

Exmo. Senhor
Presidente da Comissão Consultiva
Dr. Carlos Pina
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
De Lisboa e Vale do Tejo
Rua Alexandre Herculano, 37
1250-009 Lisboa

Sua referência
Ofício Ref.^a S04991-201903-DSOT/DOT
16.05.05.02.000002.2004

Sua comunicação de
28-03-2019

Nossa referência
Ofício LNEG 00912

Data
2019 05 29

Assunto: Revisão do Plano Diretor Municipal de Setúbal.

Em resposta ao da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT; Ofício Ref.^a S04991-201903-DSOT/DOT, 16.05.05.02.000002.2004, de 28-03-2019), no âmbito da Revisão do Plano Diretor Municipal de Setúbal, junto segue o Parecer emitido pelo LNEG.

Com os melhores cumprimentos,

O Vogal do Conselho Diretivo

Machado Leite

Anexo: O mencionado

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
Ofício Ref.ª S04991-201903-DSOT/DOT, 16.05.05.02.000002.2004, de 28-03-2019

*Revisão do Plano Diretor Municipal de Setúbal -
Solicitação de Parecer*

Nome dos Responsáveis Técnicos / Unidade de Investigação:

- Doutor Jorge de Carvalho e Eng.º Augusto Filipe / Unidade de Recursos Minerais e Geofísica;*
- Mestre Carla Midões e Doutor Paulo Alves / Unidade de Geologia, Hidrogeologia e Geologia Costeira.*

Coordenação: Doutora Rute Salgueiro / Unidade de Recursos Minerais e Geofísica.

Maio de 2019

PARECER

Em resposta à solicitação da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (Ofício Ref.ª S04991-201903-DSOT/DOT, 16.05.05.02.000002.2004, de 28-03-2019), no âmbito da Revisão do Plano Diretor Municipal de Setúbal, o LNEG emite o seguinte parecer:

GEOLOGIA-GEOMORFOLOGIA

Os aspetos associados ao fator ambiental Geologia – Geomorfologia são apresentados em diversos capítulos ou volumes com destaque para os seguintes¹: Relatório de Síntese com Estudos de Caracterização do Território, Relatório Ambiental, Relatório Final, Regulamento, Análise de riscos; de referir ainda a Carta de Património Natural (1:25.000). Encontram-se ainda referências esparsas ao Fator Ambiental em análise dispersas em outros textos ou incluídas em desenhos.

Como documento de base que é, verifica-se que o PDM realmente aborda todos os diversos temas referentes ao descritor em causa, inclusive na apresentação da situação de referência, embora nem sempre da forma mais correta ou sem uma revisão adequada. A este propósito e sendo a geologia uma área do conhecimento muito específica, deve haver maior rigor na utilização de expressões claramente inadequadas, como *“sur la technique”* (em vez de tectónica, que seria o correto), *“falha normal sedimentar”* (em vez de sinsedimentar), *“do ponto de vista geotécnico”* (em vez de tectónico), ou ainda *“camadas muito repuxadas”*. Conclui-se que a abordagem feita a este Fator Ambiental deveria ser mais cuidada, o que não significa mais extensa.

Na interação entre o descritor e os utilizadores é apresentado e bem, o potencial de desenvolvimento que representa a rede de percursos pedestres temáticos e geológicos, sendo também referido o papel mediador que a CMS pode assumir de forma a compatibilizar interesses e restrições, inclusive de proteção, relacionados com o Parque Natural da Arrábida e com a adjacente área marinha Arrábida – Espichel.

Embora se considere importante como informação a constar no PDM, inclusive por este referir amplamente a *“economia do mar”*, não se observou referência à problemática associada à evolução natural (assoreamento e erosão) e artificial (dragagens e aterros) do troço final do rio Sado e canal de navegação associado, bem como implicações em geologia costeira e transporte sedimentar.

Os **Riscos Geológicos** estão contemplados em dois relatórios, abrangendo movimentos de massa, sismos, tsunamis, contaminação de aquíferos, alterações climáticas. A instabilidade de vertentes é ainda abordada na documentação referente à delimitação da REN, que recorreu, em parte, a cartografia geológica LNEG na escala 1:25.000.

¹ Correspondendo, respectivamente, aos seguintes ficheiros:

RPDM_Relatorio_Sintese_Estudos_Caraterização_Territorio.pdf, RPDM_Setúbal_Relatório Ambiental.pdf, RelatórioFinal_PESetubal .pdf, RPDMS_Regulamento_2019.03.22.pdf, RELATÓRIO_Riscos_MAR2013.pdf; RPDM Setubal_3.8_PO_Patrimonio Natural.pdf.

Ao contrário do que se verifica na documentação mais especializada (RPDM_Setúbal_Relatório Ambiental.pdf e RELATÓRIO_Riscos_MAR2013.pdf), o Relatório de Síntese apresenta o risco sísmico de forma incompleta e inadequada, face ao resumo que nele deveria figurar.

Quanto ao **Património geológico**, verifica-se que é uma componente essencial no PDM desta região tão importante para a geoconservação, embora sendo contemplada de forma incompleta e pouco detalhada ou concreta.

Constata-se a referência a ações específicas de salvaguarda e valorização do património geológico, geomorfológico e paleontológico, nomeadamente no Regulamento (que se comentará mais adiante), mas deveriam ser incluídas e bem individualizadas várias ocorrências conhecidas na região.

É apresentada uma listagem com a referência a 15 “Valores Geológicos / Geomorfológicos”, contemplando, quer situações extremamente gerais (por exemplo, Serra da Arrábida, ou Serra de S. Luis), quer locais muito circunscritos (Fojo dos Morcegos, Gruta do Médico, etc).

Considera-se assim importante que a CMS estabeleça uma interação com outras entidades que também conhecem bem estes tipos de património, de forma a enriquecer e detalhar a listagem a incluir no PDM, nomeadamente abrangendo como mais pormenor a componente relativas ao carso. Sendo um tema frequentemente estudado, sugere-se a consulta de documentação específica sobre esta matéria, complementada com a consulta de “sites” nacionais e inserção de informação aí apresentada (ver bibliografia).

O **Regulamento** associado ao PDM apresenta diversas referências adequadas à valorização, proteção e identificação das diversas temáticas associadas aos descritores geológicos.

Um dos aspetos a destacar é a indicação de que a CMS deve promover estudos sobre os valores geológicos, assumindo por outro lado que as intervenções em áreas que abrangem formações geológicas devem privilegiar o respeito pelas suas características e pela manutenção e valorização das mesmas.

Inclui Artigo específico referente ao risco geotécnico, com promoção de medidas de estabilização em vertentes e com interdição de construção em situações bem definidas ou então exigindo estudos que acautelem a segurança de edificações futuras e áreas envolventes.

Contempla também as situações de erosão do litoral e proteção de arribas, inclusive na relação com construções existentes e ainda na interdição de construção de novas edificações em situações que estão identificadas no regulamento.

Na abordagem que o **Regulamento** tece sobre o Parque Natural da Arrábida verifica-se que a componente geológica está consagrada de forma extensa.

Este **Regulamento** inclui diversas referências à proteção e classificação de Património Geológico, incluindo na referência e definição de áreas de proteção. Inclui ainda um Anexo com a identificação de valores naturais, paisagísticos e geológicos, não só com 15 ocorrências de Formações Geológicas-Geomorfológicas individualizadas, mas também com Paisagens Naturais e Panorâmicas (Sistema Vistas) que apresentam em geral uma relação intrínseca com a geologia. Considera-se, no entanto, que esta listagem peca por defeito, como já foi referido.

Está incluída neste PDM toda a temática importante e necessária, mas considera-se que a sua abordagem é feita de forma por vezes incompleta ou deficiente, situação que facilmente pode ser melhorada, recorrendo a entidades ou técnicos com habilitação para tal, bem como a fontes de informação já existentes.

Entidades a contactar ou referências associadas a património geológico

<http://geossitios.progeo.pt/geosites.php?menuID=3>

http://geoportal.lneg.pt/index.php?option=com_content&id=57&lg=pt

<https://natural.pt/portal/pt/AreaProtegida/Geossitio/11>

Sociedade Portuguesa de Espeleologia

Núcleo de Espeleologia da Costa Azul

Grupo português do ProGeo

Departamento de Geologia da Universidade de Lisboa

Departamento de Ciências da Terra da Universidade Nova de Lisboa

Kullberg, J.C. e Monteiro, C. 2000 – Caracterização Geológica da Arrábida. Plano de Ordenamento.

Parque Natural da Arrábida. Relatório interno, 84p.

RECURSOS HIDRICOS SUBTERRÂNEOS

No âmbito do processo de revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Setúbal e no que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos, considera-se que foram de um modo geral considerados, na elaboração do PDM as normas legais e regulamentares aplicáveis.

No que se refere ao **Estudo de Caracterização do Território Municipal**, sobre os recursos hídricos subterrâneos (Capítulo 3.2., subcapítulo 3.2.3), observa-se que:

Foram identificadas as principais unidades aquíferas que compõem o sistema aquífero que é intercetado pelos limites do concelho de Setúbal, isto é, o SA Bacia do Tejo/Margem Esquerda. No entanto o capítulo apresenta-se um pouco confuso e com algumas imprecisões. Para além disso corresponde a informação com carácter regional, que embora possa e deva ser apresentada, deverá ser complementada com a recolha, tratamento e análise de informação à escala do concelho. Este capítulo denota igualmente a falta de cuidado na referência das fontes bibliográficas utilizadas, bem como na origem e interpretação dos dados apresentados.

Quanto ao subcapítulo sobre a qualidade de águas subterrâneas (4.3.), considera-se que para além da identificação do número de pontos de água presentes no concelho, que constam do SNIRH, do número de captações que abastecem o concelho e do número de colheitas efetuadas na rede pela Águas do Sado S.A., não são apresentados dados físico-químicos nem feita qualquer caracterização da situação de referência em termos de hidroquímica da água subterrânea. Só com uma análise das características físico-químicas das águas subterrâneas na origem, é possível avaliar os impactes provocados pelas disfunções ambientais identificadas ou eventualmente denunciar a existência de outras.

A avaliação da vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas no concelho (subcapítulo 4.3.2. Usos e Fontes de Poluição) tem por base a classificação efetuada em estudo de pequena escala (PGBHRRH6). Considera-se que esta avaliação deveria ser complementada e aprofundada com informação local e à escala concelhia. Acresce ainda dizer que, a figura apresentada neste capítulo, figura 37, tem má leitura, não sendo clara a sua interpretação.

Quanto à análise sobre o **Relatório Ambiental**, verifica-se que os recursos hídricos subterrâneos foram enquadrados no FCD - Qualidade Ambiental, tendo sido identificada a sua relevância no abastecimento público, a sua vulnerabilidade, os riscos a que são sujeitos e a medidas minimizadoras de impactes a estabelecer.

Os riscos relacionados com as águas subterrâneas no concelho de Setúbal correspondem a Riscos Mistos, sendo considerado que as zonas com maior risco à degradação e contaminação de aquíferos, são aquelas onde já foram identificados os focos potencialmente contaminadores do solo. Sendo particularmente preocupante as zonas onde as áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (AEPRA) coincidem com as áreas potenciais de focos de contaminação.

No entanto não devem ser subestimados os perigos de contaminação dos recursos hídricos, noutras áreas do concelho, uma vez que os vários ecossistemas do município são fortemente dependentes do meio hídrico.

No que se refere à proposta de **Regulamento** do Plano, verifica-se que os perímetros de proteção das captações utilizadas no abastecimento público estão incluídos no artigo 7º, que reporta as várias servidões administrativas e as restrições de utilidade pública estabelecidas para o território municipal. Sendo cartograficamente representados na Planta de Condicionantes - Servidões e Restrições-Infraestruturas e Indústria.

Constata-se, no entanto, que não são apresentadas as disposições aplicadas e/ou os estudos realizados na definição dos perímetros apresentados. Deste modo não é claro se foram aplicados, os critérios definidos nos termos do Decreto-lei nº382/99, de 22/09.

Quanto ao **Relatório da Proposta de Reserva Ecológica Nacional (REN) Bruta**, verifica-se que este elucida as características hidrogeológicas gerais do concelho, bem como a metodologia adotada para a delimitação das AEPRA, de acordo com os normativos legais em vigor.

Face à documentação apresentada, às matérias abordadas e às metodologias utilizadas, no que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos, consideramos que a revisão do PDM de Setúbal deverá ser melhorada, tendo em atenção a questão referidas.

RECURSOS MINERAIS

O território nacional abrangido pelo município de Setúbal apresenta fortes potencialidades para a produção de caulinos, areias e agregados calcários e dolomíticos para a construção civil e obras públicas, bem como para a produção de cimento, conforme atestado por:

- Antigas explorações de areias e caulinos no extremo nordeste do concelho e que têm continuidade em explorações ativas nos concelhos vizinhos do Barreiro e Sesimbra;
- Antigas explorações de dolomitos e calcários imediatamente a nordeste do perímetro urbano de Setúbal, junto ao limite com município de Palmela;
- Atual exploração de calcários e margas em Outão para a indústria cimenteira.

Apesar destas potencialidades, a caracterização biofísica do território que consta do **Relatório Síntese – Estudos de Caracterização**, nada refere sobre recursos geológicos, em particular, sobre os recursos minerais anteriormente referidos.

Nesse mesmo relatório, no capítulo respeitante às atividades económicas, nomeadamente no que respeita à estrutura empresarial e respetivas atividades, os dados estatísticos apresentados referem a inexistência de atividade extrativa (cf. Pág. 193). Contudo, na identificação das mais importantes empresas instaladas no concelho, é referida a Secil em 4º lugar com um volume de negócios a rondar os 200 milhões de euros e empregando 281 trabalhadores (cf. Pág. 198). Já ao nível da caracterização do setor industrial existente no município (cf. Pág. 218), refere-se uma posição menos importante para a indústria extrativa. Verificam-se, portanto, incongruências ao nível da caracterização do setor económico, em particular quanto ao tipo de atividade desenvolvida pela Secil e sua importância para o desenvolvimento económico e social do concelho.

Quanto a Recursos Geológicos, o **Regulamento** inclui diversos artigos que regulam a atividade extrativa já existente, sendo por outro lado interdita a instalação de novas áreas de exploração de recursos geológicos, nomeadamente pedreiras, bem como a ampliação das existentes.

Perante as considerações anteriores é evidente que os documentos estratégicos elaborados para esta revisão do PDM de Setúbal se encontram enviesados por falta de informação relevante ao nível do conhecimento da aptidão do território, impossibilitando ponderar sobre a necessidade de salvaguarda dos recursos minerais, evitando a sua esterilização. Com efeito, o uso responsável dos recursos endógenos, como é o caso dos recursos minerais, é crítico em qualquer crescimento competitivo que de alguma maneira esteja comprometido com o desenvolvimento sustentável da sociedade. Portanto, para além de designarem áreas específicas do território para a exploração destes recursos, designadamente aquelas em que está comprovada a sua existência, as estratégias e políticas públicas devem reconhecer a necessidade de salvaguardar o acesso futuro aos recursos minerais a fim de assegurar o suprimento das gerações futuras.

CONCLUSÃO

Face às questões indicadas para a Geologia-Geomorfologia, Recursos Hídricos Subterrâneos e Recursos Minerais, o LNEG emite Parecer Favorável Condicionado.