICOS, *Carta Geológica de Portugal nº 41-C Esc. 1: 50 000 e Notícia Explicativa*, Lisboa, 1976.
- [B5.4] INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO - Serviços Geológicos de Portugal, *Carta Geológica de Portugal, Folha nº 8, Esc. 1: 200 000, e Notícia Explicativa*, Lisboa, 1984.
- [B5.5] RIBEIRO, A. et al, *Introduction à la Geologie General du Portugal*, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa, 1979.
- [B5.6] SERVIÇO DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO, *Carta de Uso do Solo*, Folha 43-A, Esc. 1: 50 000, Lisboa, 1959.
- [B5.7] SERVIÇO DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO, *Carta de Capacidade de Uso do Solo*, Folha 43-A, Esc. 1: 50 000, Lisboa, 1959.

- [B5.8] SERVIÇO DE RECONHECIMENTO E ORDENAMENTO AGRÁRIO, *Carta Complementar de Capacidade de Uso do Solo*, Folha 499, Esc. 1: 25 000, Lisboa, 1959.
- [B5.9] TEIXEIRA, C., GONÇALVES, F., *Introdução à Geologia de Portugal*, Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 1980.

B6. RECURSOS HÍDRICOS

B6.1 Introdução

No presente capítulo pretende-se caracterizar os recursos hídricos, superficiais e subterrâneos. Considerando as características do projecto em estudo, a hidrogeologia foi objecto de uma análise mais detalhada.

Esta caracterização foi realizada com base na informação disponível sobre os recursos hídricos da região, em contactos estabelecidos com a Câmara Municipal da Vidigueira e na experiência profissional.

Como base de trabalho foram utilizadas a Carta Militar da região, o levantamento topográfico (escala 1:10 000), além do estudo fotogeológico (escala 1:15 000). O planeamento em gabinete foi seguido de reconhecimento no campo para obtenção de outros elementos técnicos.

B6.2 Águas superficiais

A área em estudo insere-se na bacia hidrográfica do Guadiana, já próximo do seu limite poente, que marca a transição para a bacia do Sado.

As linhas de água de mais reduzida expressão que percorrem a Herdade da Meia-Légua, orientam-se de nascente para poente - de acordo com os alinhamentos estruturais referidos no capítulo B5 - encaminhando-se para a ribeira de Selminhos, a qual também atravessa a propriedade, acompanhando a sua extremidade oeste. Esta ribeira constitui um efluente de 4ª ordem do rio Guadiana.

Existem nos terrenos da Herdade dois pequenos açudes, localizados na Figura B6.1, dos quais não se faz nenhum uso da água.

Não existem quaisquer dados que permitam caracterizar a qualidade das águas superficiais da área em estudo, anteriormente ao início da exploração agropecuária da Meia-Légua.

B6.3 Caracterização hidrogeológica

Foram já definidos no capítulo B5 alguns aspectos morfológicos considerados influentes na percolação aquífera subterrânea e no sentido mais favorável do fluxo, bem como caracterizadas as formações geológicas da região em estudo.

Como base de trabalho para a caracterização hidrogeológica foi efectuada uma inventariação sistemática de todos os pontos de água, poços, furos e açudes, mais representativos e cuja localização fosse adequada para definir o mais fielmente possível o domínio em que estão inseridos.

Obteve-se assim a rede de pontos de água cartografados na Figura B6.1, à escala 1:15 000.

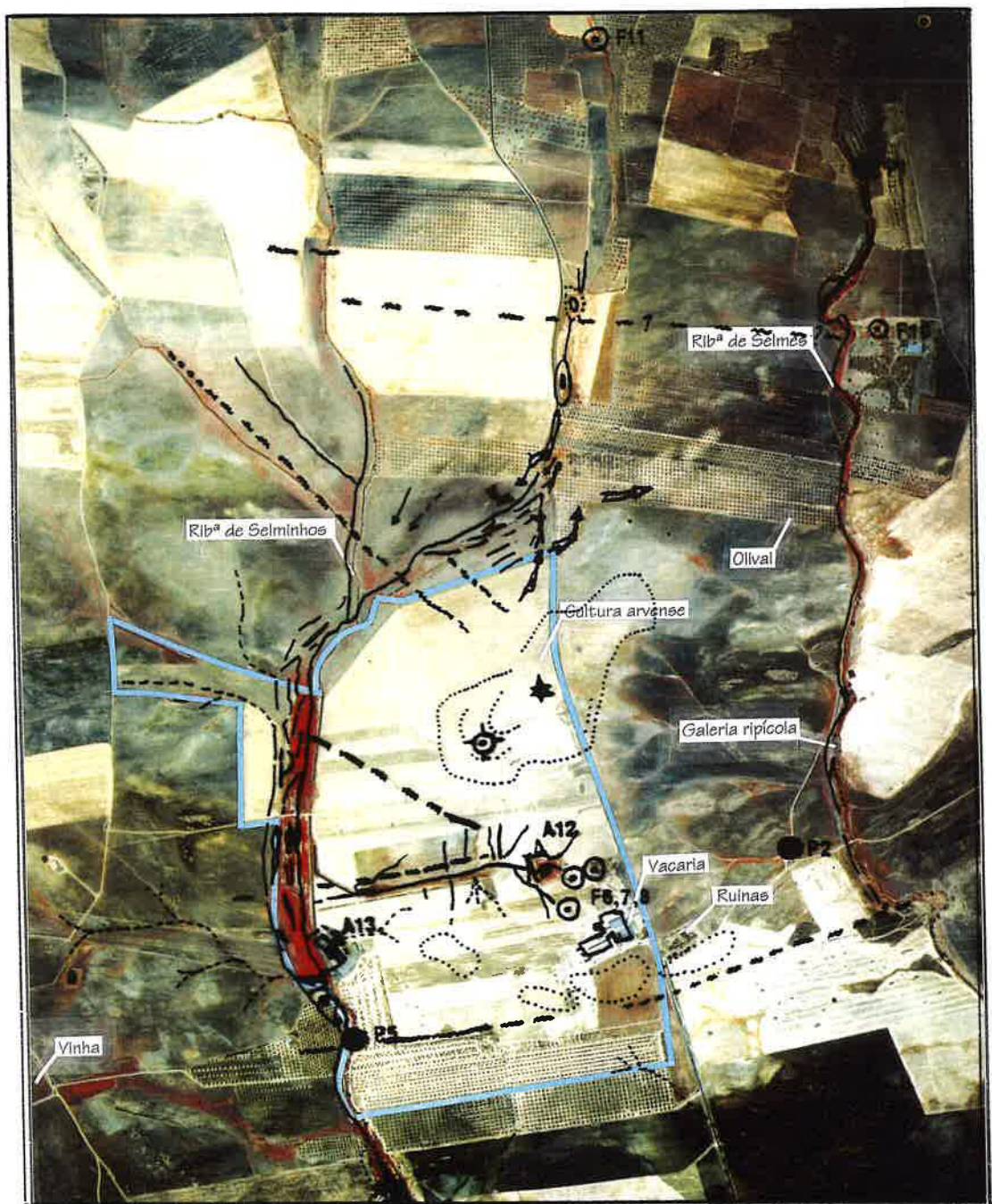
Infelizmente não se obteve acesso aos relatórios de execução dos furos de captação, considerados como pontos de água mais penetrantes e sujeitos a maiores extracções, certamente por inexistência real, facto que é muito frequente.

O comportamento aquífero das principais unidades geológicas cartografadas é o seguinte:

Micaxistos, gnaisses e quartzitos

São rochas cuja permeabilidade se encontra limitada ao sistema de fracturação ocorrente, tendo a alimentação dos aquíferos origem nas zonas influentes das bacias hidrográficas onde estão inseridas.

Estas formações, onde se encontram implantados os dois furos de captação públicos de água de Selmes (Figura B5.1, furos F10 e F11), costumam em regra apresentar produtividades da ordem dos 1 a 2 l/s e com raios de influência máximos da ordem dos 300 m. As profundidades normalmente atingidas não ultrapassam os 80 a 100 m, em virtude das zonas fracturadas e por onde se dá a percolação aquífera, mostrarem tendência para se colmatarem com o peso das formações rochosas.



- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------|
| ● Poço (P..) | ≡ Focos eventuais de poluição | 0 300 m |
| ⊙ Furo (F..) | ≡ Linhas de água | |
| △ Açude (A..) | ⋯ Estruturas geológicas | |
| ⊕ Captação proposta | — Alinhamentos estruturais | |
| .. nº de inventário | ◆ Vértice geodésico Meia Légua | |
| — Limite da propriedade | | |

Nota: a cor avermelhada indica o sentido de circulação das águas superficiais

Figura B6.1 - Estudo fotointerpretativo da área em análise

Metavulcanitos ácidos e arcoses

O comportamento aquífero deste complexo é em tudo idêntico ao anterior, salientando-se apenas a existência de águas ligeiramente mais mineralizadas, função da composição química do material rochoso.

As zonas de contacto geológico entre esta mancha e a anterior, são geralmente favoráveis à implantação de captações. Contudo, a existência de águas muito mineralizadas aconselha a opção por outros locais, quando isto é possível.

É nesta mancha que captam os furos da Herdade da Meia-Légua (F6, F7 e F8, na Figura B5.1).

Xistos argilosos e metavulcanitos básicos

Trata-se de rochas praticamente impermeáveis, em virtude da sua composição essencialmente argilosa e de se encontrarem intensamente dobradas, não permitindo a infiltração da água das chuvas ou a induzida a partir das bacias hidrográficas.

Com efeito, foram executados alguns furos de pesquisa nas proximidades de Selmes, os quais se mostraram praticamente improdutivos. Também junto ao monte das Cortes de Baixo se realizaram quatro sondagens, revelando-se três delas totalmente secas e apresentando a quarta um caudal reduzido de apenas 500 l/hora e que em exploração não ultrapassava os 250 l/hora, razão porque se encontra fora de serviço.

B6.4 Águas subterrâneas

Identificou-se a existência de vários furos e poços para captação de água subterrânea, muitos dos quais já referidos. A finalidade destes é, essencialmente, o abastecimento doméstico - embora nem em todos os casos a água seja utilizada para beber ou cozinhar. Note-se ainda que alguns destes furos e poços não se encontram em utilização.

As duas captações de água da Câmara Municipal da Vidigueira (F10 e F11, na Figura B6.1) abastecem a população de Selmes. Encontram-se também ligadas à rede de abastecimento da Vidigueira, de forma a poderem ser utilizadas em situações de *déficit* naquele lugar - facto que é frequente, dada a escassez regional de água. [B6.7]

As condutas municipais de transporte de água localizam-se ao longo da EM 521-1. [B6.7]

Refira-se que o consumo médio mensal de água em Selmes é de 1800 m³; exigindo as pontas de Verão um caudal de cerca de 2200 m³. [B6.7]

Não se conhecem dados relativos à qualidade das águas subterrâneas nesta área. É, no entanto, sabido que todos os fontenários do concelho, nas imediações da área em estudo, possuem águas impróprias para consumo. [B6.7]

B6.5 Projecção da situação de referência

Não se prevê o surgimento de novas necessidades de água, podendo, pelo contrário, a manter-se a tendência de decréscimo populacional, este vir a reflectir-se de alguma forma nos consumos na rede municipal.

Contudo, a continuar a verificar-se a actual tendência de depleção nas reservas aquíferas poderá levar à necessidade de instalar captações alternativas às existentes.

Referências

- [B6.1] AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY, *Manual of the Remote Sensing*, Virginia, 1975.
- [B6.2] DIRECÇÃO GERAL DE MINAS E SERVIÇOS GEOLÓGICOS, *Carta Geológica de Portugal n.º 41-C Esc. 1: 50 000 e Notícia Explicativa*, Lisboa, 1976.
- [B6.3] INSTITUTO GEOLÓGICO E MINEIRO - Serviços Geológicos de Portugal, *Carta Geológica de Portugal, Folha n.º 8, Esc. 1: 200 000, e Notícia Explicativa*, Lisboa, 1984.
- [B6.4] *Isogeologia Subterrânea* (2 volumes), Edições Omega, Barcelona, 1976.
- [B6.5] RIBEIRO, A. et al, *Introduction à la Geologie General du Portugal*, Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa, 1979.
- [B6.6] TEIXEIRA, C., GONÇALVES, F., *Introdução à Geologia de Portugal*, Instituto Nacional de Investigação Científica, Lisboa, 1980.
- [B6.7] CÂMARA MUNICIPAL DA VIDIGUEIRA, Serviços Técnicos, Eng.º Arnaldo Martinho, comunicação pessoal, Vidigueira, Março de 1995.

B7. QUALIDADE DO AR E DO AMBIENTE SONORO

B7.1 Introdução

A região onde se insere o projecto em estudo possui características tipicamente rurais, localizando-se a Herdade da Meia-Légua a cerca de 3 km a sul da vila da Vidigueira e a uma distância idêntica, mas a norte, da povoação de Selmes.

No sentido de caracterizar a qualidade do ar e do ambiente sonoro desta região serão feitas referências nos pontos seguintes ao tipo de fontes poluentes existentes, bem como ao nível de emissões.

B7.2 Fontes poluentes

As fontes poluentes a assinalar serão as estradas, nomeadamente a Estrada Municipal (EM) 521-1, junto à qual se localiza a Herdade da Meia-Légua, a Estrada Nacional (EN) 258 e o Itinerário Principal nº 2 (IP 2). Naturalmente, pelos valores de tráfego serão estas duas últimas a constituir uma fonte mais significativa de poluentes atmosféricos e níveis sonoros, embora não existam dados de tráfego publicados que permitam quantificar estas diferenças. [B7.3]

Tanto o IP 2 como a EN 258 se aproximam da Vidigueira, a partir da qual se desenvolvem, o IP 2 para sudeste e a EN 258 para sudoeste, ambas a mais de 2 km da área em estudo, a qual se localiza entre aquelas duas vias.

Note-se que o tipo de relevo desta região, bem como a densidade de tráfego, não obriga a grandes variações de velocidade, a mudanças de força ou ao uso de travões, o que se reflectirá positivamente no nível de emissões, tanto atmosféricas como sonoras, dos veículos.

Outros tipos de emissões prender-se-ão com o uso de máquinas agrícolas.

Relativamente à qualidade do ar, há ainda a referir as partículas suspensas pelo trânsito em caminhos de terra, assim como as que resultam das movimentações de terra no âmbito da actividade agrícola.

B7.3 Qualidade do ar

Na área em estudo não está instalada nenhuma estação da Rede Nacional de Medida da Qualidade do Ar que possibilite a sua caracterização relativamente à concentração dos principais poluentes atmosféricos.

Pelo que foi anteriormente referido, constata-se que não existem fontes de poluição atmosférica, nomeadamente industriais, com relevo, na área em estudo. No entanto, de forma a possibilitar um conhecimento da qualidade do ar no contexto regional, efectuou-se um levantamento de informação que pudesse, de alguma forma, dar indicações sobre este parâmetro.

O mapa da distribuição das concentrações de SO₂ a nível nacional, elaborado pela ex-Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente em 1991, indica que a área em estudo apresenta valores de SO₂ inferiores a 5 µg/m³. [B7.1]

O relatório preliminar do Inventário Nacional CORINEAIR 90, permite o conhecimento das emissões totais de oito poluentes, ao nível das Unidades Territoriais (NUT) III.

Para todos os poluentes - excepto o amoníaco (NH₃) e o protóxido nitroso (N₂O) - o valor das emissões no Baixo Alentejo é dos mais reduzidos a nível nacional. Quanto ao NH₃ e ao N₂O, o motivo porque apresentam valores superiores relativos advém do facto destas emissões se relacionarem com as Actividades Agrícolas e a Natureza, características da região em análise. [B7.2]

Os dados apresentados ao longo desta secção permitem, mais uma vez, confirmar que a área em estudo possui uma boa qualidade do ar.

B7.4 Ambiente sonoro

Tendo em conta o referido na caracterização das fontes poluentes, considerou-se desnecessário a realização de medições de nível sonoro.

A única fonte de ruído identificada, na área em estudo e com influência na mesma, foi a EM 521-1 a qual é utilizada unicamente pela população de Selmes - cerca de 1200 habitantes - nas suas deslocações para a Vidigueira, sendo pouco significativa e pontual a sua contribuição para os níveis sonoros locais. Conforme referido, não existem contagens de tráfego, mas infere-se que este, além de reduzido, se deverá concentrar no período diurno.

Estima-se que os níveis sonoros deste local sejam os característicos de uma área rural, apresentando valores de L_{95} da ordem dos 40 dB(A) no período diurno e 35 dB(A) no nocturno.

Esta área merecerá a classificação de *local pouco ruidoso* - valores de L_{eq} inferiores a 65 dB(A) - de acordo com o Anexo II do Regulamento Geral sobre Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei nº 251/87, de 24 de Junho, e alterado pelos Decretos-Lei nº 292/89, de 2 de Setembro e nº 72/92, de 28 de Abril.

B7.5 Receptores sensíveis

Podem ser considerados como receptores mais sensíveis à poluição atmosférica os aglomerados populacionais da Vidigueira e de Selmes. Tendo em consideração o regime de ventos (capítulo B4) e o factor proximidade, serão os habitantes de Selmes os potenciais receptores de eventuais focos de emissões atmosféricas ocorrentes na Herdade da Meia-Légua.

Não existem, na envolvente da herdade em estudo, quaisquer receptores sensíveis a eventuais alterações do ambiente sonoro.

B7.6 Projecção da situação de referência

Relativamente à qualidade do ar e ambiente sonoro a nível local, não são de esperar alterações significativas, pela ausência de projectos que possam vir a constituir fontes de poluição.

É ainda importante referir que, a continuar a verificar-se a tendência para o decréscimo da população nestes lugares (Vidigueira e Selmes) registar-se-á um correspondente decréscimo no tráfego rodoviário local, embora não significativo.

Referências

- [B7.1] DIRECÇÃO-GERAL DA QUALIDADE DO AMBIENTE, "Anuário da Qualidade do Ambiente - 1990-91", Ministério do Planeamento e Administração do Território, Lisboa, 1991.
- [B7.2] DIRECÇÃO-GERAL DA QUALIDADE DO AMBIENTE, INSTITUTO DE METEOROLOGIA, "Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas - CORINEAIR 90, Relatório Preliminar, Lisboa, Fevereiro de 1994.
- [B7.3] JAE, *Recenseamento de Tráfego 1990 e sua Análise Estatística - Rede Nacional do Continente*, Almada.

B8. ECOLOGIA

B8.1 Descrição do local

A Herdade da Meia-Légua localiza-se perto da Vidigueira, numa região onde predominam as culturas cerealíferas, as pastagens, ocorrendo também olivais e manchas de montado denso. A área da bovinicultura caracteriza-se pela existência de pasto semeado, com uma razoável percentagem de solo a descoberto na altura em que foi visitado (Abril de 1995). Existe uma pequena albufeira e algumas árvores dispersas junto a uma linha de água de dimensão significativa.

Esta Herdade localiza-se no interior do biótopo CORINE de Vidigueira/Cuba, classificado, essencialmente, devido ao seu elevado interesse ornitológico. Adicionalmente, é também considerada uma "Important Bird Area". De facto, esta área engloba-se numa região de características estepárias onde ocorrem várias espécies com interesse de conservação e protegidas pela directiva comunitária 79/409/CEE: o peneireiro cinzento (*Elanus caeruleus*), a águia-caçadeira (*Circus pygargus*), o sisão (*Tetrax tetrax*), a abetarda (*Otis tarda*), o alcaravão (*Burhinus oedicnemus*), a calhandrinha (*Calandrella brachydactyla*) e a calhandra (*Melanocorypha calandra*).

B8.2 Fauna

A importância ornitológica foi comprovada pela visita efectuada ao local, realizada em Abril de 1995. Nas pastagens da Herdade pôde confirmar-se a presença de vários casais de calhandrinha, a ocorrência de sisão, águia-caçadeira, da petinha-dos-campos (*Anthus campestris*) (outra espécie que ocorre nas áreas cerealíferas) e da abetarda. Em relação a esta última espécie, confirmou-se que a zona envolvente à pastagem é um local de ocorrência de paradas nupciais de machos e de nidificação, tendo sido observado um macho em parada nupcial e duas fêmeas.

É também de salientar a ocorrência da codorniz (*Coturnix coturnix*), espécie de interesse cinegético.

Em termos da restante fauna de vertebrados, o local não aparenta possuir grande interesse, designadamente no que respeita aos mamíferos.

Em relação a anfíbios e répteis, deverão ser comuns a cobra-de-escada (*Elaphe scalaris*) e o sapo-parteiro-ibérico (*Alytes cisternasii*).

B8.3 Flora

Em termos florísticos, a herdade não possui nenhum aspecto relevante.

B9. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E FACTORES SÓCIO-ECONÓMICOS

B9.1 Ordenamento do Território

B9.1.1 Localização

A exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua localiza-se na freguesia de Selmes, concelho da Vidigueira, distrito de Beja, encontrando-se situada junto à Estrada Municipal 521-1, entre as povoações de Vidigueira (situada cerca de 3 km a norte) e Selmes (cerca de 3 km a sul).

O concelho da Vidigueira localiza-se no extremo norte do distrito, dividindo-se em quatro freguesias (Vidigueira, Selmes, Pedrógão e Vila de Frades), ocupando uma área de 31577 hectares. A sede de concelho (Vidigueira) situa-se a uma distância de 56 km de Évora e 22 km de Beja.

O concelho integra-se na Unidade Territorial de nível III da NUTS - Baixo Alentejo, e na Região Agrária do Alentejo, Zona Agrária de Beja.

B9.1.2 Planeamento do uso do solo, figuras de plano

A área em estudo está sujeita a regulamentações de uso do solo de carácter geral, decorrentes da legislação nacional e dos instrumentos normativos relacionados com o ordenamento do território e o planeamento do uso do solo, e a normas específicas de carácter regional e municipal, nomeadamente o Plano Director Municipal (PDM).

As condicionantes de uso do solo consideradas como relevantes para apreciação são as decorrentes da Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN), Domínio Público Hídrico, e do Património Cultural Português, sendo igualmente de referir legislação relativa à protecção de espécies vegetais como o sobreiro, a azinheira e a oliveira, designadamente através dos Decretos-Lei nº 172/88, de 16 de Maio, nº 14/77, de 6 de Janeiro e nº 120/86, de 28 de Maio. Estes diplomas regulamentam o corte destas árvores, que fica sujeito a

autorização do Instituto Florestal, no caso do sobreiro e da azinheira, e do Ministério da Agricultura quando referente a oliveiras.

O concelho da Vidigueira dispõe de PDM ratificado pela Resolução de Conselho de Ministros nº 39/93, de 15 de Maio.

Também as áreas de Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional se encontram aprovadas, respectivamente, pelas Portarias nº 1111/90, de 8 de Novembro, e 883/93, de 16 de Setembro.

Como pode verificar-se no Anexo B9.1, segundo a planta de condicionantes do PDM, a área envolvente da Herdade da Meia-Légua apresenta manchas significativas de RAN e algumas manchas de REN. Quanto à área em estudo, inclui pequenas manchas de REN e de RAN, essencialmente correspondentes ou na dependência da linha de água, a ribeira de Selminhos, que atravessa a Herdade na sua área limítrofe, a ocidente.

A planta de ordenamento do PDM (Anexo B9.1), por sua vez, em termos de aptidão agro-florestal, inscreve a Herdade da Meia-Légua em "áreas com aptidão para sistemas silvo-pastoris à base de montado e pastagens", "áreas com aptidão para sistemas florestais ou pratenses", e "outras áreas com aptidão agrícola para sistemas agrícolas pratenses".

Como já referido no capítulo B8, a Herdade da Meia-Légua localiza-se, ainda, no interior do biótopo CORINE de Vidigueira/Cuba, classificado, essencialmente, devido ao seu elevado interesse ornitológico.

B9.2 Factores sócio-económicos

B9.2.1 População residente, estrutura etária da população, povoamento

O concelho da Vidigueira, seguindo a tendência verificada na generalidade da região Alentejo, apresenta uma acentuada quebra demográfica nas últimas três décadas, período em que perdeu cerca de 40% da população. Esta quebra demográfica é particularmente significativa na década de 60, atenuando-se na de 70, para tender a subir de novo na década de 80.

Quadro B9.1 - Evolução da população residente

	1960	1970	1981	1991	1960-91 (%)	1981-91 (%)
VIDIGUEIRA	10594	8230	7405	6305	-40.5	-14.9
Pedrógão	2673	1995	1600	1193	-55.4	-25.4
Selmes	2111	1815	1400	1196	-43.3	-14.6
Vidigueira	4149	3240	3236	2865	-30.9	-11.5
Vila de Frades	1661	1180	1169	1051	-36.7	-10.1

Fonte: [B9.1]

Acompanhando a quebra demográfica, verifica-se também um progressivo envelhecimento da população, no topo e na base. O coeficiente de dependência de jovens baixa de 0,37 em 1960 para 0,28 em 1991, enquanto o coeficiente de dependência de idosos sobe de 0,16 em 1960 para 0,37 em 1991.

O povoamento do concelho da Vidigueira é característico da região alentejana, de tipo concentrado, com baixa densidade populacional (20,1 hab./km²). A população concentra-se num reduzido número de povoações de pequena e média dimensão (Marmelar, Pedrógão, Alcaria, Selmes, Vidigueira e Vila de Frades) em que apenas a sede de concelho (Vidigueira) ultrapassa os dois mil habitantes. O número de isolados é reduzido, embora assumindo maior significado nas freguesias da Vidigueira e Selmes.

B9.2.2 População Activa, actividade económica

A estrutura da população activa sofreu uma transformação profunda nas últimas três décadas, registando-se uma quebra acentuada do sector primário, um crescimento relativo e oscilante do sector secundário e um crescimento progressivo do sector terciário.

**Quadro B9.2 - População activa por sectores de actividade (%)
concelho da Vidigueira**

	1960	1970	1981	1991
Primário	72,3	72,6	45,9	25,9
Secundário	12,6	8,2	19,0	21,3
Terciário	14,4	18,9	35,1	52,8

Fonte: [B.91]

A taxa de actividade, medindo a proporção da população activa sobre a população activa potencial, regista, em 1991, um valor baixo - 44,2% -, mostrando como a

falta de emprego constitui um dos problemas centrais do concelho, comum à generalidade da região alentejana.

Em termos de actividade económica, apesar da quebra registada na população dedicada ao sector primário, este constitui ainda o elemento fundamental da estrutura económica do concelho, atendendo à incipiência do sector secundário, e não obstante o sector terciário apresentar algum crescimento.

A actividade agrícola apresenta grande similitude com o padrão tradicional da agricultura alentejana.

A estrutura fundiária é típica de zona de latifúndio: as grandes propriedades, constituindo 7% das explorações, reúnem 80% da área agrícola [B9.3].

Nas grandes explorações predominam as culturas extensivas (sobretudo cereais e também forragens) e o olival, enquanto as culturas permanentes (pomar, vinha) são predominantes nas pequenas explorações. Os cereais ocupam 55% da área agrícola, enquanto o olival ocupa 27% e a vinha 8%, representando cada um dos primeiros 20% do Produto Agrícola Bruto (P.A.B.) do concelho, enquanto a vinha representa cerca de 17% [B9.3].

A actividade pecuária tem também algum significado (cerca de 5% do P.A.B.), destacando-se os ovinos, os suínos e os bovinos de carne e, com menor peso, os bovinos de leite [B9.3].

O sector secundário, como já referimos, apresenta-se no concelho da Vidigueira, muito incipiente, contando com 8 estabelecimentos, reunindo um total de 41 trabalhadores, apresentando um Valor Bruto da Produção de 70.286 contos e um Valor Acrescentado Bruto de 17.778 contos [B9.2].

O sector terciário tem sofrido algum incremento nas áreas de comércio e dos serviços, especialmente na sede do concelho.

Referências

[B9.1] INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, Recenseamentos Gerais da População e Habitação de 1960, 1970, 1981 e 1991.

[B9.2] MARKTEST, *Sales Index* - Análise de Poder de Compra Regional, 1993.

[B9.3] Plano Director Municipal de Vidigueira, 1991.

B10. PATRIMÓNIO CULTURAL E PAISAGEM

B10.1 Património cultural

O concelho da Vidigueira possui, em termos de património edificado, valores patrimoniais classificados como "imóveis de interesse público". É o caso das Antas de Corte Serrão, da Ermida de Santa Clara, das Ruínas Romanas de S. Cucufate e do Castelo da Vidigueira. Para além do património classificado, encontra-se outro património edificado que, segundo o PDM, deverá ser objecto de proposta de classificação.

O concelho é particularmente rico em vestígios arqueológicos, nomeadamente de ocupação romana e também de povoados pré-históricos.

No entanto, não se conhecem quaisquer elementos do património cultural português, edificado ou de interesse arqueológico, no local da Herdade da Meia-Légua.

B10.2 Paisagem

B10.2.1 Análise e caracterização paisagística

Dado o carácter pontual e limitado da intervenção em apreciação, procedeu-se ao estudo sumário dos aspectos paisagísticos mais significativos do local, onde estão implantadas as instalações da vacaria e da sua envolvente imediata. A análise e caracterização da zona foi efectuada com base na Carta Militar de Portugal, na escala 1:25 000, na fotografia aérea e no reconhecimento local; estudaram-se os aspectos relativos ao relevo, ocupação do solo, vegetação e elementos construídos considerados mais importantes para a compreensão do carácter da paisagem. Procedeu-se ainda à análise visual da paisagem.

B10.2.2 Relevo

A zona em estudo está integrada numa vasta área de peneplanície a sul da falha da Vidigueira. O terreno apresenta uma morfologia predominantemente aplanada, de declives reduzidos, com uma ondulação muito suave das formas de relevo - zonas convexas (tergos e cabeços) e zonas côncavas (vales e baixas) - espraçadas e arredondadas.

A propriedade da Meia-Légua insere-se na bacia hidrográfica da ribeira de Selminhos, tributária da ribeira de Odearça, por sua vez afluente do rio Guadiana. A ribeira de Selminhos desenvolve-se, aproximadamente, no sentido Norte/Sul. A bacia de Selminhos confina a nascente com a ribeira de Selmes e a poente com a ribeira do Freixo.

Como é possível observar na Figura B10.1, na escala 1:25 000, o terreno eleva-se progressivamente de Sul para Norte, verificando-se uma variação suave de escalões hipsométricos (cerca de 80 m) entre o fundo do vale da ribeira de Selminhos, junto do alto da Chucha e do Monte do Pátio, a Sul, e a Vidigueira, a Norte.

As instalações pecuárias, no Monte da Meia-Légua, localizam-se, à cota 178 m, na zona de festo que separa a bacia de Selminhos da bacia de Selmes.

B10.2.3 Ocupação do solo

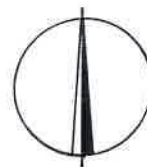
Na área analisada predomina uma ocupação do solo com culturas arvenses de sequeiro. O campo aberto, com searas ou pousios, ocupa a quase totalidade da envolvente das instalações em apreço, à excepção de pequenas áreas de olival (a SW) e de outros grupos arbóreos de reduzida extensão e baixa densidade.

Pontuando discretamente a paisagem, surgem, muito afastados, de espaços a espaços, assentos de lavoura e montes de propriedades vizinhas. Na mais próxima, do outro lado da EM 521-1 (Vidigueira-Pedrogão), que bordeja a nascente a propriedade em estudo, mantêm-se apenas de pé as ruínas do que resta do antigo Monte da Meia-Légua e alguns eucaliptos de grande porte.

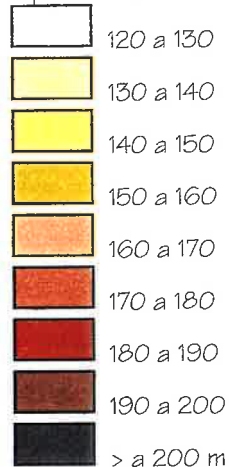
A área social da exploração agro-pecuária em estudo, localizada junto à estrada referida, é composta de casas de habitação, escritórios, oficinas, armazéns, celeiro, estábulo (vacaria) formando um grupo relativamente extenso compacto e bem organizado de edifícios a que há a juntar alguns depósitos e pargas de fenos e ensilagem. De notar ainda a presença de uma lagoa de retenção de efluentes, de uma pequena represa e de uma charca (Figura B10.2).



ecossistema
Consultores em Engenharia do Ambiente, lda.



Hipsometria



Linhas de água

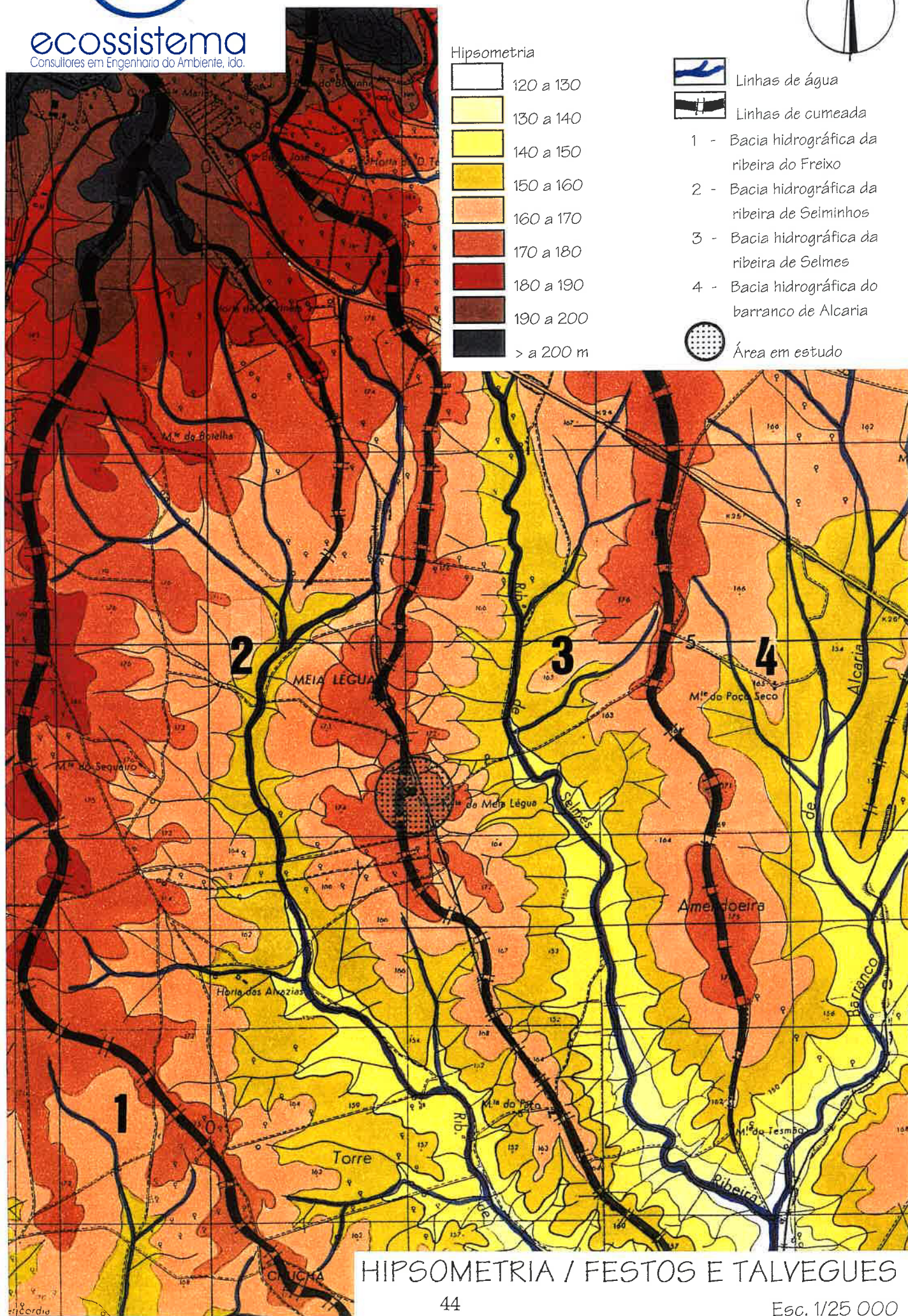


Linhas de cumeada

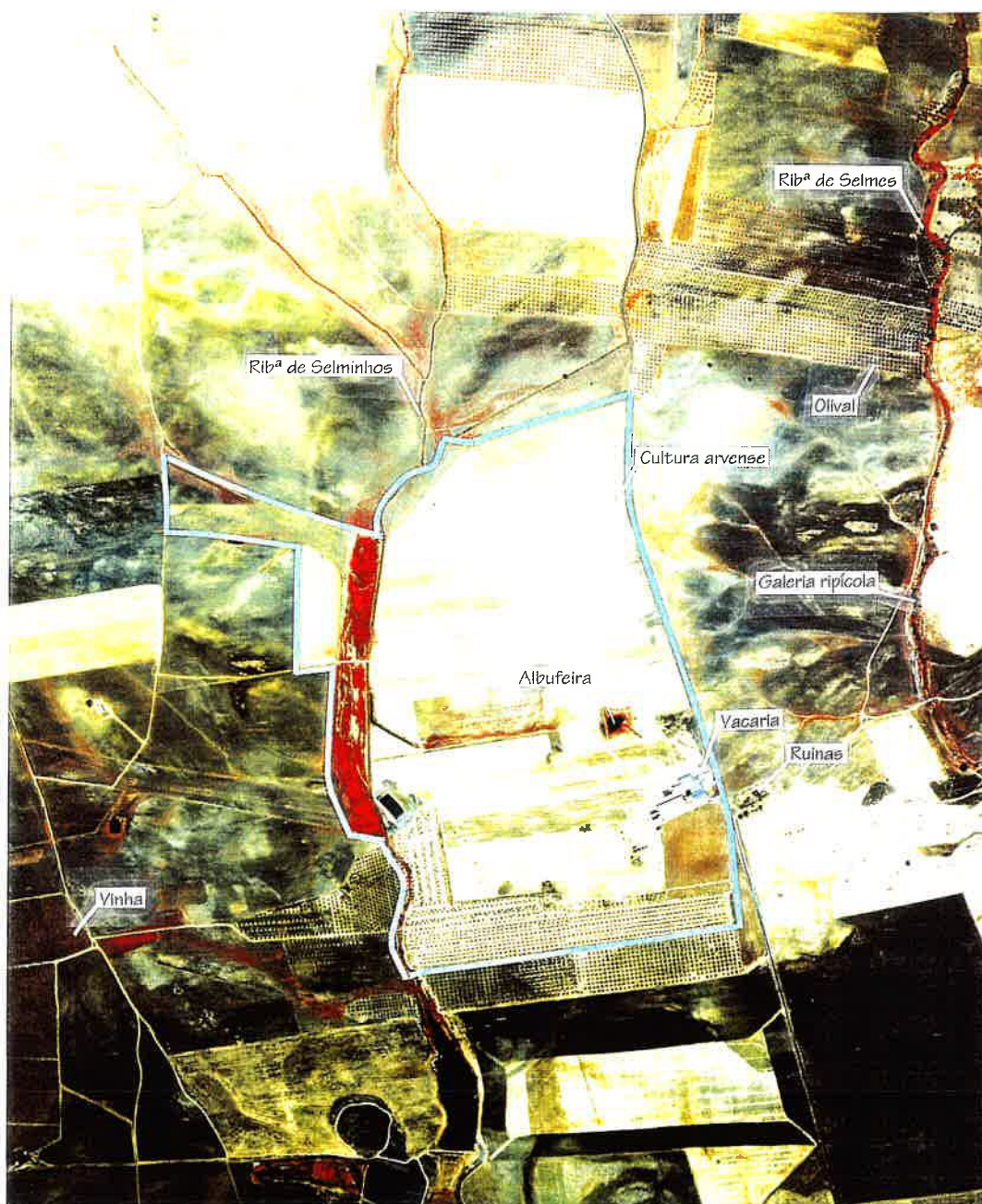
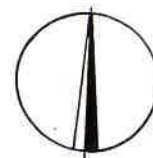
- 1 - Bacia hidrográfica da ribeira do Freixo
- 2 - Bacia hidrográfica da ribeira de Selminhos
- 3 - Bacia hidrográfica da ribeira de Selmes
- 4 - Bacia hidrográfica do barranco de Alcaria



Área em estudo



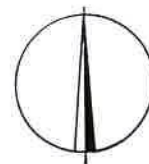
HIPSOMETRIA / FESTOS E TALVEGUES



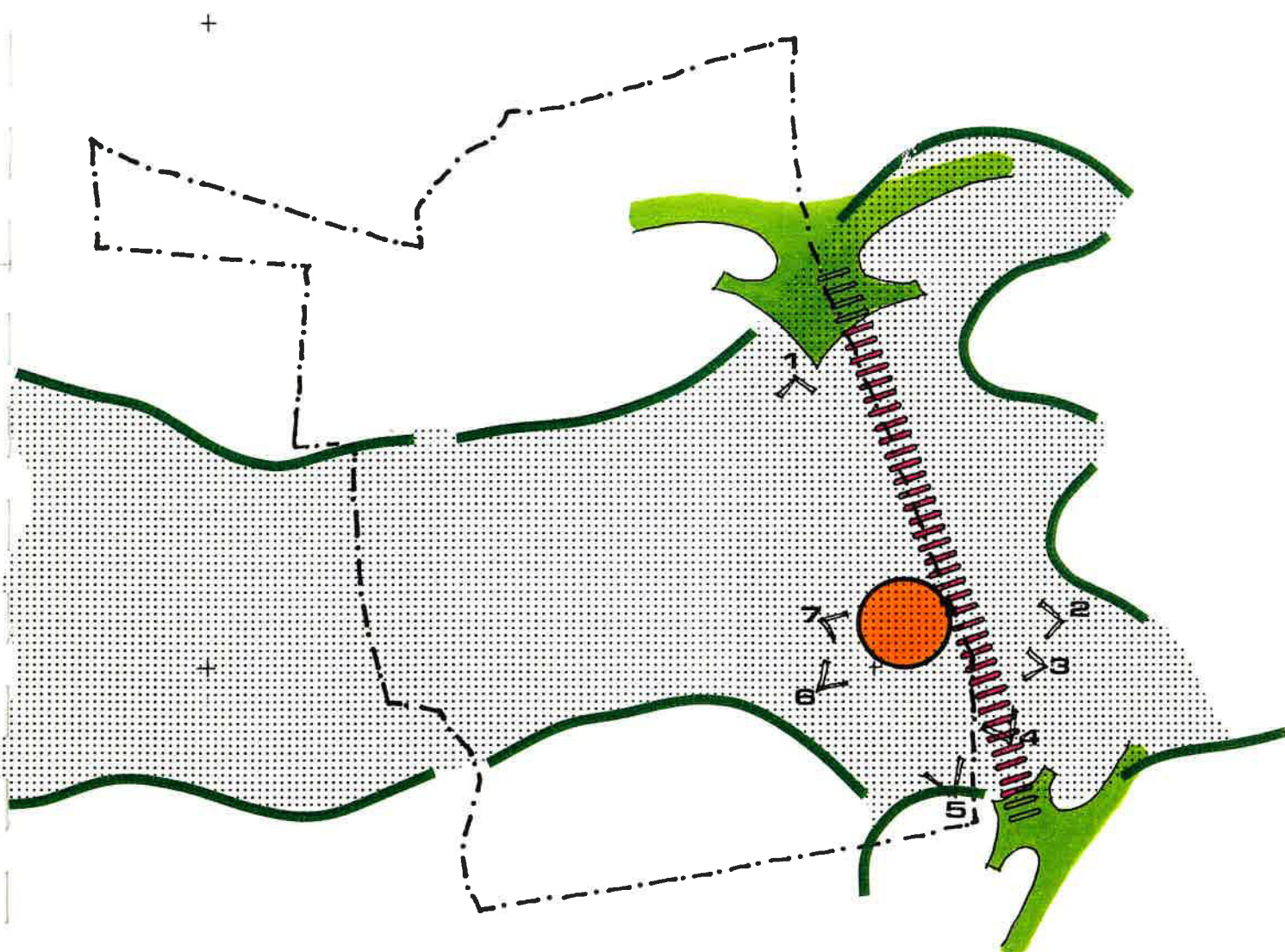
 Limite da propriedade

FOTOGRAFIA AÉREA (Voo CELPA - 1990)

Esc. Aprox. 1/15 000



-  Limite da propriedade
-  Vacaria
-  Bacia visual
-  Limites visuais
-  Vistas panorâmicas
-  Localização das fotografias
-  Troço de estrada com maior incidência visual sobre a vacaria



B10.2.4 Análise visual da paisagem

A área estudada integra uma grande unidade de paisagem - peneplanície - de relevo suave, morfologia arredondada, recoberta, na sua quase totalidade por culturas arvenses de sequeiro, o que lhe confere uma elevada homogeneidade visual e, no geral, um mediano a elevado valor cénico.

Também o valor cénico ou a qualidade visual intrínseca ao local e da sua envolvente imediata se pode considerar mediano a elevado.

O actual Monte da Meia-Légua inscreve-se numa sub-unidade de paisagem constituída pela bacia da ribeira de Selminhos. As instalações erguem-se, em zona de festo, no limite Este de uma bacia visual próxima, definida a Norte pelo alto da Meia-Légua e outras elevações transversais, a Oeste pelo festo que separa a bacia de Selminhos da bacia do Freixo e, a Sul, de uma forma mais difusa, por um conjunto de pequenos tergos e colinas, em festos transversais da ribeira de Selminhos (Figura B10.3).

Devido às características morfológicas do terreno e do coberto, o local onde está implantada a vacaria e as instalações anexas, está relativamente exposto, em termos visuais, sobretudo a partir dos morros e pequenas elevações envolventes - amplitude visual mediana a elevada, e intervisibilidade elevada, entre os cabeços próximos, mais elevados. No que respeita à acessibilidade visual ao observador, apenas, do troço da EM 521-1, junto ao Monte, é possível colher uma imagem mais impressiva das instalações, destacando-se a sua dimensão considerável, embora só na componente horizontal.

As condições descritas levam a considerar que, o trecho de paisagem em estudo, apresenta uma vulnerabilidade visual média a elevada e uma capacidade de absorção visual média a reduzida.

Referências:

[B10.1] Plano Director Municipal de Vidigueira, 1991.

C. AVALIAÇÃO DE IMPACTES

C11. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NOS SOLOS

Os solos - pelo menos - de há cerca de 6 anos até à presente data, têm sido submetidos a adubação de origem orgânica, no âmbito do processo produtivo da exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua.

Tem-se procurado, através da realização de análises periódicas aos solos, determinar a quantidade de estrume a aplicar. Este procedimento permite igualmente avaliar o efeito das aplicações anteriores. Estas análises começaram a ser efectuadas logo após o ano de início da exploração da Sociedade Agrícola Vigilanter, Lda, em 1989, datando a última análise de Março de 1995.

Inicialmente, as amostras recolhidas eram enviadas a um laboratório holandês; porém as últimas foram realizadas em Portugal, pelo Laboratório Químico Agrícola da Universidade de Évora.

Os resultados das análises referidas (anos de 1989 e 1995) encontram-se no Anexo C11.1 e demonstram que, apesar da aplicação contínua de há cerca de 6 anos a esta parte, os valores de fósforo (P_2O_5) encontram-se no nível normal da prática agrícola.

Registe-se que a adubação orgânica, para além de aumentar o teor em nutrientes dos solos têm ainda efeitos benéficos na sua estrutura e capacidade de retenção da água, pelo que se revela positiva não só para a melhoria da produtividade agrícola, mas também na defesa contra a erosão.

Pelo que ficou atrás referido, pode-se concluir que os impactes nos solos são positivos. Recomenda-se, no entanto, que continuem a ser efectuadas análises aos mesmos - nomeadamente aos teores em fósforo e em matéria orgânica - no sentido de ir aferindo das suas necessidades nutricionais e que a aplicação do estrume seja feita de acordo com os resultados obtidos.

Outro potencial impacte para os solos prende-se com derrames de óleos das máquinas, pelo que se recomenda que as mudanças de óleo sejam sempre efectuadas na oficina, continuando a efectuar-se o procedimento, já seguido, de recolha e armazenamento dos óleos usados (ver capítulo C15).

C12. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NOS RECURSOS HÍDRICOS

C12.1 Introdução

Neste capítulo pretende-se avaliar os impactes nos recursos hídricos resultantes da exploração agro-pecuária. Estes impactes poderão ser de dois tipos: qualitativos (poluição das linhas de água ou dos aquíferos) e quantitativos (consumo de água).

Uma vez que a exploração em estudo se encontra em laboração há cerca de 7 anos, a necessidade de caracterizar a qualidade das águas levou à realização de análises físico-químicas a poços, furos e açudes da Herdade da Meia-Légua e envolvente, realizadas, no âmbito deste EIA, *in loco*, em Abril de 1995. Os resultados assim obtidos permitiram concluir da necessidade de realizar algumas análises microbiológicas, estas efectuadas posteriormente (Maio de 1995), em laboratório.

Serão analisados com especial atenção a vulnerabilidade à contaminação e os mecanismos de propagação da poluição nos aquíferos da área em estudo.

C12.2 Caracterização qualitativa das águas superficiais e subterrâneas

Foram efectuadas algumas análises físico-químicas (temperatura, condutividade, Sólidos Dissolvidos Totais, pH e cloretos) aos dois açudes da Herdade da Meia-Légua (designados por A12 e A13), bem como a um terceiro (A14), localizado já no exterior da herdade e que retém águas da ribeira de Selminhos. No Anexo C12.1 encontra-se descrito o procedimento analítico seguido.

Para caracterizar as águas subterrâneas realizaram-se idênticas análises a 5 poços e 6 furos, entre os quais se encontram os 2 furos da Câmara Municipal da Vidigueira e os 3 furos da Herdade da Meia-Légua.

Estes locais encontram-se identificados na Figura B5.1 - alguns também na Figura B6.1 - e os resultados das análises podem ser consultados no Anexo C12.2.

Águas superficiais

Conforme referido no capítulo B6, dos dois pequenos açudes não se faz qualquer extracção de água, funcionando estes como retenção de qualquer eventual escorrência superficial oriunda da lixiviação dos depósitos de estrume ou de qualquer fuga de efluentes.

O primeiro açude, denominado por A12, apresentava turvação aquando do trabalho de campo (pelo que se suspeitou que pudesse conter água de menor qualidade bacteriológica), enquanto que no segundo (A13) a água se apresentava límpida.

Foi ainda observado um terceiro açude (A14), já fora da Herdade da Meia-Légua, do qual actualmente também não é extraída qualquer água e em que os parâmetros químicos de campo a mostram idêntica à do açude A13.

Estes resultados conduziram à recolha de duas amostras, uma no açude A12 e outra no A13, para análise a parâmetros bacteriológicos, nomeadamente coliformes totais e fecais e estreptococos fecais, entre outros. Os resultados vieram confirmar a hipótese colocada, revelando-se significativa a contaminação bacteriológica no açude A12 e, embora inferior, também clara no açude A13. Os boletins de análise são apresentados no Anexo C12.3.

Águas subterrâneas

Da análise dos elementos recolhidos (ver Anexo C12.2) verifica-se que, de um modo geral, se trata de águas bastante mineralizadas, provavelmente não só pela circulação em rochas com indícios de substâncias metálicas, mas também devido a um aumento de sólidos dissolvidos por efeito de concentração de sais, característicos de regiões com baixa precipitação e elevada evaporação.

A água das captações mais penetrantes, furos e poços de maior profundidade, apresenta-se em regra mais mineralizada devido ao maior percurso e tempo de contacto da água com o material rochoso, enquanto que as águas superficiais dos açudes são bastante semelhantes e menos mineralizadas.

O pH das águas mostra tendência básica, excepto nos furos 6, 7 e 8 em que é mais baixo, colocando a hipótese de contaminação devido à proximidade da exploração agro-pecuária.

C12.4 Impactes nas águas subterrâneas

Sabe-se que o transporte de poluentes e a sua evolução no solo e sub-solo são determinados pelas características litológicas das formações geológicas, pela distância vertical à superfície piezométrica, pela direcção do escoamento e ainda pelas condições de alimentação e percolação, factores de renovação das reservas aquíferas.

No caso particular deste estudo, a Herdade da Meia-Légua situa-se essencialmente em formações muito pouco permeáveis, em que a escorrência superficial é pouco penetrante e a percolação subterrânea fica limitada à camada sub-superficial do solo.

A existência de metavulcanitos ácidos com estruturas circulares determina um fluxo do mesmo tipo, sem que se verifique uma direcção privilegiada, razão da interferência mínima entre os furos F6, F7 e F8, quando em exploração simultânea. Com efeito, a bombagem nestas captações impede a propagação de qualquer potencial contaminante para outros locais.

As áreas onde se efectua o espalhamento e deposição do estrume são constituídas por rochas praticamente impermeáveis, xistos argilosos e metavulcanitos básicos, onde os mecanismos de propagação de qualquer fonte poluidora tem uma difusão muito difícil. Trata-se, portanto, dum meio pouco favorável ao desenvolvimento de formações patogénicas em virtude da sua constituição essencialmente argilosa.

Dada a inexistência de uma zona saturada superficial, o contaminante terá que transpor o solo, o qual intervém com acções de auto-depuração que se tornam importantes em meio argiloso, onde não ocorre uma verdadeira formação aquífera.

Nestas condições, parece não haver perigo de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos pela exploração agro-pecuária.

Outro dado importante prende-se com a existência de captações de água da Câmara Municipal da Vidigueira, destinadas ao abastecimento de Selmes, denominadas neste estudo por F10 e F11. Estas, além de se situarem a mais de 1 km a montante da Herdade em estudo, localizam-se em formações geológicas diferenciadas e em que as estruturas tectónicas locais não estabelecem qualquer tipo de interligação.

Resta ainda acrescentar que estas captações se implantam numa bacia hidrográfica distinta daquela onde se encontram as instalações pecuárias e que a sua alimentação provém essencialmente dos terrenos a montante.

Por tudo isto se conclui não existir a mínima hipótese desta unidade agro-pecuária poder afectar, qualitativa ou quantitativamente, os aquíferos em exploração pela Câmara Municipal da Vidigueira.

C12.5 Propostas de medidas preventivas e de protecção

Na identificação dos potenciais agentes poluidores foram detectadas quatro situações que, embora não venham a criar risco de contaminação a curto ou médio prazo, convirá corrigir ou mesmo eliminar, de forma a preservar a qualidade dos escassos recursos hídricos existentes na área em estudo:

- a) Assim, a deposição de estrume na área norte da Herdade, onde ocorrem formações geológicas da mancha de micaxistos e gnaisses, deverá ser reduzida.

Com efeito, trata-se de uma área ligeiramente abatida onde os sub-produtos se acumulam sem que haja uma rápida decomposição. Em períodos de intensa pluviosidade o nível aquífero deverá ocasionar uma zona saturada superficial, podendo, eventualmente, ocorrer a propagação de poluentes neste sistema aquífero. Propõe-se que o estrume seja aplicado aqui apenas uma vez por ano, em Abril, eliminando-se as duas outras aplicações em épocas mais pluviosas.

- b) A água proveniente da lavagem do gado antes da ordenha, é recolhida por valas de drenagem, acabando por ser descarregada numa pequena linha de água secundária, dentro dos limites da propriedade.

Nesta situação e embora não se preveja um impacte muito significativo para o sistema hídrico regional, em virtude das formações geológicas locais serem praticamente impermeáveis e a água apenas provir das barragens, recomenda-se o encaminhamento destas para o tanque ou para uma fossa séptica a construir para o efeito.

- c) O tanque onde são recolhidos todos os sub-produtos da actividade pecuária, deveria ter as paredes revestidas com tela ou preferencialmente a betão, o que o tornaria totalmente estanque.

Aliás, sabendo-se que a produção daqueles subprodutos deverá rondar entre os 800 a 1000 m³/mês, o ideal seria disponibilizar um tanque em betão com a capacidade de 6000 m³ para fazer face a um período de 6 meses e para poder reter também as águas residuais domésticas. Nestas condições, o espalhamento do estrume seria efectuado em períodos menos pluviosos, nomeadamente em Outubro e Abril, minimizando-se qualquer efeito de lixiviação.

Para finalizar, refira-se a título indicativo que, caso haja necessidade de reforço do caudal de abastecimento de água da Herdade, foi indicado na Figura B6.1 o local mais aconselhável para pesquisa e eventual captação, sugerindo-se que o projecto desta sondagem contemple o isolamento dos 10 m iniciais.

Por forma a obter um controlo sistemático do estado de funcionamento sanitário da exploração pecuária aconselha-se o seguinte programa de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais:

- i) Colheita de água do conjunto dos furos F6, F7 e F8 para análise físico-química sumária e bacteriológica, a efectuar no mínimo três vezes por ano. Estas seriam imediatamente a seguir à primeiras chuvas (Outubro), no final do período pluvioso (Abril) e na estiagem (Agosto). Estes valores indicarão o nível de tratamento exigido pelas águas.
- ii) Idêntica metodologia, mas com colheitas no açude designado por A13.

Referências

- [C12.1] INSTITUTO DAS ESTRUTURAS AGRÁRIAS E MELHORAMENTO RURAL - Direcção de Serviços de Melhoramento Pecuário, Dr. António Rodrigues, comunicação pessoal, Lisboa, Junho de 1995.

C13. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA QUALIDADE DO AR E NO AMBIENTE SONORO

C13.1 Introdução

O objectivo deste capítulo é identificar, de entre as actividades inerentes à exploração agrícola em estudo, quais as que são susceptíveis de alterar a qualidade do ar e do ambiente sonoro na área envolvente. Será ainda avaliado o significado dos impactes identificados.

C13.2 Actividades susceptíveis de causar impactes

A utilização de máquinas agrícolas e veículos pesados no interior da propriedade, bem como o transporte do leite para a fábrica, efectuado diariamente, são potenciais fontes de emissões atmosféricas e de ruído.

A geração de partículas resultantes do trânsito em caminhos de terra no interior da propriedade e das movimentações de terra, afectarão a qualidade do ar.

De igual forma, a existência de odores provenientes das instalações do gado e fossas de armazenamento das águas residuais, bem como os imonados dos campos após o espalhamento do estrume, serão outros impactes assinaláveis na qualidade do ar.

Tanto as partículas em questão (pelo seu diâmetro) como os odores apenas se reflectem no bem-estar e conforto, não possuindo quaisquer potenciais efeitos negativos na saúde humana. Ao contrário, as emissões de poluentes provenientes do tráfego automóvel - nomeadamente monóxido de carbono, óxidos de azoto, dióxido de enxofre, partículas e chumbo - podem, quando em concentrações elevadas e constantes, ser prejudiciais à saúde.

Também o ruído afecta a qualidade de vida das populações podendo, a níveis progressivamente mais elevados, repercutir-se negativamente na saúde física e psicológica, no comportamento e nas actividades humanas.

C13.3 Avaliação dos impactes

De entre os impactes identificados no ponto anterior, consideram-se pouco significativas as afectações no ar e ambiente sonoro resultantes do funcionamento das máquinas agrícolas e veículos pesados.

Apesar de também pouco significativas, terão um peso maior as emissões de partículas, as quais arrastadas pelos ventos de noroeste - a segunda direcção de ventos mais frequente na área - se encaminharão para Selmes.

No que se refere aos odores, estes representam uma incomodidade sentida pelos habitantes de Selmes, principalmente durante o Verão e aquando do espalhamento do estrume.

Com efeito, o espalhamento do estrume pode decorrer, nomeadamente, nos meses de Abril e Setembro, quando as temperaturas são mais elevadas. Uma vez que a poluição odorífica é agravada pelo calor, de Junho a Setembro - quando podem atingir-se máximas de 40 °C - acentua-se a intensidade dos cheiros, aumentando o desconforto humano.

C13.4 Conclusões e recomendações

Pode, portanto, concluir-se que a exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua não provoca impactes significativos no ambiente sonoro.

No que respeita à qualidade do ar, é a emissão de odores a revelar-se mais significativa. Sendo implementada a recomendação sugerida no capítulo C12., o estrume passará a ser aplicado nos meses de Abril e de Outubro, pelo que este impacto deixará de se verificar.

De uma forma global, considera-se que não existem impactes significativos na qualidade do ar e do ambiente sonoro inerentes à exploração em estudo.

C14. AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA ECOLOGIA

Devido à pequena dimensão e ao formato de exploração desta bovinicultura, não se prevêem impactes significativos sobre a fauna.

No entanto, tendo em atenção a particular importância da área para várias espécies de aves estepárias, em particular a abetarda, sugere-se, como medida de gestão do *habitat*, que não sejam plantadas quaisquer árvores na parte leste da herdade (parte mais distante da estrada alcatroada), uma vez que este facto poderá provocar uma reacção comportamental nas abetardas que pode levar ao abandono deste local de reprodução.

O período de colheita do azevém - Maio/Junho - coincide com a altura de nidificação e nascimento de aves.

Assim, de forma a evitar a destruição de ninhos e crias das espécies de aves referidas no capítulo B8., recomenda-se ainda que seja feita uma observação e vistoria da área a colher mecanicamente. Caso sejam detectados ninhos daquelas espécies, deverá ser reservada uma área com 2 metros de raio e centro no ninho, na qual a colheita deverá ser manual e efectuada depois do mês de Julho.

C15. RESÍDUOS

Os resíduos produzidos na Herdade da Meia-Légua são o estrume, os resíduos sólidos urbanos (RSU), nas habitações e os equiparáveis a RSU - como sacos de rações - as embalagens de produtos veterinários e os óleos usados, provenientes dos veículos e máquinas agrícolas.

Estrume

São os resíduos predominantes, em virtude das elevadas quantidades produzidas. A sua total aplicação na actividade agrícola, na exploração em estudo e em herdades vizinhas, assegura o seu escoamento. Este processo encontra-se associado de forma indirecta, a impactes, positivos e negativos, que são tratados nos capítulos próprios (C11., C12., e C13).

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Os RSU e equiparáveis são recolhidos periodicamente pelos serviços da Câmara Municipal da Vidigueira.

Embalagens de produtos veterinários

Recomenda-se que estes resíduos sejam armazenados separadamente e a sua recolha integrada no sistema de recolha de resíduos da unidade de saúde regional.

Óleos usados

O Decreto-Lei nº 88/91, de 23 de Fevereiro, regulamenta a armazenagem, recolha, transporte e destino final dos óleos usados. Nos termos deste diploma é proibido "qualquer depósito e descarga de óleos usados ou de resíduos resultantes do seu tratamento com efeitos nocivos para o solo" (nº 1, artigo 2º), bem como "a eliminação de óleos usados por processos que provoquem a poluição atmosférica acima dos níveis estabelecidos pelas disposições legais aplicáveis" (nº 2, artigo 2º). Estipula-se ainda que "as operações de transporte, eliminação e valorização de

óleos usados só podem ser realizadas mediante a autorização do director-geral da Qualidade do Ambiente".

Na sequência deste diploma foi aprovado, pela Portaria nº 240/92, de 25 de Março, o Regulamento de Licenciamento das Actividades de Recolha, Armazenagem, Tratamento Prévio, Regeneração, Recuperação, Combustão e Incineração dos Óleos Usados, que sujeita todas estas actividades a um licenciamento prévio por parte do Ministério da Indústria e Energia.

Quanto ao transporte de óleos usados a sua regulamentação é feita pela Portaria nº 1028/92, de 5 de Novembro. Este diploma estipula que no transporte de óleos usados tanto em embalagens estanques como em cisternas, a taxa de enchimento não pode ultrapassar 98% da respectiva capacidade (artigos 1º e 3º). No caso do carregamento ser composto por outros elementos "os óleos usados deverão ser convenientemente arrumados nos veículos e escorados, por forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo, bem como evitar contaminações de outras mercadorias" (artigo 2º). Em caso de derrame, dever-se-à limpar imediatamente a zona contaminada com recurso a produtos absorventes (artigo 4º). Quando o transporte for efectuado em cisternas estas devem ostentar uma identificação do seu carregamento, pela expressão "Transporte de Óleos Usados" (artigo 5º). Os veículos de transporte de óleos usados deverão possuir uma Ficha de Segurança para o Transporte de Óleos Usados conforme o modelo do Anexo desta portaria.

Assim, todos os óleos usados produzidos na exploração deverão ser armazenados em condições apropriadas e recolhidos por empresa licenciada para o efeito, nos termos da Portaria nº 240/92, de 25 de Março.

É de referir que a Câmara Municipal de Évora possui um sistema de recolha de óleos usados.

C16. IMPACTES NOS FACTORES SÓCIO-ECONÓMICOS

Os impactes resultantes da exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua são, na sua generalidade, bastante positivos.

Em termos de emprego directo, são criados seis postos de trabalho. Ao nível da produção agro-pecuária, regista-se, sobretudo, o aumento significativo da oferta de leite, na ordem dos 2 milhões e quinhentos mil litros anuais, e também de alguma oferta de carne, contribuindo para o aumento do Produto Agrícola do concelho. O fornecimento de excedentes de estrume a herdades vizinhas, constitui também um factor localmente vantajoso.

O projecto de apuramento genético dos efectivos leiteiros irá também reflectir-se, futuramente, na qualidade do leite produzido.

Quanto aos impactes negativos, limitar-se-ão ao eventual incómodo provocado pelos odores gerados por ocasião do espalhamento de estrume, três vezes por ano, nomeadamente na povoação de Selmes.

C17. PATRIMÓNIO CULTURAL E PAISAGEM

C17.1 Património cultural

Como se referiu no capítulo B10, não ocorre, na área em estudo, qualquer elemento de património cultural edificado, não se conhecendo, também, quaisquer elementos de património com interesse arqueológico.

C17.2 Paisagem

Para a definição do sinal e magnitude dos impactes na paisagem consideraram-se as seguintes quatro classes:

- Impacte positivo.
- Impacte negativo de reduzida amplitude (impacte facilmente atenuável com a execução do projecto de integração paisagística).
- Impacte negativo de média amplitude (impacte atenuável com a execução de medidas de minimização).
- Impacte negativo de elevada amplitude (impacte dificilmente atenuável ou irreversível que contribua significativamente, e de forma negativa, para a alteração funcional e visual da paisagem).

C17.2.1 Impacte visual

Atendendo aos aspectos descritos e às características das instalações há a referir que:

- A localização fisiográfica das instalações se afigura correcta, seguindo padrões de implantação similares a muitos outros assentos de lavoura e explorações pecuárias da zona.

- A especificidade da actividade pecuária, nos presentes moldes de exploração, acarreta, por motivos de funcionalidade e de gestão, a utilização de um conjunto articulado de espaços edificados cobertos e de zonas descobertas, de dimensão e volume medianos, ligeiramente mais extensos e elevados que o normal - por comparação com as ruínas da propriedade vizinha - que adquirem uma expressão visual característica (Figuras C17.1 a C17.2 - as localizações das fotografias encontram-se indicadas na Figura B10.3).
- No que respeita à visualização, só de muito próximo (500 a 1000 m), nomeadamente, do Alto da Meia-Légua e da estrada adjacente, as instalações produzem um impacto negativo com algum significado, ainda assim, de reduzida a média amplitude, sobretudo em consequência do volume, escala e horizontalidade contínua da massa construída e, acessoriamente, dos materiais utilizados.
- Se de pontos de vista localizados próximo das instalações pecuárias o impacto se pode considerar reduzido a mediano, num contexto de visualização mais amplo e distante o impacto visual é muito reduzido, não sendo praticamente significativo.

C17.2.3 Medidas de minimização e compensação

De modo a minimizar e compensar os impactos visuais negativos decorrentes da presença das construções existentes, deverá proceder-se à plantação de vegetação arbórea e arbustiva por forma a assegurar o enquadramento e integração paisagística das instalações. Esta plantação, de carácter simples, deverá processar-se na envolvente das instalações, através da disposição contínua de maciços de árvores e arbustos recorrendo predominantemente a espécies da flora local ou tradicionalmente utilizadas na região e a espécies pioneiras, bem adaptadas, de crescimento mais rápido. Apresenta-se, no Anexo C17.1 uma planta com uma sugestão de localização destes maciços arbóreos e arbustivos.



Figura C17.1 - Apesar da horizontalidade das construções que se adoçam à suavidade do relevo, a presença de massas inertes é demasiado grande se comparada com a dimensão do antigo "Assento de Lavoura". Apenas a introdução de vegetação de enquadramento pode diluir este impacto (Fotografia 1).



Figuras C17.2 e C17.3 - É sobretudo a ausência de elementos marcantes de vegetação arbóreo-arbustiva que faz aumentar o impacto das massas construídas à escala local (Fotografias 2 e 3).





Figuras C17.4 e C17.5 - Apesar da grande extensão das superfícies construídas, o seu desenvolvimento, predominantemente horizontal, faz com que o impacto visual associado fique relativamente diluído nesta paisagem de grandes planuras, onde o uso do homem - cultura cerealífera extensiva em campo aberto - acentua ainda mais essa horizontalidade. Com o afastamento e apesar do relevo quase plano e da relativa ausência de massas vegetais de dominante arbórea, o impacto visual das construções vai-se atenuando. A introdução de alguns maciços arbóreos poderia valorizar esta paisagem, enquadrando as construções novas e estabelecendo uma relação mais harmoniosa com a envolvente, incluindo as construções antigas (Fotografias 4 e 5).





Figuras C17.6 e C17.7 - O maior impacte visual restringe-se essencialmente à escala local, dentro da própria unidade de exploração, pela grande extensão de áreas construídas e áreas de apoio e armazenamento e pela ausência de vegetação arbóreo-arbustiva. Apenas esta poderia quebrar a imensa extensão inerte, estabelecendo uma relação mais harmoniosa entre os volumes construídos, os espaços abertos, o monte antigo, a nova área habitacional e a paisagem envolvente contribuindo para a melhoria do ambiente da unidade de exploração e da paisagem como um todo ecológico, estético, cultural e económico (Fotografias 6 e 7).



D. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

D18. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

O único potencial risco ambiental associado à exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua diz respeito à existência do depósito de combustível.

Este depósito de gasóleo, destinado ao abastecimento do equipamento móvel, não se encontra ainda licenciado pela Direcção Regional de Indústria e Energia do Alentejo.

Recomenda-se, desta forma, que se proceda ao seu licenciamento bem como à implementação das normas do Regulamento de Segurança das Instalações para Armazenagem e Tratamento Industrial de Petróleos Brutos, seus Derivados e Resíduos (Decreto nº 36 270, de 9 de Maio de 1947). Note-se que este Regulamento estipula uma distância mínima de 2 metros a edifícios não habitados.

De acordo com o Artigo 8º do Decreto nº 36 270, o depósito deverá ser devidamente fechado por uma vedação de 2,5 metros de altura, devendo estar implantado sobre uma bacia de segurança (Artº 19º) que retenha eventuais fugas. É de salientar que o nº 7 do Artigo 19º proíbe a instalação de qualquer material ou aparelhagem no interior da bacia, à excepção do próprio depósito.

Como medidas de segurança de prevenção de incêndios refira-se a proibição por parte do Decreto nº 36 270 de fumar, fazer fogo, faísca ou empregar qualquer chama num raio de 5 metros do depósito (Artigo 27º), sendo obrigatória a afixação de cartazes que exponham de forma elucidativa esta disposição (Artº 28º). Este diploma refere ainda a necessidade de estabelecimento de um sistema de defesa de incêndios, que deverá passar nomeadamente pela instalação de extintores.

O Regulamento Geral de Segurança e Higiene do Trabalho nos Estabelecimentos Industriais (Portaria nº 53/71, de 3 de Fevereiro, alterado pela Portaria nº 702/80 de 22 de Setembro) vem reforçar estas disposições, considerando no seu artigo 29º que "os estabelecimentos industriais devem adoptar medidas para prevenir os incêndios e preservar a segurança dos trabalhadores em caso de incêndio" e que "devem estar providos de equipamento adequado para a extinção de incêndios em perfeito estado de funcionamento, situado em locais acessíveis e convenientemente assinalados" (Artigo 30º).

E. CONCLUSÕES

E19. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

E19.1 Introdução

A análise efectuada nos capítulos precedentes permitiu identificar os impactes resultantes das actividades desenvolvidas na exploração agro-pecuária da Herdade da Meia-Légua. Nos sub-capítulos seguintes proceder-se-á à sistematização dos mesmos e ainda à enumeração das medidas de minimização dos impactes negativos, preconizadas neste estudo.

Pode-se, desde já, afirmar que não foi identificado nenhum impacte negativo muito significativo e que a implementação das medidas referidas anteriormente serão suficientes para eliminar ou atenuar os impactes existentes.

As perspectivas de desenvolvimento da Herdade da Meia-Légua não são susceptíveis de agravar os impactes negativos identificados pelo que, se forem implementadas as medidas de minimização e os programas de monitorização recomendados, prevê-se uma maximização dos impactes positivos associados a esta exploração agro-pecuária.

Note-se ainda que, não constituindo o objectivo deste estudo a análise de impactes da aplicação de estrume nas herdades receptoras do excedente de produção do Monte da Meia-Légua, foi, de alguma forma, caracterizada a vulnerabilidade das formações das Herdades do Monte do Poço Seco e das Cortes de Baixo. Demonstrou-se que estas são quase impermeáveis, pelo que não se apresentam riscos para os aquíferos subjacentes áquelas áreas.

E19.2 Conclusões

Apresentar-se-á, em seguida uma síntese dos impactes identificados e da correspondente magnitude.

Solos

A aplicação de estrume nos solos da Herdade da Meia-Légua traduz-se num impacto positivo nos mesmos, pelo enriquecimento em nutrientes, melhoramento da sua estrutura e capacidade de retenção da água. Esta prática revela-se positiva não só para a melhoria da produtividade agrícola como também na defesa contra a erosão.

Recursos Hídricos

Verificou-se que a exploração agro-pecuária em estudo não constitui uma fonte de contaminação para os sistemas aquíferos regionais, não existindo qualquer escorrência de efluentes para as linhas de água exteriores à Herdade da Meia-Légua.

Foram, no entanto, identificados alguns impactos negativos, nas águas superficiais e subterrâneas da Herdade da Meia-Légua, os quais de alguma forma foram quantificados através da realização de análises físico-químicas e microbiológicas.

Os resultados obtidos evidenciam que a contaminação de origem fecal é muito inferior nas águas subterrâneas do que nas superficiais. Neste último caso, as concentrações poluentes mais elevadas encontraram-se no açude localizado próximo das instalações, e relacionam-se com a descarga de efluentes de lavagem dos animais antes da ordenha.

A área onde actualmente o estrume é depositado não constitui qualquer sistema hidrológico, dada a sua natureza essencialmente argilosa, o que traduz um meio de propagação lenta e com alto poder de depuração. Por outro lado, os dois pequenos açudes da Herdade funcionam como retenção de qualquer eventual escorrência superficial oriunda da lixiviação dos depósitos de estrume ou de qualquer fuga de efluentes.

Refira-se ainda que as captações públicas e particulares mais importantes distribuem-se fundamentalmente em formações geológicas distintas das que constituem a Herdade da Meia-Légua, o Monte do Poço Seco e o Monte das Cortes de Baixo.

O fluxo de percolação do aquífero subterrâneo que alimenta as captações públicas da Câmara Municipal da Vidigueira - localizadas a nordeste da Herdade em estudo - provém das áreas influentes da bacia hidrográfica onde estas estão instaladas, com especial realce para as que se localizam a norte.

Por tudo o que foi anteriormente referido, pode-se afirmar que os impactes identificados nos recursos hídricos se restringem ao local de exploração - Herdade da Meia-Légua.

Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro

A análise dos impactes na qualidade do ar e ambiente sonoro permitiu determinar que o único impacto resulta da emissão de odores, provocada essencialmente pelo espalhamento do estrume. Este impacto atinge a população de Selmes, revelando-se um incómodo significativo apenas durante a estação quente do ano.

Ecologia

A área em estudo revelou-se de particular importância para várias espécies de aves estepárias. A Herdade da Meia-Légua, aliás, localiza-se no interior do biótopo CORINE de Vidigueira/Cuba, classificado, essencialmente, devido ao seu elevado interesse ornitológico, sendo ainda considerada uma "Important Bird Area". Por este motivo, poderão surgir impactes resultantes da destruição de ninhos e/ou crias por ocasião da colheita do azevém, em Maio/Junho, a qual coincide com a altura de nidificação e nascimento de aves.

Factores Sócio-Económicos

Os impactes nos factores sócio-económico revelaram-se, na sua generalidade, bastante positivos. Traduzem-se não só pela criação de postos de trabalho na exploração agro-pecuária, mas, principalmente pelo aumento significativo da oferta de leite - e alguma de carne - contribuindo para o Produto Agrícola do concelho e para a criação de emprego indirecto. Outro impacto positivo reside no fornecimento de adubo orgânico natural a outras propriedades vizinhas.

Paisagem

Relativamente à paisagem, identificou-se um impacto negativo, resultante da percepção visual das construções. No entanto este impacto, de magnitude reduzida a média, manifesta-se unicamente na envolvente mais próxima (500 a 1000 m). A maiores distâncias este impacto é irrelevante, dado que a localização fisiográfica das instalações segue padrões de implantação similares a muitos outros assentos de lavoura e explorações pecuárias da região, além de que a horizontalidade das construções as adapta perfeitamente ao relevo.

Não foram identificados quaisquer impactes no ordenamento do território, no património cultural nem associados directamente à produção de resíduos. Os impactes indirectos resultantes da produção e deposição final dos resíduos

reportam-se ao estrume, tendo sido analisados nos capítulos de "Solos" e "Recursos Hídricos".

E19.3 Recomendações

O Estudo de Impacte Ambiental apresentou, na partes C e D, nos capítulos próprios, as recomendações relativas aos impactes identificados, as quais serão apresentadas em seguida.

- Recomenda-se que continuem a ser efectuadas análises aos solos - nomeadamente aos teores em fósforo e em matéria orgânica - no sentido de ir aferindo das suas necessidades nutricionais e que a aplicação do estrume seja feita de acordo com os resultados obtidos.
- A deposição de estrume na área norte da Herdade, onde ocorrem formações geológicas da mancha de micaxistos e gnaisses, deverá ser reduzida. Propõe-se que o estrume seja aplicado aqui apenas uma vez por ano, em Abril, eliminando-se as duas outras aplicações em épocas mais pluviosas.
- As águas provenientes da lavagem do gado antes da ordenha deverão ser encaminhadas para o tanque ou para uma fossa séptica a construir para o efeito.
- O tanque em terra onde são recolhidas as águas residuais dos estábulos e habitações deverá ser revestido com tela ou, preferencialmente, betão, o qual o tornaria totalmente estanque. Sugere-se o aumento da sua capacidade para 6000 m³ de modo a fazer face a um período de 6 meses. Nestas condições, o espalhamento do estrume seria efectuado em períodos menos pluviosos, nomeadamente em Outubro e Abril, minimizando-se qualquer efeito de lixiviação.
- Recomenda-se o enchimento do poço (identificado por P5 neste estudo) actualmente fora de serviço, com material argiloso, cimentando-se os 10 metros iniciais a contar da superfície.
- Sugere-se ainda que as águas contidas no reservatório, provenientes dos furos F6, F7 e F8, sejam desinfectadas, como forma de assegurar a sua qualidade bacteriológica.
- Caso haja necessidade de reforço do caudal de abastecimento de água da Herdade, foi indicado (Figura B6.1) o local mais aconselhável para pesquisa e eventual captação.

- Por forma a obter um controlo sistemático do estado de funcionamento sanitário da exploração pecuária aconselha-se ainda um programa simples de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais:

i) Colheita de água do conjunto dos furos F6, F7 e F8 para análise físico-química sumária e bacteriológica, a efectuar no mínimo três vezes por ano. Estas seriam imediatamente a seguir à primeiras chuvas (Outubro), no final do período pluvioso (Abril) e na estiagem (Agosto).

ii) Idêntica metodologia, mas com colheitas no açude designado por A13.

- Sugere-se que não sejam plantadas quaisquer árvores na parte leste da Herdade, como medida de protecção das aves, em especial da abetarda.

- De forma a evitar a destruição de ninhos e crias das espécies referidas em B8, recomenda-se ainda que seja feita uma observação e vistoria da área a colher mecanicamente. Caso sejam detectados ninhos, deverá ser reservada uma área com 2 metros de raio e centro no ninho, na qual a colheita deverá ser manual e efectuada depois do mês de Julho.

- Para minimizar os impactes visuais negativos deverá proceder-se à plantação de vegetação arbórea e arbustiva por forma a assegurar o enquadramento e integração paisagística das instalações. Esta plantação, de carácter simples, deverá processar-se na envolvente das instalações, através da disposição contínua de maciços de árvores e arbustos recorrendo predominantemente a espécies da flora local ou tradicionalmente utilizadas na região e a espécies pioneiras, bem adaptadas, de crescimento mais rápido.

- Licenciamento do depósito de combustível e implementação das medidas previstas na respectiva legislação

Note-se que a recomendação para que o estrume seja aplicado em Abril e Outubro, visando proteger os recursos hídricos, elimina o impacte sobre a qualidade do ar.

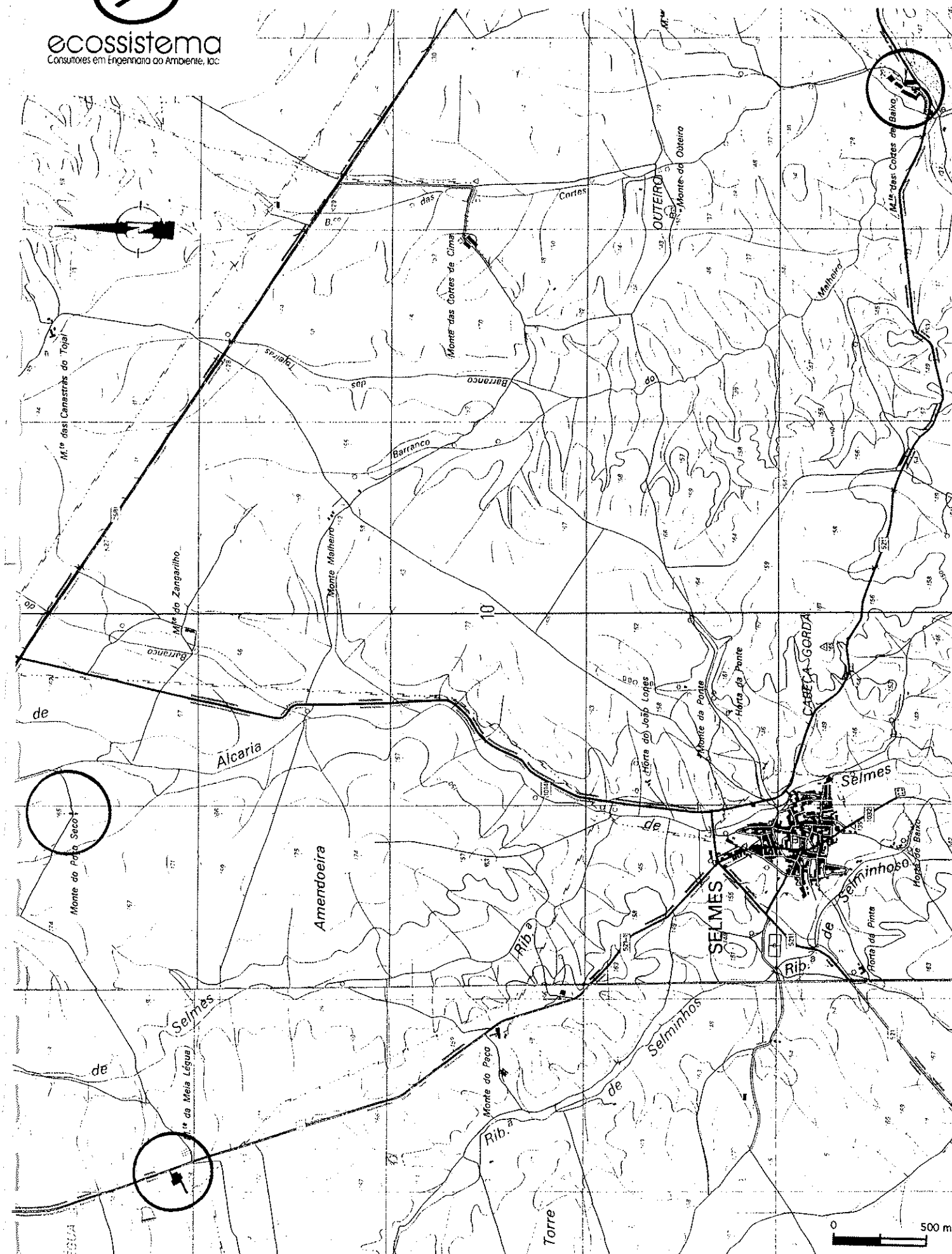
E19.4 Lacunas

Ao longo da execução deste trabalho não foram identificadas lacunas de informação relevantes ou que pudessem, de alguma forma afectar ou alterar a análise efectuada.

ANEXOS

Anexo A3.1

Localização das Herdades do Poço Seco e Cortes de Baixo



Anexo A3.2

Cálculos da aplicação de estrume

Estimativa dos valores de estrume aplicados nas Herdades da Meia-Légua, Poço Seco e Cortes de Baixo

Produção anual de estrume:

A produção média de resíduos é de 60 l/dia por vaca leiteira. Fazendo uma aproximação, estima-se que o total de 700 bovinos produza uma quantidade de resíduos equivalente a 450 vacas leiteiras, pelo que se tem

$$450 \times 60 = 2700 \text{ l/dia}$$

A produção anual será de $365 \times 2700 = 9\,855\,000 \text{ l/ano}$, equivalendo a cerca de **10 000 m³/ano**.

Áreas e culturas das propriedades onde é aplicado o estrume:

- Herdade da Meia-Légua: 93 ha; cultura de azevém.
- Herdade do Poço Seco: 126,5 ha; cultura de sequeiro.
- Herdade das Cortes de Baixo: 120 ha; cultura de sequeiro.

Periodicidade e quantidades da aplicação:

- Cultura do azevém: 3 vezes/ano; 15 m³/ha.
- Cultura de sequeiro: 1 vez/ano; 30 m³/ha.

Quantidade aplicada anualmente:

- Cultura do azevém: $93 \times 15 \times 3 = 4\,185 \text{ m}^3$.
- Cultura de sequeiro: $246,5 \times 30 = 7\,395 \text{ m}^3$.
- Total = **11 580 m³/ano**

Pelos cálculos apresentados conclui-se que a área de espalhamento, por si só, garante o consumo total do estrume produzido, mesmo adicionando as águas residuais domésticas que representam um valor muito inferior, nomeadamente de **360 - 480 m³/ano**.

Refira-se ainda que, em qualquer situação, os excedentes de estrume são facilmente vendidos para utilização similar.

Anexo B4.1

**Registos da Estação Climatológica de Beja
e Estação Udométrica da Vidigueira e respectivas localizações**

ESTACÃO BEJA

MÉDIAS DE 1956/1970

$\phi = 38^{\circ}01'N$; $\lambda = 7^{\circ}52'W$; $g = 9,8000 m/s^2$; $\Delta G = 0$; $H_e = 246 m$; $H_b = 247 m$; $h_1 = 1,5 m$; $h_2 = 10,0 m$; $h_3 = 10,0 m$; $h_4 = 1,5 m$

Pressão atmosférico $\bar{P}$ (mb)		Temperatura do ar								Mês
		$\bar{T}$ (°C)						T (°C)		
No local	Red. ao nível do mar	6 h	12 h	18 h	Mensal	Max	Min	Max	Min	
989,1	1018,9	7,1	11,0	11,0	9,6	13,6	5,6	20,0	- 3,6	Janeiro
987,5	1017,3	7,0	11,9	12,0	10,0	14,4	5,6	23,4	- 4,0	Fevereiro
986,7	1016,3	8,2	14,3	14,5	12,0	17,0	6,9	26,0	0,1	Março
985,8	1015,2	8,9	17,1	17,3	13,8	19,8	7,8	30,5	0,5	Abril
986,3	1015,2	11,6	21,5	22,3	17,6	24,7	10,6	36,7	2,3	Maio
986,7	1015,4	14,3	24,9	26,2	20,9	28,6	13,2	40,7	6,2	Junho
986,9	1015,2	15,6	27,3	30,6	23,7	32,6	14,8	42,7	8,8	Julho
986,0	1014,4	15,8	27,7	30,1	23,8	32,4	15,1	40,7	9,8	Agosto
987,0	1015,5	15,4	25,0	26,1	21,7	28,8	14,6	40,3	7,4	Setembro
987,3	1016,4	13,4	20,3	20,2	17,6	23,1	12,1	34,3	4,2	Outubro
986,7	1016,3	9,1	14,6	13,6	12,4	16,8	7,9	27,9	- 0,1	Novembro
988,5	1018,4	6,5	10,9	10,3	9,2	13,3	5,0	19,5	- 4,9	Dezembro
987,0	1016,2	11,1	18,9	19,5	16,0	22,1	9,9	42,7	- 4,9	Ano

Humidade relativa do ar $\bar{U}$ (%)			Nebulosidade $\bar{N}$ (0-10)			Insolação I		Precipitação R (mm)		Evaporação E (mm)	Mês
6 h	12 h	18 h	6 h	12 h	18 h	Total (h)	Percent. (%)	Total	Max (diário)		
94	82	82	4	6	6	146,3	48	88,9	55,0	54,8	Janeiro
92	77	76	4	5	5	155,9	51	83,4	44,6	67,1	Fevereiro
92	72	70	4	6	6	178,4	48	89,8	48,5	94,2	Março
93	61	59	4	5	5	245,3	63	47,7	44,2	130,3	Abril
90	53	51	3	4	4	306,9	70	35,7	34,6	194,7	Maio
90	48	45	4	3	3	325,8	73	24,6	28,4	230,8	Junho
88	41	33	2	1	2	383,0	85	0,9	4,2	316,8	Julho
85	41	33	3	2	2	348,5	82	2,2	6,7	328,3	Agosto
87	50	45	3	4	3	247,6	66	23,3	39,7	232,5	Setembro
89	62	60	4	3	4	211,2	61	72,2	53,7	148,5	Outubro
92	74	77	4	5	5	159,9	52	82,8	43,3	79,9	Novembro
93	80	82	4	5	4	150,8	51	84,4	55,2	57,5	Dezembro
90	62	59	4	4	4	2859,6	62	635,9	55,2	1935,4	Ano

ESTACÃO BEJA

MÉDIAS DE 1955-1970

$\phi = 38^{\circ}01'N$; $\lambda = 7^{\circ}52'W$; $g = 9,8000 \text{ m/s}^2$; $\Delta G = 0 \text{ h}$; $H_e = 246 \text{ m}$; $H_b = 247 \text{ m}$; $h_1 = 1,5 \text{ m}$; $h_0 = 10,0 \text{ m}$; $h_d = 10,0 \text{ m}$; $h_2 = 1,5 \text{ m}$

Vento																		Velocidade média $\bar{V}$ (km/h)
Frequência (%) e velocidade média $\bar{V}$ (km/h) para cada rumo																		
N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C		
8,2	11,9	14,6	12,6	14,7	15,3	13,7	18,0	8,3	17,2	14,6	19,4	14,7	16,3	10,5	13,8	0,8	15,4	
6,2	11,2	16,9	14,5	12,0	13,1	11,1	18,7	10,5	19,1	17,5	22,5	15,6	18,1	9,3	14,3	0,9	16,2	
7,3	13,8	12,1	13,5	10,7	14,4	10,3	16,5	7,9	16,8	18,8	20,7	20,0	17,2	12,4	14,2	0,5	16,0	
12,1	14,5	8,4	13,1	6,2	11,7	6,2	14,3	7,3	17,2	12,8	18,5	26,5	17,0	19,8	15,1	0,7	15,1	
10,6	13,8	7,1	14,0	4,9	12,2	6,5	13,6	6,8	15,5	14,0	16,9	29,4	16,5	19,9	15,5	0,8	14,9	
7,4	13,1	6,9	14,7	4,8	11,7	5,9	12,9	6,8	14,3	12,4	16,5	39,4	16,8	15,7	15,2	0,8	15,0	
6,0	13,4	2,9	10,9	4,4	11,0	4,3	13,9	5,5	13,3	8,3	13,6	44,7	17,6	23,3	15,0	0,6	15,8	
6,4	13,8	3,4	12,4	3,6	11,3	4,2	13,9	3,9	15,8	8,5	15,0	45,7	17,6	24,2	16,6	0,1	16,0	
6,7	11,6	5,5	11,3	5,7	11,7	7,4	17,3	8,2	13,5	11,4	17,5	35,2	16,8	18,6	15,0	1,2	14,5	
10,5	11,7	13,3	13,4	12,5	13,5	12,5	17,4	8,9	16,8	9,7	18,6	19,0	17,8	12,7	13,6	1,0	14,0	
10,6	11,5	14,1	12,3	13,3	12,6	9,4	19,8	7,5	19,7	12,8	19,3	19,2	15,9	12,3	15,4	0,8	15,1	
11,5	11,4	14,4	11,3	12,0	12,4	6,1	15,6	7,4	19,1	12,2	16,5	21,1	17,9	14,4	14,7	0,9	15,5	
8,6	12,7	9,9	13,0	8,7	13,0	8,1	16,6	7,4	16,7	12,8	18,8	27,6	17,1	16,2	15,0	0,7	15,3	

Número de dias																
Temperatura do ar T			Velocidade do vento V		Nebulosidade N		Precipitação R			Neve *	Granizo Saraiva ◄◄	Trovoadas ⚡	Nevoeiro ≡	Orvalho ⦿	Geadas J	Solo coberto de neve ⊠
Min < 0,0°	Max > 25,0°	Min > 20,0°	V < 36,0 km/h	V > 55,0 km/h	N = 3	N = 2	R < 0,1 mm	R > 1,0 mm	R > 10,0 mm							
1,1	0,0	0,0	2,8	0,0	7,7	8,2	12,7	9,5	2,4	0,0	0,1	0,8	7,3	8,9	3,7	0,0
1,0	0,0	0,0	4,0	0,3	6,3	8,4	13,1	10,3	2,5	0,0	0,1	0,8	5,0	7,7	3,3	0,0
0,0	0,2	0,0	2,6	0,0	7,9	6,9	12,0	9,1	3,3	0,0	0,3	1,0	5,3	7,9	1,6	0,0
0,0	2,4	0,0	1,2	0,0	5,3	8,5	9,6	6,4	1,5	0,0	0,1	1,7	4,3	8,9	0,3	0,0
0,0	14,7	0,0	0,7	0,0	3,6	11,8	7,1	5,2	1,3	0,0	0,3	1,9	3,0	7,7	* 0,0	0,0
0,0	23,3	0,2	0,6	0,0	2,3	13,4	4,9	3,2	0,8	0,0	0,1	1,3	2,5	6,8	0,0	0,0
0,0	30,5	1,3	0,7	0,0	0,3	22,6	0,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	4,9	0,0	0,0
0,0	30,6	1,9	0,6	0,0	0,7	18,9	0,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	2,2	3,3	0,0	0,0
0,0	24,2	1,1	0,7	0,0	1,9	12,4	4,7	4,0	0,6	0,0	0,0	1,7	3,3	4,3	0,0	0,0
0,0	8,7	0,1	1,6	0,0	4,3	11,3	10,0	6,5	2,3	0,0	0,0	1,9	4,1	6,9	0,0	0,0
0,1	0,6	0,0	2,9	0,1	5,5	8,8	12,1	9,1	3,0	0,0	0,1	1,3	5,4	9,0	0,8	0,0
1,1	0,0	0,0	3,7	0,3	6,2	10,2	12,6	8,4	3,3	0,0	0,1	1,1	7,9	7,8	5,3	0,0
3,3	135,2	4,6	22,1	0,7	52,0	141,4	100,4	72,6	21,0	* 0,0	1,2	13,7	51,5	84,1	15,0	0,0

VIDIQUEIRA MÉDIAS DE 1950-1970 $\phi = 38^{\circ}13'N$; $\lambda = 7^{\circ}48'W$ $H_s = 190 \text{ m}$; $h_i = 1,5 \text{ m}$			
Precipitação R (mm)		Número de dias	
Total	Média diária	$\frac{1}{10}$ 0-1	$\frac{1}{10}$ 0-1
98,3	48,7	11	4
92,6	60,7	12	4
97,1	50,9	11	4
48,0	30,8	7	2
37,5	26,3	6	2
23,9	40,4	3	1
1,2	9,6	*0	0
2,0	10,9	1	*0
20,1	36,2	3	1
63,9	45,6	7	2
96,8	57,3	10	4
89,8	52,8	10	4
673,2	60,7	81	28

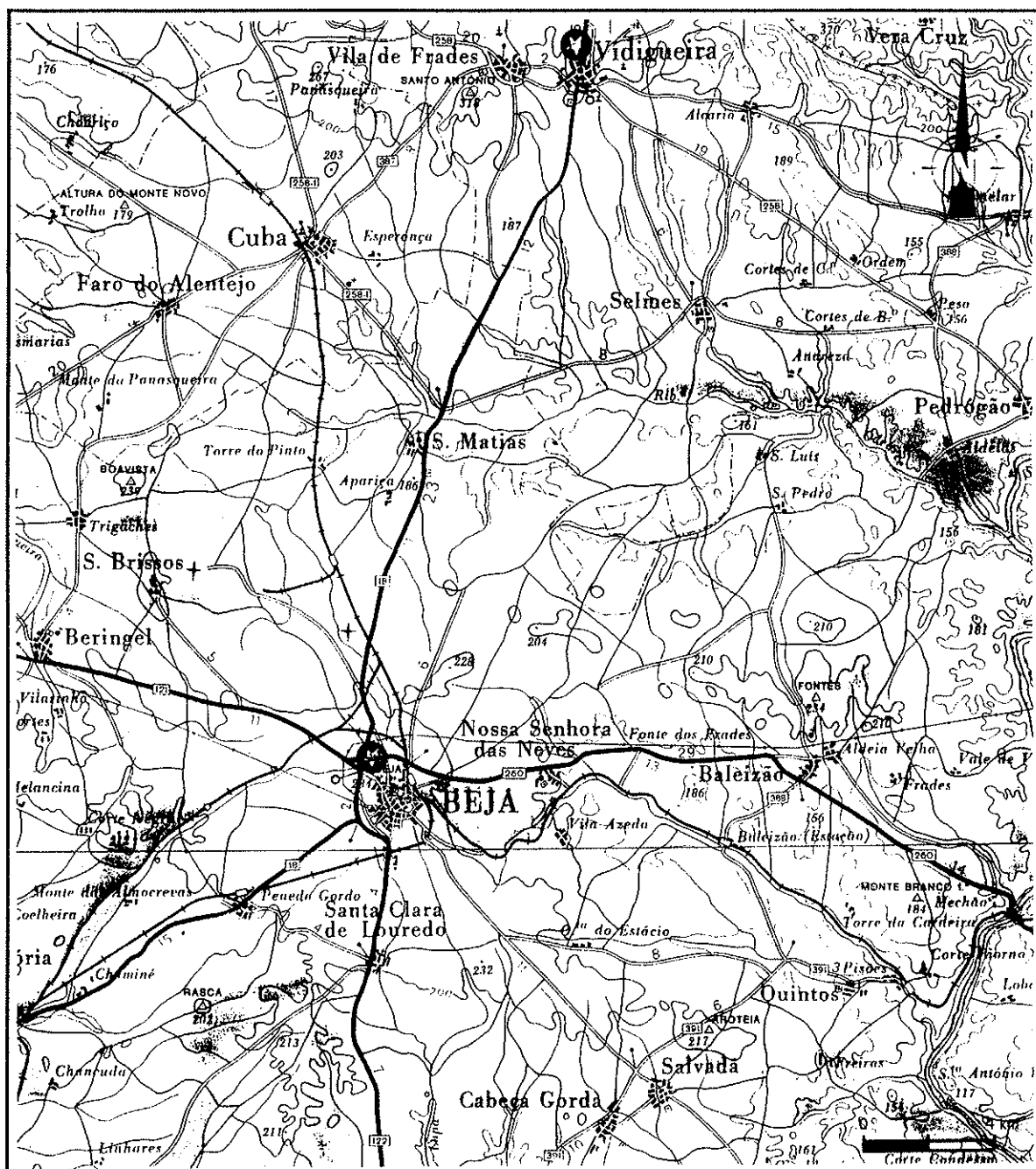
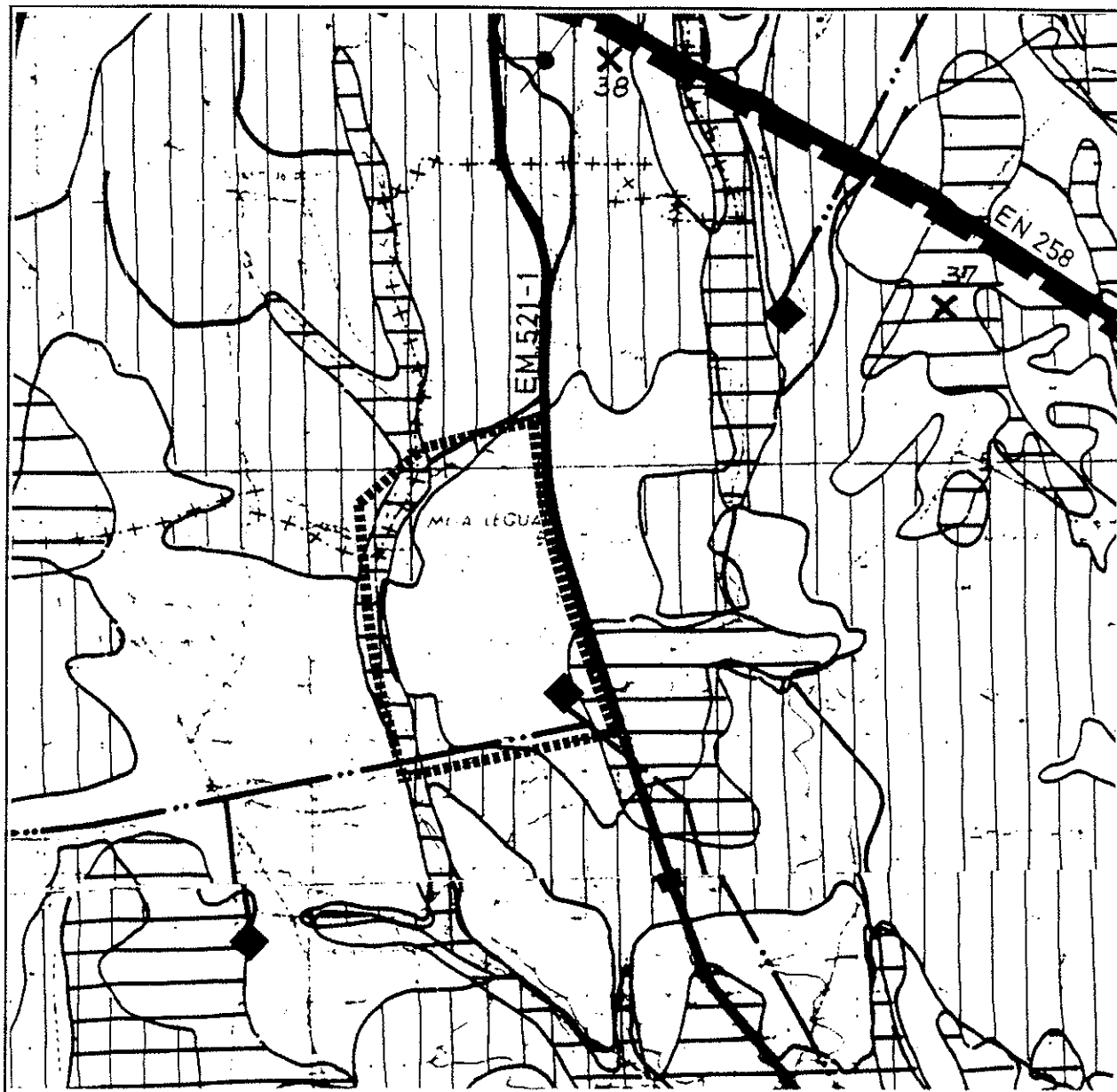


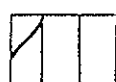
Figura  Localização das estações climatológica de Beja e udométrica da Vidigueira

Anexo B9.1

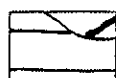
**Extractos das Cartas de Condicionantes e de Ordenamento
do Plano Director Municipal da Vidigueira**



Fonte: Planta de Condicionantes do PDM da Vidigueira



RAN



REN



Limite aproximado da Herdade da Meia-Légua

Figura 1 - Enquadramento da Herdade da Meia-Légua nas áreas demarcadas de Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional



Fonte: Planta de Ordenamento do PDM da Vidigueira

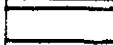
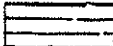
-  Áreas com aptidão para sistemas silvo-pastoris à base de montados e pastagens
-  Áreas com aptidão para sistemas florestais ou pratenses (espécies que tiram partido da drenagem deficiente)
-  Sistemas agrícolas intensivos - solos com grande aptidão para as culturas intensivas
-  Outras áreas com aptidão agrícola para sistemas agrícolas pratenses
-  Áreas de Reserva Ecológica Nacional
-  Limite aproximado da Herdade da Meia-Légua

Figura 2 - Enquadramento da Herdade da Meia-Légua no ordenamento do uso do solo segundo a sua aptidão agro-florestal

Anexo C11.1

Resultados de análises aos solos da Herdade da Meia-Légua

Nota explicativa das análises do laboratório holandês

De forma a possibilitar a consulta das análises aos solos apresentadas em holandês, procedeu-se a uma tradução livre do conteúdo dos *termos e expressões* mais importantes, os quais se apresentam em seguida, por ordem alfabética. Note-se ainda que as fórmulas químicas tornam desnecessária a tradução dos nomes dos compostos.

-*Afslibbaar*: argila.

-*Bemestingstoestand en advies in kg zuivere meststof per ha*: estado da adubação e correctivo aconselhado em kg do composto por ha.

-*De giften voor volgende jaren zijn tussen haakjes vermeld*: apresentam-se os valores a aplicar no ano em questão e, entre parentêses, os valores aconselhados para o ano seguinte.

-*eenmalige extra gift bij overdag weiden en's nachts opstallen*: cultura com utilização de adubo e estrume líquido, encontrando-se as vacas a pastar nos campos durante o dia e estabuladas apenas durante a noite.

-*Eerste snede*: primeiro corte do azevém.

-*HOOG*: Alto.

-*LAAG*: Baixo.

-*lichte maaisnede of stalvoedering (ca. 2500 kg ds/ha)*: corte mais pequeno (produção de 2500 kg/ha).

-*normale maaisnede (ca. 3500kg ds/ha)*: corte normal/médio (produção de 3500 kg/ha).

-*per volgende snede*: em cada corte seguinte.

-*RUIM VOLD*: moderado.

-*stalvoedering*: corte de azevém para ser dado às vacas ainda verde.

-*Streefgetal (z.o.z.)*: valores ideais

-*TE LAAG*: Muito baixo.

-*voederwinning*: corte de azevém destinado ao armazenamento.

-*VOLDOENDE:Z* Médio.

-*VRIJ HOOG*: Menos alto.

-*VRIJ LAAG*: Menos baixo.

-*weiden*: azevém destinada a pastagem.



216.879.0

FZ24

D.D. 08-11-89

DAAMEN G EN E

BREDESTR

39

6578 AT LEUTH

VERSLAG VAN GRONDONDERZOEK OP GRASLAND

PERCEELSGEGEVENS

Onderzoeknr.	Perceelsaanduiding	Grondsoort	Bemonsterde laag	Datum monsternamen
A379474	NO 1 ZONBLAND	LOESS (CODE 71)	0 -10 CM	12-09-89

BEMESTINGSTOESTAND EN ADVIES IN KG ZUIVERE MESTSTOF PER HA

De giften voor volgende jaren zijn tussen haakjes vermeld.

KALK z.b.w.	MAGNESIA MgO	NATRON Na ₂ O	KOPER Cu	KOBALT Co	FOSFAAT P ₂ O ₅	KALI K ₂ O
TE LAAG		VOLDOENDE			LAAG	VOLDOENDE
710		0 (0)				
eerste snede					110 (110)	20 (20)
- weiden					110 (110)	100 (100)
- voederwinning					110 (110)	60 (60)
- stalvoeding					0 (0)	0 (0)
per volgende snede					30 (30)	100 (100)
- weiden					20 (20)	70 (70)
- normale maaisnede (ca. 3500 kg ds/ha)					30 (30)	90 (90)
- Lichte maaisnede of stalvoeding (ca. 2500 kg ds/ha)						
eenmalige extra gift bij overdag weiden en 's nachts opstallen						

KALK De kalkgift heeft betrekking op een inwerkingsdiepte van 10 cm. De kalk dient goed door de nieuwe bovengrond te worden gewerkt en zal dus alleen bij toediening na het ploegen effect hebben. Bij frezen kan de kalk voor de bewerking worden toegediend. Is de inwerkdiepte van de kalk dieper dan 10 cm dan dient de kalkgift evenredig te worden verhoogd.

ORG.MEST Houd rekening met organische mest en trek de hoeveelheden werkzame bestanddelen af van de geadviseerde hoeveelheden. Zie de tabel op de achterkant.

ANALYSERESULTAAT	Org. stof (humus)	Afslib- baar	pH- KCl	Koolzure kalk	Magnesia MgO-NaCl	Natron Na-HCl	Koper Cu-HNO ₃	Kobalt Co-Azijnz	Fosfaat P-AL	Kali	
										K-getal	K-HCl
STREEFGETAL (z.o.z.)	0,9	24	4,3			7			8	18	9
			5,0			6			25	17	

Organische stof, afslibbaar en koolzure kalk in % van de droge grond (* opgegeven gehalte).
Magnesia, koper en kobalt in mg/kg droge grond. Natron, fosfaat en kali in mg/100 g droge grond.



216.879.0

FZ24

D.D. 08-11-89

DAAMEN G EN E

BREDESTR

39

6578 AT LEUTH

/VERSLAG VAN GRONDONDERZOEK OP GRASLAND

PERCEELSGEGEVENS

Onderzoeknr.	Perceelsaanduiding	Grondsoort	Bemonsterde laag	Datum monstername
A379475	NO 2 BENEDEN	LOESS (CODE 71)	0 -10 CM	12-09-89

BEMESTINGSTOESTAND EN ADVIES IN KG ZUIVERE MESTSTOF PER HA

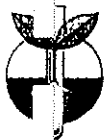
De giften voor volgende jaren zijn tussen haakjes vermeld.

KALK z.b.w.	MAGNESIA MgO	NATRON Na ₂ O	KOPER Cu	KOBALT Co	FOSFAAT P ₂ O ₅	KALI K ₂ O
VRIJ HOOG		RUIM VOLD			LAAG	RUIM VOLD
0		0 (0)				
eerste snede					110 (110)	0 (20)
- weiden					110 (110)	60 (100)
- voederwinning					110 (110)	30 (60)
- stalvoeding					0 (0)	0 (0)
per volgende snede					30 (30)	50 (100)
- weiden					20 (20)	30 (70)
- normale maaisnede (ca. 3500 kg ds/ha)					30 (30)	90 (90)
- Lichte maaisnede of stalvoeding (ca. 2500 kg ds/ha)						
eenmalige extra gift bij overdag weiden en 's nachts opstallen						

ORG.MEST Houd rekening met organische mest en trek de hoeveelheden werkzame bestanddelen af van de geadviseerde hoeveelheden.
Zie de tabel op de achterkant.

ANALYSERESULTAAT	Org. stof (humus)	Afslib- baar	pH- KCl	Koolzure kalk	Magnesia	Natron	Koper	Kobalt	Fosfaat	Kali	
					MgO-NaCl	Na-HCl	Cu-HNO ₃	Co-Azijsz	P-AL	K-getal	K-HCl
	2,9	23	5,6			9			9	26	13
STREEFGETAL (z.o.z.)			5,0			6			25	17	

Organische stof, afslibbaar en koolzure kalk in % van de droge grond (* opgegeven gehalte).
Magnesia, koper en kobalt in mg/kg droge grond. Natron, fosfaat en kali in mg/100 g droge grond.



216.879.0

FZ24
D.D. 08-11-89

DAAMEN G EN E

BREDESTR

39

6578 AT LEUTH

VERSLAG VAN GRONDONDERZOEK OP GRASLAND

PERCEELSGEGEVENS

Onderzoeknr.	Perceelsaanduiding	Grondsoort	Bemonsterde laag	Datum monstername
A379476	NO 3 LINKS VD WEG	LOESS (CODE 71)	0 -10 CM	12-09-89

BEMESTINGSTOESTAND EN ADVIES IN KG ZUIVERE MESTSTOF PER HA

De giften voor volgende jaren zijn tussen haakjes vermeld.

KALK z.b.w.	MAGNESIA MgO	NATRON Na ₂ O	KOPER Cu	KOBALT Co	FOSFAAT P ₂ O ₅	KALI K ₂ O
VRIJ LAAG		VOLDOENDE			LAAG	VOLDOENDE
600		0 (0)				
eerste snede					110 (110)	20 (20)
- weiden					110 (110)	100 (100)
- voederwinning					110 (110)	60 (60)
- stalvoeding					0 (0)	0 (0)
per volgende snede					30 (30)	100 (100)
- weiden					20 (20)	70 (70)
- normale maaisnede (ca. 3500 kg ds/ha)					30 (30)	90 (90)
- Lichte maaisnede of stalvoeding (ca. 2500 kg ds/ha)						
eenmalige extra gift bij overdag weiden en 's nachts opstallen						

KALK De kalkgift heeft betrekking op een inwerkingsdiepte van 10 cm. De kalk dient goed door de nieuwe bovengrond te worden gewerkt en zal dus alleen bij toediening na het ploegen effect hebben. Bij frezen kan de kalk voor de bewerking worden toegediend. Is de inwerkdiepte van de kalk dieper dan 10 cm dan dient de kalkgift evenredig te worden verhoogd.

ORG.MEST Houd rekening met organische mest en trek de hoeveelheden werkzame bestanddelen af van de geadviseerde hoeveelheden. Zie de tabel op de achterkant.

ANALYSERESULTAAT	Org. stof (humus)	Afslib- baar	pH- KCl	Koolzure kalk	Magnesia MgO-NaCl	Natron Na-HCl	Koper Cu-HNO ₃	Kobalt Co-Azijsz	Fosfaat P-AL	Kali	
										K-getal	K-HCl
	0,9	24	4,4			6			8	16	8
STREEFGETAL (z.o.z.)			5,0			6			25	17	

Organische stof, afslibbaar en koolzure kalk in % van de droge grond (* opgegeven gehalte).
Magnesia, koper en kobalt in mg/kg droge grond. Natron, fosfaat en kali in mg/100 g droge grond.



216.879.0

FZ24

D.D. 08-11-89

DAAMEN C EN E

BREDESTR

39

6578 AT LEUTH

/ERSLAG VAN GRONDONDERZOEK OP GRASLAND

PERCEELSGEGEVENS

Onderzoeknr.	Perceelsaanduiding	Grondsoort	Bemonsterde laag	Datum monstername
A379477	NO 4 WATERGAT	LOESS (CODE 71)	0 -10 CM	12-09-89

BEMESTINGSTOESTAND EN ADVIES IN KG ZUIVERE MESTSTOF PER HA

De giften voor volgende jaren zijn tussen haakjes vermeld.

KALK z.b.w.	MAGNESIA MgO	NATRON Na ₂ O	KOPER Cu	KOBALT Co	FOSFAAT P ₂ O ₅	KALI K ₂ O
VRIJ LAAG		RUIM VOLD			LAAG	RUIM VOLD
310		0 (0)				
eerste snede					110 (110)	0 (20)
- weiden					110 (110)	60 (100)
- voederwinning					110 (110)	30 (60)
- stalvoeding					0 (0)	0 (0)
per volgende snede					30 (30)	50 (100)
- weiden					20 (20)	30 (70)
- normale maaisnede (ca. 3500 kg ds/ha)					30 (30)	90 (90)
- Lichte maaisnede of stalvoeding (ca. 2500 kg ds/ha)						
eenmalige extra gift bij overdag weiden en 's nachts opstallen						

KALK De kalkgift heeft betrekking op een inwerkingsdiepte van 10 cm. De kalk dient goed door de nieuwe bovengrond te worden gewerkt en zal dus alleen bij toediening na het ploegen effect hebben. Bij frezen kan de kalk voor de bewerking worden toegediend. Is de inwerkdiepte van de kalk dieper dan 10 cm dan dient de kalkgift evenredig te worden verhoogd.

ORG.MEST Houd rekening met organische mest en trek de hoeveelheden werkzame bestanddelen af van de geadviseerde hoeveelheden. Zie de tabel op de achterkant.

ANALYSERESULTAAT	Org. stof (humus)	Afslib- baar	pH- KCl	Koolzure kalk	Magnesia MgO-NaCl	Natron Na-HCl	Koper Cu-HNO ₃	Kobalt Co-Azijsz	Fosfaat P-AL	Kali	
										K-getal	K-HCl
	1,4	24	4,7			8			12	21	10
STREEFGETAL (z.o.z.)			5,0			6			25	17	

Organische stof, afslibbaar en koolzure kalk in % van de droge grond (* opgegeven gehalte).

Magnesia, koper en kobalt in mg/kg droge grond. Natron, fosfaat en kali in mg/100 g droge grond.



216.879.0

FZ24

D.D. 08-11-89

DAAMEN C EN E

BREDESTR

39

6578 AT LEUTH

VERSLAG VAN GRONDONDERZOEK OP GRASLAND

PERCEELSGEGEVENS

Onderzoeknr.	Perceelsaanduiding	Grondsoort	Bemonsterde laag	Datum monsternamen
A379478	NO 5 OL LAND	LOESS (CODE 71)	0 -10 CM	12-09-89

BEMESTINGSTOESTAND EN ADVIES IN KG ZUIVERE MESTSTOF PER HA

De giften voor volgende jaren zijn tussen haakjes vermeld.

KALK z.b.w.	MAGNESIA MgO	NATRON Na ₂ O	KOPER Cu	KOBALT Co	FOSFAAT P ₂ O ₅	KALI K ₂ O
HOOG		HOOG			LAAG	HOOG
0		0 (20)				
eerste snede					110 (110)	0 (0)
- weiden					110 (110)	30 (60)
- voederwinning					110 (110)	0 (30)
- stalvoeding					0 (0)	0 (0)
per volgende snede					30 (30)	0 (50)
- weiden					20 (20)	0 (30)
- normale maaisnede (ca. 3500 kg ds/ha)					30 (30)	0 (90)
- Lichte maaisnede of stalvoeding (ca. 2500 kg ds/ha)						
eenmalige extra gift bij overdag weiden en 's nachts opstallen						

- KALK** Een hoge kalktoestand kan een minder goede opname van spoor-elementen tot gevolg hebben. Het gebruik van basisch werkende meststoffen o.a. kippemest verdient dan geen aanbeveling.
- KALI** Bij hoge kalitoestand zal het kaligehalte in het gras hoog zijn. Dit kan in combinatie met hoge eiwitgehalten de magnesiumbenutting door het dier verlagen. Besteed in voor- en najaar extra aandacht aan de magnesiumvoorziening door het voeren van magnesiumrijk krachtvoer, of door het bestuiven van het gras met 30 kg/ha gebrande magnesië vlak voor beweiding. Bij meer dan twee sneden maaien in het eerste jaar dienen de derde en volgende sneden met 50 kg kali te worden bemest, bij stalvoeding met 30 kg/ha.
- ORG.MEST** Houd rekening met organische mest en trek de hoeveelheden werkzame bestanddelen af van de geadviseerde hoeveelheden. Zie de tabel op de achterkant.

ANALYSERESULTAAT	Org. stof (humus)	Afslib- baar	pH- KCl	Koolzure kalk	Magnesia MgO-NaCl	Natron Na-HCl	Koper Cu-HNO ₃	Kobalt Co-Azijs	Fosfaat P-AL	Kali	
										K-getal	K-HCl
STREEFGETAL (z.o.z.)	1,4	26	6,8			56			11	35	17
			5,0			6			25	17	

Organische stof, afslibbaar en koolzure kalk in % van de droge grond (* opgegeven gehalte).

Magnesia, koper en kobalt in mg/kg droge grond. Natron, fosfaat en kali in mg/100 g droge grond.



FICHA INFORMATIVA DA AMOSTRA DE TERRA
CULTURAS AO AR LIVRE

Entidade que recebe os dados	NOME <u>EPAC - S.A.</u>	Cópia para:	NOME <u>SOCIEDADE AGRÍCOLA VIGILANTE R.L.</u>
	MORADA <u>BEJA</u>		MORADA <u>MONTE MEIA LEGUA</u>
			<u>= SELMES =</u>
	CÓD. POSTAL <u>7800</u> <u>BEJA</u>		CÓD. POSTAL <u>7760</u> <u>VIDIGUEIRA</u>

ATENÇÃO

COLHA A AMOSTRA SEGUNDO AS INSTRUÇÕES DADAS NO VERSO
PREENCHA UMA FICHA PARA CADA AMOSTRA

1 — IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO	PROPRIEDADE <u>MEIA LEGUA</u>	ÁREA _____	DATA DE COLHEITA <u>17.03.95</u>
	PARCELA <u>1</u>	PROFUNDIDADE 0 - 10 cm ☐ 0 - 20 cm ☒ 20 - 50 cm ☐ cm ☐	REF.º DA AMOSTRA ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ (Máx. 5 dígitos)
	LUGAR <u>MEIA LEGUA</u>		UNID. PEDOLÓGICA _____
	FREGUESIA <u>SELMES</u>		
	CONCELHO <u>VIDIGUEIRA</u>		

2 — INFORMAÇÃO PARA RECOMENDAÇÃO DE FERTILIZAÇÃO

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO	ÚLTIMA CULTURA <u>AZEVEM</u>	CULTURA <u>AZEVEM</u>
	PRODUÇÃO OBTIDA (Quantifique se possível)	A REALIZAR ☐ EM CURSO ☒
	BAIXA ☐ MÉDIA ☒ ALTA ☐	PRODUÇÃO ESPERADA _____
	ESTRUME _____	PROBLEMAS ESPECIAIS COM ESTE CAMPO _____
	FERTILIZANTES APLICADOS CALCÁRIO _____ DATA _____ ADUBOS <u>L18U100 - 32-N</u>	

3 — ANÁLISES REQUERIDAS

Receita apenas as análises adequadas ao seu caso	ANÁLISE SUMÁRIA (AS) — Conjunto formado por: Textura; pH (H ₂ O); Nec. cal; Mat. orgânica; Fósforo; Potássio	☒	☐
	AS + Condutividade eléctrica	☐	☐
	AS + Magnésio	☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio	☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio	☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio + Cond. eléctrica	☐	☐
O COLECTOR <u>JOSE COELHO</u>			
CUSTO DA ANÁLISE _____			

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE BEJA

ESAB

SERVIÇO DE ANÁLISES DE TERRAS

Amostra nº 1
Proveniência MEIA LAGOA (SELMES/INDAGUEIRA) Cultura AZEVEIM
Remetido por EPAC - S.A.
Data

DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS

Densidade aparente
% da terra fina
Textura do campo
Reacção do solo (pH) 6,5.
pH (H₂O) 5,5.
pH (KCl)
Matéria orgânica (%)
(Walkley e Black)
Calcário activo %
(Droguineau)
Necessidade em cal
Azoto
Fósforo (Egner-Riehm) mg. P₂O₅ / 1000g. terra fina .. 140 ppm
Potássio (Egner-Riehm) mg. K₂O. / 1000g. terra fina .. > 200 ppm
Cálcio
Magnésio
Enxofre
Cobre
Ferro
Manganês
Alumínio
Zinco

APRECIACÃO

Matéria orgânica
Reacção Pouco Ácida
Nível de Fósforo ... Alto
Nível de Potássio .. Muito Alto
Salinidade

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Beja, 30. de MARÇO 1995.



FICHA INFORMATIVA DA AMOSTRA DE TERRA
CULTURAS AO AR LIVRE

Idad os resultados	NOME <u>EPAC - SA</u>	Cópia para:	NOME <u>Sociedade Agrícola Vigilantes Lda</u>
	MORADA <u>BEJA</u>		MORADA <u>Monte da Meia Légua</u>
	CÓD. POSTAL <u>7800</u> <u>BEJA</u>		CÓD. POSTAL <u>7960</u> <u>Vilavega</u>

ATENÇÃO

COLHA A AMOSTRA SEGUNDO AS INSTRUÇÕES DADAS NO VERSO
PREENCHA UMA FICHA PARA CADA AMOSTRA

1 — IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO	PROPRIEDADE <u>MEIA LÉGUA</u>	ÁREA _____	DATA DE COLHEITA <u>17.03.95</u>
	PARCELA <u>2</u>	PROFUNDIDADE	REF.º DA AMOSTRA ☐ ☐ ☐ ☐ ☒
	LUGAR <u>MEIA LÉGUA</u>	0 - 10 cm ☐	(Máx. 5 dígitos)
	FREGUESIA <u>SELMES</u>	0 - 20 cm ☒	UNID. PEDOLÓGICA _____
	CONCELHO <u>Vilavega</u>	20 - 50 cm ☐	
		cm ☐	

2 — INFORMAÇÃO PARA RECOMENDAÇÃO DE FERTILIZAÇÃO

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO	ÚLTIMA CULTURA <u>AZEVEM</u>	CULTURA <u>AZEVEM</u>
	PRODUÇÃO OBTIDA (Quantifique se possível)	A REALIZAR ☐ EM CURSO ☒
	BAIXA ☐	PRODUÇÃO ESPERADA _____
	MÉDIA ☒	PROBLEMAS ESPECIAIS COM ESTE CAMPO _____
	ALTA ☐	
FERTILIZANTES APLICADOS	ESTRUME _____	
	CALCÁRIO _____ DATA _____	
	ADUBOS <u>LIQUIDO 32N</u>	

3 — ANÁLISES REQUERIDAS

Reunite anexas as análises solicitadas ao seu caso	ANÁLISE SUMÁRIA (AS) — Conjunto formado por: Textura; pH (H ₂ O); Nec. cal; Mat. orgânica; Fósforo; Potássio ☒	☐
	AS + Condutividade eléctrica ☐	☐
	AS + Magnésio ☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio ☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio ☐	O COLECTOR <u>JOSE CORTEZ</u>
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio + Cond. eléctrica ☐	CUSTO DA ANÁLISE _____

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE BEJA
ESAB

SERVIÇO DE ANÁLISES DE TERRAS

Amostra nº ...2.....
Proveniência MEIA LÉVUA (SELME)/V. DIQUEIRA CulturaAZEVEM.....
Remetido por .EPAC-.SA.....
Data

DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS

Densidade aparente
% da terra fina
Textura do campo
Reacção do solo (pH)6,7..
 pH (H₂O)5,7..
 pH (KCl)
Matéria orgânica (%)
 (Walkley e Black)
Calcário activo %
 (Drouineau)
Necessidade em cal
Azoto
Fósforo (Egner-Riehm) mg. P₂O₅ / 1000g. terra fina...196 ppm
Potássio (Egner-Riehm) mg. K₂O / 1000g. terra fina...>200 ppm
Cálcio
Magnésio
Enxofre
Cobre
Ferro
Manganês
Alumínio
Zinco

APRECIACÃO

Matéria orgânica
Reacção Neutra
Nível de Fósforo .. ALTA
Nível de Potássio .. Muito ALTO
Salinidade

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Beja, 30. de MARÇO 1935.



FICHA INFORMATIVA DA AMOSTRA DE TERRA
CULTURAS AO AR LIVRE

ad. ecob. os resultados	NOME <u>E.P.A.C. S.A.</u>	Cópia para:	NOME <u>Sociedade Agrícola Vigante Lda</u>
	MORADA <u>BEJA</u>		MORADA <u>Monte MEIA LEGUA</u>
	CÓD. POSTAL <u>7800</u> <u>BEJA</u>		CÓD. POSTAL <u>7960</u> <u>VIZIQUEIRA</u>

ATENÇÃO

COLHA A AMOSTRA SEGUNDO AS INSTRUÇÕES DADAS NO VERSO
PREENCHA UMA FICHA PARA CADA AMOSTRA

1 — IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO	PROPRIEDADE <u>MEIA LEGUA</u>	ÁREA _____	DATA DE COLHEITA <u>17/03/95</u>
	PARCELA <u>3</u>	PROFUNDIDADE 0 - 10 cm ☐ 0 - 20 cm ☒ 20 - 50 cm ☐ cm ☐	REF.º DA AMOSTRA ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ (Máx. 5 dígitos)
	LUGAR <u>MEIA LEGUA</u>		UNID. PEDOLÓGICA _____
	FREGUESIA <u>SELMES</u>		
	CONCELHO <u>VIZIQUEIRA</u>		

2 — INFORMAÇÃO PARA RECOMENDAÇÃO DE FERTILIZAÇÃO

FERTILIZANTES APLICADOS (Se desu- jar recomendação de fertilização)	ÚLTIMA CULTURA <u>AZEVEM</u>	CULTURA <u>AZEVEM</u>
	PRODUÇÃO OBTIDA (Quantifique se possível)	A REALIZAR ☐ EM CURSO ☒
	BAIXA ☐ MÉDIA ☒ ALTA ☐	PRODUÇÃO ESPERADA _____
	ESTRUME _____	PROBLEMAS ESPECIAIS COM ESTE CAMPO _____
	CALCÁRIO _____ DATA _____ ADUBOS <u>L194/20 32 N</u>	

3 — ANÁLISES REQUERIDAS

Rec. apa- s al- adequadas ao seu caso	ANÁLISE SUMÁRIA (AS) — Conjunto formado por: Textura; pH (H ₂ O); Nec. cal; Mat. orgânica; Fósforo; Potássio	☒	☐
	AS + Condutividade eléctrica	☐	☐
	AS + Magnésio	☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio	☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio	☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio + Cond. eléctrica	☐	☐
O COLECTOR <u>mi. l. l. l.</u>			
CUSTO DA ANÁLISE _____			

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE BEJA
ESAB

SERVIÇO DE ANÁLISES DE TERRAS

Amostra nº ...3.....
Proveniência MEIA LÉVUA (SEMO/V. D. GUEIRA) CulturaAZEVEM.....
Remetido por EPAC - SA.....
Data

DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS

Densidade aparente
% da terra fina
Textura do campo
Reacção do solo (pH)
 pH (H₂O) 6,7
 pH (KCl) 5,6
Matéria orgânica (%)
 (Walkeley e Black)
Calcário activo %
 (Drowineau)
Necessidade em cal
Azoto
Fósforo (Egner-Riehm) mg. P₂O₅ / 1000g. terra fina .. 167 ppm
Potássio (Egner-Riehm) mg. K₂O / 1000g. terra fina .. >200 ppm
Cálcio
Magnésio
Enxofre
Cobre
Ferro
Manganês
Alumínio
Zinco

APRECIACÃO

Matéria orgânica
Reacção *Neutra*
Nível de Fósforo .. *Alto*
Nível de Potássio .. *Muito Alto*
Salinidade

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Beja, .30. de *MARÇO* 19.95.



FICHA INFORMATIVA DA AMOSTRA DE TERRA
CULTURAS AO AR LIVRE

Jada os resultados	NOME <u>EPAC - SA</u>	Cópia para:	NOME <u>Sociedade Agrícola Vigilantes Sda</u>
	MORADA <u>SEJA</u>		MORADA <u>Monte da Meia Legua</u>
			<u>Selmes</u>
	CÓD. POSTAL <u>7800</u> <u>SEJA</u>		CÓD. POSTAL <u>7960</u> <u>Vidigueira</u>

ATENÇÃO

COLHA A AMOSTRA SEGUNDO AS INSTRUÇÕES DADAS NO VERSO
PREENCHA UMA FICHA PARA CADA AMOSTRA

1 — IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO	PROPRIEDADE <u>Meia Legua</u>	ÁREA _____	DATA DE COLHEITA <u>17.03.95</u>
	PARCELA <u>4</u>	PROFUNDIDADE 0 - 10 cm ☐ 0 - 20 cm ☒ 20 - 50 cm ☐ cm ☐	REF.º DA AMOSTRA ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ (Máx. 5 dígitos)
	LUGAR <u>Meia Legua</u>		
	FREGUESIA <u>Selmes</u>		
	CONCELHO <u>Vidigueira</u>		UNID. PEDOLÓGICA _____

2 — INFORMAÇÃO PARA RECOMENDAÇÃO DE FERTILIZAÇÃO

F HIMEL TRIGA Use descrever recomendação de fertilização	ÚLTIMA CULTURA <u>AZEVEM</u>	CULTURA <u>AZEVEM</u>	
	PRODUÇÃO OBTIDA (Quantifique se possível)	BAIXA ☐ MÉDIA ☒ ALTA ☐	A REALIZAR ☐ EM CURSO ☒
	ESTRUME _____	PRODUÇÃO ESPERADA _____	
	PROBLEMAS ESPECIAIS COM ESTE CAMPO _____		
	FERTILIZANTES APLICADOS CALCÁRIO _____ DATA _____ ADUBOS <u>Líquido 32 N</u>		

3 — ANÁLISES REQUERIDAS

Fic a af adequadas ao seu caso	ANÁLISE SUMÁRIA (AS) — Conjunto formado por: Textura; pH (H ₂ O); Nec. cal; Mat. orgânica; Fósforo; Potássio ☒	☐
	AS + Condutividade eléctrica ☐	☐
	AS + Magnésio ☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio ☐	☐
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio ☐	O COLECTOR <u>José Luís</u>
	AS + Cálcio + Magnésio + Sódio + Cond. eléctrica ☐	CUSTO DA ANÁLISE _____

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA DE BEJA
ESAB

SERVIÇO DE ANÁLISES DE TERRAS

Amostra nº⁴.....
Proveniência MEJA LÉVIA (XONE) / V. P. D. G. R. A) Cultura AZEITEIRA.....
Remetido por F. P. A. S. - S. A.
Data

DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS

Densidade aparente
% da terra fina
Textura do campo
Reacção do solo (pH)
 pH (H₂O) 7.7 ..
 pH (KCl) 6.9 ..
Matéria orgânica (%)
 (Walkeley e Black)
Calcário activo %
 (Drouineau)
Necessidade em cal
Azoto
Fósforo (Egner-Riehlm) mg. P₂O₅ / 1000g. terra fina .. 135 ppm
Potássio (Egner-Riehlm) mg. K₂O / 1000g. terra fina .. > 200 ppm
Cálcio
Magnésio
Enxofre
Cobre
Ferro
Manganês
Alumínio
Zinco

APRECIAÇÃO

Matéria orgânica
Reacção Pouco Alcalina
Nível de Fósforo .Alto.....
Nível de Potássio Muita Alto.....
Salinidade

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Beja, 30. de MARÇO..... 1995.

Anexo C12.1

**Procedimento analítico para obtenção dos parâmetros
físico-químicos de qualidade das águas**

Descrição dos processos analíticos seguidos para a obtenção dos parâmetros físico-químicos

Os parâmetros *Temperatura, Condutividade, Sólidos Dissolvidos Totais* e *pH* foram medidos no campo com o auxílio de um Microprocessador - FN/M90 Mettler Toledo, FMR - 51300000. Esta sonda permitiu a leitura directa dos valores apresentados, a partir de uma amostra da água a analisar.

Os cloretos foram medidos com o auxílio de uma pipeta e balão, através da reacção de um soluto de nitrato de prata N-10 com 50 cm³ de água da amostra a analisar. O indicador utilizado foi o dicromato de potássio. Cálculos simples possibilitaram a determinação do teor em cloretos (Cl⁻).

Anexo C12.2

**Resultados das análises físico-químicas efectuadas
(para localização consultar a Figura B5.1)**

Quadro - Resultados de análises físico-químicas efectuadas no âmbito do EIA

Designação e nº de ordem do inventário *	Profundidade (m)	Nível aquífero (m)	Temperatura (°C)	Condutividade µS/cm	Sólidos Dissolvidos Totais (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	pH	Observações
Poço nº 1	7,75	3,45	16,1	1979	990	383	8,16	Abandonado
Poço nº 2	5,30	2,50	16,5	993	501	142	8,62	Abandonado
Poço nº 3	4,20	0,90	18,0	628	330	128	8,34	Abandonado
Poço nº 4	13,0	6,80	17,8	1721	856	248	8,31	Rega
Poço nº 5	4,10	2,50	17,8	1093	547	163	7,47	Abandonado
Furos nº 6,7 e 8	70,0	-	18,3	1897	963	355	7,02	Abastecem a Herdade da Meia-Légua
Furo nº 9	25,0	-	-	-	-	-	-	Não acessível
Furos nº 10 e 11 (Abastecimento público de Selmes)	-	-	18,7	1415	700	213	8,32	Não existe relatório. Análise conjunta da água dos 2 furos
Açude nº 12	-	-	-	-	-	-	-	Água muito turva
Açude nº 13	-	-	18,9	865	427	178	9,34	
Açude nº 14	-	-	19,1	863	423	156	8,93	Não pertence à herdade da Meia Légua

* As localizações dos poços, furos e açudes podem ser consultadas no Relatório, nas Figuras B5.1 e B6.1

Anexo C12.3

Boletins das análises à qualidade bacteriológica das águas

Análise nº 934 - água do reservatório (Furos F6, F7, e F8)

Análise nº 935 - água do poço (P5)

Análise nº 936 - água do açude próximo da área edificada (A12)

Análise nº 937 - água do açude mais afastado (A13)



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE
DR. RICARDO JORGE

ANÁLISE Nº.934

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E HIGIENE DOS ALIMENTOS
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS / ÁGUAS

Av. Padre Cruz, 1699 Lisboa Codex - Portugal | Telef. 757 70 70 | Telefax 351.1.7590441

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA

Requisitante: Ecossistema
Localidade: Lisboa Concelho: Lisboa
Amostra de água: Abastecimento - Não tratada

COLHEITA:

Origem	Reservatório	Data	1995-05-22	Cloro livre
Efectuada por	Téc. INSA	Téc. ARS		Interessado
	☐	☐		☒
Transportada por	☐	☐		☒

RESULTADO

NÚMERO DE COLÓNIAS:

VMR (Valor Máximo Recomendado) VMA (Valor Máximo Admitido)

Em gelose nutritiva a 22°C (I)	280 (duzentas e oitenta)	/ 1 mL	100	—
Em gelose nutritiva a 37°C (I)	125 (cento e vinte e cinco)	/ 1 mL	10	—
Coliformes totais (MF)	42 (quarenta e duas)	/100 mL	—	0
Coliformes fecais (MF)	42 (quarenta e duas)	/100 mL	—	0
Estreptococos fecais (MF)	13 (treze)	/100 mL	—	0
Esporos de clostrídios s.r.	> 1 (superior a um)	/ 20 mL	—	< 1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (MF)	0 (zero)	/100 mL	—	0
<i>Staphylococcus</i> .	0 (zero)	/100 mL		

Lisboa, 1995-06-06

Carlo RESPONSÁVEL PELO SECTOR DE ÁGUAS



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE
DR. RICARDO JORGE

ANÁLISE N.º 935

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E HIGIENE DOS ALIMENTOS
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS / ÁGUAS

Av. Padre Cruz, 1699 Lisboa Codex - Portugal | Telef. 757 70 70 | Telefax 351.1.7590441

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA

Requisitante: Ecosistema
Localidade: Lisboa Concelho: Lisboa
Amostra de água: Abastecimento - Não tratada

COLHEITA:

Origem	Poço	Data	1995-05-22	Cloro livre
Efectuada por	Téc. INSA	Téc. ARS		Interessado
	☐	☐		☒
Transportada por				☒

RESULTADO

NÚMERO DE COLÓNIAS:

			VMR (Valor Máximo Recomendado)	VMA (Valor Máximo Admitido)
Em gelose nutritiva a 22°C (I)	> 300 (superior a trezentas)	/ 1 mL	100	—
Em gelose nutritiva a 37°C (I)	80 (oitenta)	/ 1 mL	10	—
Coliformes totais (MF)	20 (vinte)	/100 mL	—	0
Coliformes fecais (MF)	20 (vinte)	/100 mL	—	0
Estreptococos fecais (MF)	90 (noventa)	/100 mL	—	0
Esporos de clostrídios s.r.	> 1 (superior a um)	/ 20 mL	—	< 1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (MF)	-----	/100 mL	—	0

APRECIÇÃO

- ☐ Amostra bacteriologicamente potável.
- ☒ Amostra bacteriologicamente imprópria.
- ☐ Os valores encontrados são superiores ao VMR (Valor Máximo Recomendado) pelo Decreto-Lei n.º 74/90, referente a águas de abastecimento.

Lisboa, 1995-06-06

O RESPONSÁVEL PELO SECTOR DE ÁGUAS



INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE
DR. RICARDO JORGE

ANÁLISE Nº.936

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E HIGIENE DOS ALIMENTOS
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS / ÁGUAS

Av. Padre Cruz, 1699 Lisboa Codex - Portugal | Telef. 757 70 70 | Telefax 351.1.7590441

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DE ÁGUA

Requisitante: Ecosisterna
Localidade: Lisboa Concelho: Lisboa
Amostra de água: Água de um açúde de uma vacaria

COLHEITA:

Origem	Açúde (Amostra 3)	Data	1995-05-22	Cloro livre
Efectuada por	Téc. INSA	Téc. ARS		Interessado
	☐	☐		☒
Transportada por	☐	☐		☒

RESULTADO

NÚMERO DE COLÓNIAS:

			VMR (Valor Máximo Recomendado)	VMA (Valor Máximo Admitido)
Em gelose nutritiva a 22°C (I)	> 3000 (superior a três mil)	/ 1 mL	100	—
Em gelose nutritiva a 37°C (I)	150 (cento e cinquenta)	/ 1 mL	10	—
Coliformes totais (MF)	70 (setenta)	/100 mL	—	0
Coliformes fecais (MF)	60 (sessenta)	/100 mL	—	0
Estreptococos fecais (MF)	56 (cinquenta e seis)	/100 mL	—	0
Esporos de clostrídios s.r.	> 1 (superior a um)	/ 20 mL	—	< 1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (MF)	-----	/100 mL	—	0

Lisboa, 1995-06-06

Allo RESPONSÁVEL PELO SECTOR DE ÁGUAS

[Signature]

Anexo C17.1

Proposta de localização dos maciços arbóreos e arbustivos

