

INTRODUÇÃO

O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (PNSAC) foi criado há quase trinta anos, em 1979, através do Decreto-Lei nº118/79, de 4 de Maio, e abrange o essencial do Maciço Calcário Estremenho, cobrindo uma superfície de 38.162 ha, em território pertencente aos concelhos de Alcobaça e Porto de Mós, no Distrito de Leiria, e Alcanena, Rio Maior, Santarém, Torres Novas e Ourém, no Distrito de Santarém.

Esta Área Protegida foi criada, como sucedeu com poucas em Portugal, devido ao seu elevado interesse geológico, resultante da extensão dos afloramentos calcários que são dos mais significativos do país, o que lhe confere uma individualidade geológica e geográfica muito própria e importante.

O seu Regulamento e Plano de Ordenamento do PNSAC datam de 1988, tendo sido aprovados pela Portaria nº 21/88 de 12 de Janeiro.

Tendo mais de vinte anos de existência, estes dois instrumentos de gestão do PNSAC mostram-se ultrapassados e desactualizados em muitos aspectos. Não apenas ao nível do seu enquadramento com a legislação nacional e comunitária que entrou em vigor desde então, como também pelo desfasamento evidente com a realidade actual que pretende regular, devido a algumas alterações profundas verificadas no seu território nos últimos anos. Também a evolução dos conceitos e políticas de gestão e conservação da natureza exige um reajustamento daqueles instrumentos de gestão.

A desactualização do Plano de Ordenamento e Regulamento do PNSAC levou a que, em 1999 se iniciasse o seu processo de revisão, prevendo-se que o mesmo fique concluído dentro pouco tempo.

No entanto, estes instrumentos de gestão jurídico-administrativos ainda vigentes no PNSAC foram fundamentais para o desenvolvimento da política de conservação da natureza implementada nesta área protegida, desde a sua criação.

O longo período de vigência do Plano de Ordenamento e do Regulamento do PNSAC permite e merece uma análise profunda e cuidada da sua aplicação, sob o ponto de vista da gestão jurídico-administrativa.

Este trabalho visa a identificação dos objectivos que estiveram na origem da criação do PNSAC e pretende responder à questão de saber se tais objectivos foram sendo cumpridos durante os trinta anos que decorreram desde 1979 até aos dias de hoje, procurando apurar em que medida os instrumentos jurídicos que suportaram a

criação desta área protegida e regulamentaram a sua gestão contribuíram para o cumprimento ou incumprimento daqueles objectivos.

Assim, no primeiro capítulo, denominado Evolução dos Princípios e das Estratégias de Conservação da Natureza, faz-se uma breve análise à evolução dos princípios e das estratégias de Conservação da Natureza a nível internacional e nacional, com especial enfoque na geoconservação.

No segundo capítulo, intitulado Geodiversidade, Geoconservação e Conservação da Natureza, considerando a relevância que os factores geológicos tiveram na criação do PNSAC, faremos uma breve abordagem aos pouco conhecidos e desprezados conceitos de geodiversidade e de geoconservação e à sua crucial importância em qualquer política de gestão e conservação da natureza, sendo a base condicionadora de qualquer tipo de biodiversidade e de bioconservação.

O terceiro capítulo é dedicado à caracterização do património natural e cultural do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, mais uma vez, com destaque para os aspectos geológicos.

No quarto capítulo serão identificados e analisados os antecedentes e objectivos que levaram à criação do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, bem como os seus instrumentos jurídicos de gestão.

O quinto capítulo, é dedicado à avaliação do nível de cumprimento dos objectivos que presidiram à criação do PNSAC, que constituiu o objectivo desta tese de dissertação, definindo-se previamente a metodologia de abordagem do problema, que consistiu na análise da gestão jurídico-administrativa do PNSAC até aos nossos dias, através da aplicação dos vários instrumentos jurídicos e da sua evolução temporal. Neste último capítulo serão apresentadas as conclusões finais e algumas recomendações, evidenciando-se a importância fundamental dos instrumentos jurídicos aplicados na gestão desta área protegida para o cumprimento dos objectivos de conservação da natureza e da geoconservação, que inspiraram a criação do PNSAC.

Capítulo I

Princípios e estratégias de Conservação da Natureza. Origens, evolução e situação actual.

1- Âmbito Internacional.

A nível internacional podemos simplifadamente dividir a história da política e do direito do ambiente em três períodos distintos. O primeiro período decorre desde princípios do século XIX, até finais da Segunda Guerra Mundial. O segundo decorre dos anos cinquenta do século passado até à década de 1970. O terceiro período tem o seu início simbólico com a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972, e prolonga-se até aos dias de hoje.

1.1.- Primeiro Período.

A conservação da natureza esteve na raiz da política de ambiente. As preocupações ambientais tiveram a sua origem numa interpretação redutora. Na verdade a conservação da natureza tornou-se uma espécie de metáfora e um problema cujos contornos globais, em pleno século XIX, se encontravam ainda muito longe da possibilidade de uma avaliação plena (SOROMENHO-MARQUES, 2004).

Foi em 1872 que foi criado nos EUA o primeiro parque nacional, o Yellowstone National Park, embora já em 1864 o Yosemite Valley, na Califórnia, tivesse recebido um estatuto de protecção para recreio público. As razões destas iniciativas eram essencialmente de cariz conservacionista.

Para o cumprimento desse objectivo delimitaram-se as primeiras áreas de conservação da Natureza, que pretendiam preservar determinados valores naturais, da fauna e da flora, do crescimento industrial e demográfico humano incontrolado.

Curiosamente, foram os aspectos geológicos que mais contribuíram para a criação do Parque Nacional de Yellowstone, tendo sido o explorador e pioneiro da fronteira americana Jim Bridger, um dos principais divulgadores das suas belezas naturais, como os *rios de fogo, montanhas coroadas de neve, terra que por vezes treme, colunas de vapor que sobem ao céu* (FERNANDES, 2004).

O primeiro Parque Nacional criado na Europa nasceu em 1910, na Suécia

(Abisko) e na Península Ibérica em 1918, em Espanha (Covadonga).¹

O contributo das primeiras associações cívicas e científicas, nascidas ainda no Século XIX, de que se destacaram na Grã-Bretanha a Commons, Open Spaces and Footpaths Preservation Society (1865); East Riding Association for the Protection of Sea Birds (1867), foi indispensável para a criação destas primeiras áreas protegidas, que deram o impulso político à concretização daquele objectivo.

Nos EUA, importa destacar a influência literária de autores como Ralph Waldo Emerson e Henry David Thoreau, a acção política de George Perkins Marsh, autor da obra *Man and Nature* (1864), e a fundação do Sierra Club (1892) de que foi dirigente John Muir, a quem se devem muitos dos primeiros e decisivos passos da política de conservação nesse país.

Simultaneamente com as preocupações conservacionistas, a gestação da intervenção política e jurídica ambiental desenvolveu-se noutras duas direcções:

a) o combate contra as ameaças para a saúde pública provocadas pelas diversas formas de poluição;

b) as preocupações, de cariz predominantemente económico, causadas pela perspectiva de um acelerado esgotamento dos recursos materiais e energéticos.

Foi por isso na Grã-Bretanha, no berço da Revolução Industrial, que foi criada a primeira legislação e a primeira instituição destinadas a combater alguns efeitos negativos do ponto de vista sanitário e ambiental, da actividade económica, respectivamente, o Alkali Act e o Alkali Inspectorate (1863). Foi também na Grã-Bretanha que em 1843 foi criada a Manchester Association for the Prevention of Smoke, seguida, em 1898, pela formação de uma outra associação cívica de espectro mais vasto, igualmente, destinada a pugnar contra o desastroso impacte sobre a qualidade de vida urbana da poluição atmosférica resultante da abundante combustão de carvão. Tratava-se da Coal Smoke Abatement League of Great Britain, a qual se fundiria, em 1929, com a Smoke Abatement League of Great Britain, fundada em 1909 (SOROMENHO-MARQUES, 1998).

Friederich Engels, descreve no livro *The Condition of the Working Class in England*, publicado em Inglaterra no ano de 1845, as situações verdadeiramente degradantes do ponto de vista da saúde pública e ambiental que se viviam nalgumas

¹ Em Portugal, só em 1971 é criado o nosso primeiro Parque Nacional, na Peneda do Gerês.

idades berço da Revolução Industrial² (ANTUNES, 1996).

A preocupação com o esgotamento dos recursos, num horizonte geracional não demasiado distante, é também perfeitamente identificável nas actas da Conferência de Governadores de Estados, dos EUA, que se realizou em Washington, em Maio de 1908. Aí se encarava com pessimismo o desaparecimento do carvão, do petróleo, do gás natural, de alguns minerais de interesse estratégico, entre outros recursos, ao longo dos dois séculos seguintes (SOROMENHO-MARQUES, 1998).

Na década de 30 do século XX aparece a intervenção da ideologia nazi nos problemas ecológicos. Este aspecto é muitas vezes ocultado, talvez por pudor, mas deve ser referido por razões científicas, de isenção e de imparcialidade.

No século XX, as primeiras leis de protecção dos animais e da natureza são as leis do III Reich. Tratam-se de leis tecnicamente bem feitas, juridicamente muito avançadas, que estranhamente coexistiram com os actos condenáveis de desprezo pela dignidade do ser humano praticados pelo regime nazi. Colocando de um lado a exaltação dos direitos dos animais e da natureza e do outro a subjugação e extermínio de alguns seres humanos considerados inferiores aos animais e às próprias coisas, por não pertencerem a uma determinada raça ou cultura supostamente superior (AMARAL, 1994).

Assim, e em suma, neste primeiro período embrionário, a política e o direito do ambiente caracterizaram-se por um conjunto de actos e normas avulsas e dispersas, essencialmente com a preocupação de assegurar uma utilização não conflituosa dos recursos naturais, que começavam a ser disputados como factores de produção ou como bens de consumo generalizados. O direito do ambiente aparece também como um instrumento de resolução de alguns conflitos de vizinhança que iam nascendo na sociedade, devido aos fenómenos de concentração demográfica e às novas actividades industriais geradoras de poluição.

² «Na cidade antiga as ruas, mesmo as melhores são estreitas e tortuosas, as casas sujas, velhas, em ruínas (...). Mas isto nada é em comparação com as vielas e os pátios que se desdobram por trás delas, e aos quais se chega somente por meio de estreitas passagens cobertas através das quais não passam duas pessoas, uma ao lado da outra. (...) E a culpa não é somente dos edifícios que sobreviveram aos velhos tempos de Manchester; em tempos mais recentes a confusão chegou ao auge, pois onde quer que houvesse uma nesga de espaço entre as construções da época precedente, continuou-se a construir, até tirar de entre as casas a última polegada de terra livre ainda susceptível de ser utilizada. (...) As casas são velhas, sujas e pequenas, as ruas são desiguais, repletas de buracos e, em parte, não calçadas e destituídas de canalização. Por todo o lado se encontra espalhado lixo, entulho e lodo nauseabundo em enormes quantidades, no meio de poças permanentes, a atmosfera está empestada pelas suas emanações, e turvada e poluída pelos fumos de uma dúzia de chaminés».

1.2- Segundo Período.

O segundo período da evolução histórica da política e do direito do ambiente internacional decorre, como acima referimos, desde o início dos anos cinquenta do século XX até ao princípio da década de setenta.

É um período de transição, incomparável, que marca a consolidação da consciência da necessidade e importância da defesa do ambiente e de prevenção de catástrofes ecológicas.

Foi já depois da Segunda Guerra Mundial que, em 1952, foi criada nos EUA uma comissão de nomeação presidencial, designada por Materials Policy Commission, mas mais conhecida como comissão Paley (nome do seu presidente, William S. Paley), encarregue de analisar a evolução das tendências de eventual depleção de recursos estratégicos. O resultado mais importante do trabalho desta comissão foi a publicação, em 1963, do livro de Harold Barnett e Chandler Morse, *Scarcity and Growth*, cujas conclusões se podem considerar bastante optimistas, embora não isentas de interessantes e úteis recomendações no sentido do que hoje designaríamos por precaução e sustentabilidade (SOROMENHO-MARQUES, 2004).

Para a formação da moderna política de ambiente e do actual direito do ambiente, foi fundamental a contribuição de alguns autores e obras que nos anos sessenta e setenta vieram animar profundamente os meios académicos e as instituições políticas, com destaque na América do Norte, na Europa Ocidental, Japão e Austrália.

De entre estes autores destacamos Rachel Carson (que na sua obra *Primavera Silenciosa - Silent Spring*, 1962 - efectuou uma poderosa denúncia do impacte ambiental nocivo do uso excessivo de pesticidas na agroquímica moderna), Kenneth Boulding, Garrett Hardin, Herman Daly, E. F. Schumacher (pelo seu contributo para a formação de uma economia ecológica, capaz de internalizar os custos ambientais no processo produtivo, antecipando em quase duas décadas o conceito de desenvolvimento sustentável) e Paul Ehrlich e René Dumont que chamaram a atenção para a importância dos aspectos demográficos como indutores da fome e da escassez de recursos (SOROMENHO-MARQUES, 1998).

Também é de destacar Josué de Castro e a sua obra “*Geografia da Fome*” (1946), de alguma forma precursora de muitos aspectos da geografia humana que só vieram ganhar relevância nos finais do século XX.

Em 22 de Abril de 1970 é pela primeira vez celebrado o dia da Terra, nos EUA, com várias manifestações organizadas por todo o país que juntaram milhões de pessoas, clamando por medidas para a protecção do ambiente, obrigando o governo norte-americano a adoptar medidas legislativas ambientais (PAIVA, 2008).

A década de sessenta do século XX é, deste modo, marcada por uma generalização das preocupações sociais com o meio ambiente, propiciada por alguns acidentes que comoveram a consciência humana, como por exemplo, o do Torrey Canyon, petroleiro cujo naufrágio ocasionou o derrame da sua carga, provocando a poluição das costas francesa, britânica e belga, numa extensão de largas dezenas de quilómetros (CASTRO, 1994).

Ao nível da política e do direito do ambiente internacionais, este é fundamentalmente o período do aparecimento ou consolidação do direito dos vizinhos e de consciencialização da existência de recursos naturais compartilhados que exigem uma utilização coordenada.

A política e o direito internacional do ambiente desta época procuram resolver a contradição que resulta das consequências e efeitos transfronteiriços da poluição e das características de uma sociedade que permanece espartilhada em estados ciosos da sua soberania territorial.

É por isso que, neste período, a política e o direito internacional do ambiente são uma tentativa de resposta a problemas de coexistência de estados vizinhos, com alcance geográfico diminuto, com um desenvolvimento titubeante, assistemático e sem visão unitária (CASTRO, 1994).

Coincidindo com a ocorrência dos primeiros desastres ecológicos de grande dimensão a nível mundial, este segundo período é caracterizado pelo aumento da produção legislativa em matéria dos recursos naturais, que ganham relevância económica. O direito aparece como um instrumento de combate à poluição, privilegiando-se uma intervenção de cariz fortemente sancionatório, mantendo-se o seu carácter sectorial e disperso. A protecção do ambiente é quase sempre obtida por via indirecta, através da regulamentação jurídica do exercício de certas actividades económicas (PIMENTA; MELO, 1993).

1.3.- Terceiro Período.

A década de setenta do século XX é marcada por acontecimentos internacionais de grande importância para a consciencialização das pessoas e dos Estados para os graves problemas que afectam o ambiente, marcando o início de um novo período na

evolução da política e do direito do ambiente internacional, cujas características básicas, apesar de se encontrarem em evolução permanente, perduram até hoje.

O início deste terceiro período pode ser simbolicamente assinalado com a realização, em Estocolmo, da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em 1972.

Nesta Conferência Internacional foi elaborada a designada Declaração de Estocolmo, que continha os seguintes principais tópicos: Plano de Luta contra a Poluição e medidas para a protecção da Natureza; Grandes Princípios da Conservação da Natureza; Plano de Acção para o Ambiente (com 109 recomendações); e Criação do Programa das Nações Unidas para o Ambiente.

A promoção da educação ambiental foi uma das grandes resoluções da Declaração de Estocolmo, preconizando a introdução da educação relativa ao ambiente na educação em geral, como um processo catalizador, que é parte integrante do processo educativo, de carácter multidisciplinar, devendo integrar todas as formas de educação. (PAIVA, 2008).

Nesta linha, o Princípio 19 da Declaração de Estocolmo refere a Educação Ambiental com o fim de *«criar as que permitam esclarecer a opinião pública e dar aos indivíduos, às empresas e às colectividades o sentido das suas responsabilidades no que respeita à protecção e melhoria do ambiente, em toda a sua dimensão humana»*.

Apesar dos passos que foram dados no domínio da educação ambiental, a acelerada degradação dos ecossistemas planetários tem produzido junto da opinião pública um efeito que poderá ser caracterizado como uma autêntica pedagogia da catástrofe (SOROMENHO-MARQUES, 1998).

Esta pedagogia da catástrofe, mais eficiente e menos olvidável, foi despoletada, primeiro por incidentes de âmbito local, regional e nacional. Contudo, mais recentemente, assistimos ao aparecimento de um novo modelo de perigos ambientais que corresponde à entrada, também na esfera ambiental, na era da globalização. Dos grandes derrames de crude causados por acidentes com navios petroleiros na Mancha, no Alasca e nas costas da Galiza, passando pelos desastres químicos em estabelecimentos industriais de Seveso ou Bhopal, até aos acidentes nucleares de Three Mile Island e Chernobyl, o aviso e as chamadas de atenção de cientistas e ambientalistas revelou-se quase como uma profecia que tem vindo a confirmar-se (SOROMENHO-MARQUES, 1998).

As três últimas décadas do século XX foram o palco do aparecimento de um novo tipo de problemas ambientais: as ameaças globais.

Em 1973 e 1974 a investigação dos cientistas californianos Sherwood Rowland e Mario Molina surgiu como o primeiro alerta com fundamentação rigorosa sobre os eventuais efeitos nocivos dos clorofluorcarbonetos (CFC) sobre a camada atmosférica de ozono, que protege a vida terrestre e marinha contra os efeitos negativos da radiação ultravioleta. Em 1986, os estudos do britânico Joe Farman sobre as informações recolhidas pelos satélites geoestacionários norte-americanos sobre a Antártica, forneceram as primeiras provas evidentes da existência de um processo de degradação da camada de ozono, que finalmente convenceram os líderes políticos mundiais a darem início a um movimento de resposta a esta ameaça global.

Também só em 1980 foi possível determinar com rigor as causas e as consequências do fenómeno das chuvas ácidas (Waldsterben). Porém, já em 1872 e 1939 estudos produzidos, respectivamente, por Angus Smith e Henry G. Houghton tinham identificado os traços fundamentais da acidificação das chuvas.

De igual modo, só a persistente subida das temperaturas médias durante as décadas de oitenta e noventa veio renovar o interesse pelas investigações em torno da hipótese de alterações climáticas induzidas pela acção humana. Apesar de tal eventualidade ter sido prevista por Svante Arrhenius no final do século XIX, só os três relatórios do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC, na sigla inglesa), constituído no âmbito da Organização Meteorológica Internacional, vieram tornar claramente consensual, no seio da comunidade científica, a magnitude das ameaças que enfrentamos nesse domínio³ (SOROMENHO-MARQUES, 1998).

Qualquer estratégia de combate eficaz contra as ameaças ambientais globais passa pela partilha de responsabilidades, não podendo ser assumida por cada país isoladamente.

O Protocolo de Quioto é consequência de uma série de eventos iniciada com a *Toronto Conference on the Changing Atmosphere*, no Canadá (Outubro de 1988), seguida pelo *IPCC's First Assessment Report* em Sundsvall, na Suécia (Agosto de

³ O antigo Vice-Presidente dos EUA, Al Gore, tem desenvolvido (com alguma polémica, mas com resultados) uma campanha de sensibilização da opinião pública mundial para o problema do aquecimento global, através da publicação de livros, a realização de conferências e até de um filme visto por milhões de pessoas, em 2007, intitulado «Uma Verdade Inconveniente».

1990) e que culminou com a *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas* (CQNUMC, ou UNFCCC em inglês) na ECO-92 no Rio de Janeiro, Brasil (Junho de 1992). Também reforça secções da CQNUMC.

O Protocolo de Quioto é um Tratado Internacional com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa, considerados, de acordo com a maioria das investigações científicas, como causa antropogénicas do aquecimento global. Discutido e negociado em Quioto no Japão em 1997, foi aberto para assinaturas em 11 de Dezembro de 1997 e ratificado em 15 de Março de 1999. Sendo que para este entrar em vigor precisou que 55% dos países, que juntos, produzem 55% das emissões, o ratificassem. Entrou em vigor em 16 de Fevereiro de 2005, depois da Rússia o ter ratificado em Novembro de 2004. Através dele propõe-se um calendário pelo qual os países-membros (principalmente os desenvolvidos) têm a obrigação de reduzir a emissão de gases do efeito estufa em, pelo menos, 5,2% em relação aos níveis de 1990 no período entre 2008 e 2012, também chamado *primeiro período de compromisso* (para muitos países, como os membros da UE, isso corresponde a 15% abaixo das emissões esperadas para 2008). As metas de redução não são homogéneas a todos os países, colocando níveis diferenciados para os 38 países que mais emitem gases. Países em franco desenvolvimento (como Brasil, México, Argentina e Índia) não receberam metas de redução, pelo menos momentaneamente. A redução dessas emissões deverá acontecer em várias actividades económicas. O protocolo estimula os países signatários a cooperarem entre si, através de algumas acções básicas: a) Reformar os sectores de energia e transportes; b) Promover o uso de fontes energéticas renováveis; c) Eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins da Convenção; d) Limitar as emissões de metano na gestão de resíduos e dos sistemas energéticos; e) Proteger florestas e outros sumidouros de carbono. Os Estados Unidos da América não chegaram a ratificar o Protocolo de Quioto.

A Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2009, também chamada Conferência de Copenhaga ou Cimeira de Copenhaga (oficialmente United Nations Climate Change Conference ou COP15) realiza-se entre os dias 7 e 18 de Dezembro de 2009, em Copenhaga, Dinamarca. Esta cimeira, organizada pelas Nações Unidas, pretende reunir os líderes mundiais para discutir como reagir às

mudanças climáticas actuais. É a 15ª conferência realizada pela UNCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima). A conferência foi precedida por um congresso científico organizado pela Universidade de Copenhaga intitulado *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*, realizado em Março de 2009. Cento e noventa e duas nações estão representadas na conferência, tornando na maior conferência da ONU sobre mudanças climáticas.

Actualmente o ambiente é um dos mais importantes assuntos da actividade diplomática dos Estados e da política internacional, facto que pode ser confirmado pela intensidade do ritmo de globalização da política de ambiente, particularmente, entre as Cimeiras do Rio (1992), Joanesburgo (2002) e Copenhaga (2009).

São mais de uma centena os acordos, tratados, convenções e protocolos assinados a nível internacional, abrangendo desde o combate às chuvas ácidas, a protecção da camada de ozono, a segurança nuclear, a protecção das espécies em perigo, a prevenção da poluição marinha, a gestão de bacias hidrográficas internacionais, entre muitas outras matérias ambientais (SOROMENHO-MARQUES, 2004).

Apesar de alguns dos decepcionantes resultados destas cimeiras mundiais, que ficaram sempre aquém das expectativas, a verdade é que a comunidade internacional tem aceite o repto de encontrar estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável.

Desta evolução da política do direito internacional do ambiente resulta uma imagem compósita, mais rica e marcada pela globalização⁴, mas simultaneamente ainda contraditória e incerta.

A sociedade internacional continua a ser centrada nos Estados e na sua soberania, apesar de cada vez mais vasta, plural e interdependente, não se limitando já o conceito de vizinhança a um círculo geográfico restrito, mas abrangendo por vezes todos os Estados.

Desta realidade é exemplo a divulgação de tratados multilaterais, muitas vezes sobre as mesmas matérias de outrora, mas agora mais amplamente participados, alguns com uma aspiração à universalidade, como é o caso da convenção sobre as alterações climáticas. (CASTRO, 1994).

⁴ Globalização ao nível dos actores sociais, ao nível dos interesses prosseguidos, ao nível das finalidades que lhe presidem, ao nível dos processos de criação e aplicação de regras e ao nível da responsabilidade internacional a que esta última pode dar azo.

Acresce que a malha dos textos normativos é agora muito mais exaustiva na cobertura dos sectores ambientalmente relevantes (os oceanos, o ar, a fauna e a flora, o clima, a um nível regional ou global, ou de fontes ou poluentes determinados).

Também os actores políticos e sociais são agora muito mais e de diversa natureza. O quase monopólio dos Estados nos domínios da política e direito internacional do ambiente esbateu-se. A par dos Estados actuam agora outros sujeitos, como as organizações internacionais (ONU, OIT, OMI, UNESCO, OMM, OMS, UNEP, etc.), as organizações regionais (UE, Conselho da Europa, OCDE, etc.), as ONG e até os indivíduos. Todos eles têm agora o direito de combater pelo ambiente.

Assim, ressaltam como principais características da actual política e direito internacional do ambiente: a globalização, a participação e a democratização.

Podemos pois afirmar, em síntese, que este terceiro e actual período que acima definimos possui os seguintes traços essenciais: o ambiente ganhou dignidade constitucional, sendo reconhecido em cada vez mais países como um direito fundamental dos cidadãos; foram criadas as primeiras leis de bases do ambiente que procuram tratar os diversos problemas ambientais de uma forma global e integrada, reforçando a componente horizontal da política de ambiente, em detrimento de abordagens sectoriais; começam a surgir com mais quantidade e qualidade os actos legislativos internacionais e os tratados internacionais; o direito do ambiente acolhe a evolução dos conhecimentos científicos, reforçando a sua componente técnica; surgem os primeiros conceitos, institutos e instrumentos próprios do direito do ambiente, tais como o conceito de dano ecológico, os princípios do poluidor pagador ou da precaução, a figura do estudo de impacte ambiental ou o instituto da reposição da situação anterior à infracção (PIMENTA; MELO, 1993).

O que esta imagem complexa e compósita começa por significar é que a política e o direito internacional do ambiente existem e gozam de saúde. Estas realidades são hoje incontornáveis. O que permanece incerto é o seu rumo definitivo e sobretudo o seu sucesso para resolver as questões ambientais e sociais que lhe subjazem e que são a razão da sua existência e aprofundamento (CASTRO, 1994).

2- Âmbito Nacional

A evolução da política e do direito do ambiente em Portugal, reflectiu a tendência verificada a nível internacional, ainda que com alguns atrasos em certos

domínios. Como veremos, a adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia, em 1986, vai influenciar decisivamente a velocidade e o sentido das mutações verificadas.

2.1- Primórdios.

Não é consensual a atribuição de um marco cronológico preciso para o nascimento das preocupações com a Conservação da Natureza em Portugal.

É apenas no século XX que em Portugal surgem as primeiras manifestações de preocupação séria com a protecção do património natural, não contando com medidas avulsas e indirectas, como a plantação do pinhal de Leiria no reinado de D. Dinis no século XIV, a proibição da caça na Ilha Berlenga em 1465, a protecção da Mata do Buçaco em 1634, a criação, através do decreto régio de 1892, das normas disciplinadoras da utilização da água e um regime sancionatório da poluição e inquinamento, ou com a introdução do dever das Câmaras Municipais em florestar terrenos baldios e concelhios, no artigo 223º da Constituição de 1822. (PIMENTA; MELO, 1993).

Também a criação e manutenção de várias matas, coutos e tapadas para a prática da caça pela família real e pela nobreza, até à queda da monarquia, em 1910, teve uma importância de relevo para a Conservação da Natureza de vastas zonas do território nacional, ainda que criadas e mantidas com outros fins e sem a consciência do cumprimento daqueles objectivos⁵.

Aliás, o próprio Rei D. Carlos (1863- 1908) ficou conhecido como um monarca com acentuado interesse pelas questões relacionadas com o estudo das ciências naturais, em especial da oceanografia, o que não era muito comum nas famílias reais europeias da sua época (RAMOS, 2006).

Um dos marcos cronológicos que pode ser apontado como a manifestação clara das primeiras preocupações com a Protecção da Natureza (este era o termo utilizado no início do século XX para o que hoje apelidamos de Conservação da Natureza), é o ano de 1911, após a implantação da República, com a fundação da Associação

⁵ Os montados (de sobreiros, azinheiras ou carvalhos) são sistemas que associam uma utilização florestal do solo com outra utilização de natureza agrícola e/ou pastoril. Assim, não se podem considerar verdadeiras florestas, nem sistemas naturais. São verdadeiros sistemas agro-silvo-pastoris. Os montados são a maior mancha de arvoredo nativo e regenerado do território português, ocorrendo essencialmente no sul do país. Devido ao seu carácter de transição entre as florestas fechadas e os campos abertos, os montados acolhem uma grande variedade de seres vivos, uns mais característicos dos primeiros, outros mais típicos dos segundos, sendo dos habitats potenciadores de maior biodiversidade (SILVA, 2007).

Protectora da Árvore, que teve uma influência decisiva na publicação de legislação protectora de exemplares notáveis de árvores (NEVES, 1970a).

Em 1936 é publicado o Regulamento da Caça em Angola, que previa a criação de um Parque Nacional nesta então Província Ultramarina. Este Regulamento foi a primeira medida legislativa portuguesa elaborada no espírito moderno da Protecção da Natureza (FLORES, 1939), definindo no seu artigo 13º que «*Parques Nacionais são áreas sujeitas a direcção e fiscalização públicas reservadas para a protecção, conservação e propagação da vida animal selvagem e da vegetação espontânea, e ainda a conservação dos objectos de interesse estético, geológico, pré-histórico, arqueológico ou outro interesse científico, em benefício e para recreação do público*», consagrando a importância não só da bioconservação, mas também da geoconservação (para além do património arqueológico e cultural).

É, porém, em meados do século XX que Portugal recebe os primeiros contributos sólidos, estruturados e coerentes para a Protecção da Natureza, através do importante trabalho de um conjunto de personalidades, das quais se destacam os engenheiros silvicultores Baeta Neves e Francisco Flores.

Francisco Flores foi, em 1939, o autor do primeiro texto importante relativo à Protecção da Natureza em Portugal, intitulado «Protecção da Natureza. Directrizes Actuais», no qual apresenta uma perspectiva holística no que diz respeito à Protecção da Natureza, considerando a necessidade de proteger tanto os valores biológicos como os geológicos (BRILHA, 2005).

Nessa obra pioneira, Flores (1939) apresenta a história e os fundamentos ideológicos da Protecção da Natureza, teorizando que entre a época medieval e o século XVIII se centrou em argumentos de ordem utilitária, no século XIX em considerações de ordem estética e na primeira metade de século XX em critérios científicos.

Para Flores (1939) Portugal estava parado no que dizia respeito às iniciativas de Protecção da Natureza, defendendo a necessidade de se mudarem as mentalidades dos políticos e das populações.

A actualidade e o acerto das propostas Flores (1939), que o futuro veio confirmar passados quase setenta anos, são bem elucidadas através da transcrição de duas ou três frases lapidares:

«*A Protecção da Natureza não é contra a economia. O que ela não pode nunca admitir é que, por causa do lucro particular, egoísta e fútil, se prive um país, para o*

futuro, de qualquer parcela insubstituível das suas riquezas minerais».

«No que respeita à Geologia, tanto ou mais ainda do que nas outras ciências Naturais, não se pode dispensar a Protecção da Natureza».

«O facto de proteger certas zonas, particularmente interessantes para o estudo da Geologia, proporciona a protecção conjunta de todos os fenómenos biológicos que nelas se possam observar, o que, além de mostrar bem a ligação que existe entre todos os fenómenos da Natureza e entre todas as ciências que os estudam, é ainda de vantagem mesmo debaixo do ponto de vista económico.»

Mais palavras para quê?

Flores (1939), apresenta ainda a lei da Protecção da Natureza do Reich, publicada na Alemanha em 1935, como um exemplo a seguir por Portugal. A distância histórica e política permite-nos hoje afirmar com objectividade que as leis de Protecção da Natureza e de defesa dos animais da Alemanha Nazi, eram, paradoxalmente, as mais avançadas do mundo naquela época (AMARAL, 1994).

Flores (1939) propõe também um conjunto de medidas de classificação, inventariação e formas de gestão de um conjunto de áreas a proteger em território nacional, estabelecendo o que hoje chamaríamos uma estratégia de Protecção da Natureza. Entre as várias regiões que considera deverem ser protegidas em Portugal, refere os aspectos das erosões e sedimentações em Porto de Mós, que constituem precisamente o «coração» da Área Protegida à qual dedicamos este trabalho: o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

Baeta Neves é outra personalidade que se destaca em Portugal no movimento de Protecção da Natureza, apesar de os seus trabalhos não evidenciarem tanta preocupação da inclusão da geodiversidade nas políticas de Protecção da Natureza, detendo-se essencialmente pela importância da biodiversidade, tendo efectuado várias publicações de relevo entre 1950 e 1972 (NEVES, 1950, 1970a, 1970b, 1972a, 1972b).

Em 1941 realizou-se em Lisboa o 1º Congresso Nacional de Ciências Naturais, onde foi abordado o tema da Protecção da Natureza. Neste Congresso nenhuma comunicação foi dedicada expressamente à importância da Geologia na Protecção da Natureza, apesar de alguns participantes se lhe referirem. Das conclusões sobressai a referência à necessidade de protecção das espécies em vias de extinção e zonas de interesse faunístico, florístico ou geológico.

É neste 1º Congresso Nacional de Ciências Naturais que vários participantes

expressaram preocupação pelo estado da Natureza em Portugal, o que desencadeou o processo de criação da primeira associação de protecção da Natureza em Portugal, criada sete anos mais tarde (BRILHA, 2005).

Efectivamente, em 1948, na sequência dos alertas feitos pelo poeta Sebastião da Gama⁶ sobre as ameaças que sofria a Mata do Solitário na Serra da Arrábida, foi criada a Liga para a Protecção da Natureza (LPN), processo em desempenhou um papel fundamental Baeta Neves (Vaz, 2000).

A LPN foi criada por investigadores e universitários na linha dos movimentos conservacionistas internacionais dos anos 40 e durante décadas manteria um carácter essencialmente académico e científico (PIMENTA; MELO, 1994).

O papel da Liga para a Protecção da Natureza no movimento de Protecção e Conservação da Natureza em Portugal é notável e de indiscutível importância, mas o certo é que esta associação, até ao início do presente século, pouquíssimas referências fez à necessidade de conservação da geodiversidade (VAZ, 2000; BRILHA, 2005).

Em 1949, Alfredo Fernandes Martins, pioneiro da morfologia calcária em Portugal, apresentou a sua tese de doutoramento na Universidade de Coimbra, intitulada «Maciço Calcário Estremenho – Contributo para um estudo da Geografia Física», uma obra, para a época, de grande mérito científico (MARTINS, 1949).

Para além do trabalho meritório da LPN e de algumas personalidades da área científica, pouco ou nada de relevante se verificou na área da Protecção da Natureza em Portugal até finais da década de sessenta do século passado.

A partir da década de cinquenta do Século XX, os Planos de Fomento⁷ foram os grandes instrumentos de definição da estratégia de desenvolvimento do país, actuando em todos os domínios da sociedade. Nos primeiros Planos, a preocupação com o ordenamento do território não existia: no I Plano de Fomento (1953-1958), o campo de acção do ordenamento do território é muito restrito e limitado já que se

⁶ «*Senhor Engenheiro Miguel Neves, Socorro! Socorro! Socorro! ... já vai adiantada a destruição de metade da Mata do Solitário ... peço-lhe que trate imediatamente ... Socorro!*». Esta foi a reacção de Sebastião da Gama quando tomou conhecimento do início do corte de árvores na Mata do Solitário, na Serra da Arrábida, para abastecer de lenha um forno de cal, escrevendo uma carta dirigida ao Engenheiro Miguel Neves.

⁷ «*(...) têm uma duração de 6 anos, o que permite equacionar problemas de natureza estrutural que deverão ser resolvidos mediante programas de médio prazo e enquadrar os ritmos de desenvolvimento, em termos macroeconómicos, dentro de uma perspectiva suficientemente larga para ultrapassar e compensar os fenómenos conjunturais.*» (STPC, 1973).

refere apenas como objectivo “a elevação do nível de vida das populações e o assegurar e melhorar das condições de emprego”; no II Plano de Fomento (1959 – 1964) já possui alguma experiência em matéria de planeamento pelo que estabelece objectivos de desenvolvimento regional visando a correcção das assimetrias regionais. É no II Plano de Fomento que é delineado o planeamento do desenvolvimento industrial do país na segunda metade do século XX, com consequências ambientais graves.

É apenas no III Plano de Fomento (1968 – 1973), quinze anos depois do lançamento do primeiro plano, que o planeamento regional aparece destacado das restantes políticas: o plano referia expressamente “a necessidade de se definir um esquema geral do ordenamento do território, com vista a proporcionar a melhor repartição dos factores produtivos em função dos recursos efectivamente utilizáveis.” Neste documento são definidos alguns capítulos relevantes para esta matéria: Objectivos e Orientações Fundamentais, a Orgânica do Planeamento e as Medidas de Política Regional. Criou-se na sequência deste Plano o Secretariado Técnico da Presidência do Conselho, que elaborou estudos básicos relativos ao ordenamento urbano e industrial, que “(...) constituíram o Relatório para o Ordenamento do Território, onde estavam definidas linhas e os critérios de uma política de ordenamento do território do continente. Embora aprovado na generalidade, este nunca chegou a ser publicado (...).”

O III Plano de Fomento (1968-1973) faz algumas referências, ainda ténues, às questões ambientais, já antevendo os importantes desenvolvimentos que iriam ocorrer no início da década de setenta.

O IV Plano de Fomento (1974-1979), mantém a mesma filosofia e objectivos do plano anterior, apesar de agora estabelecer uma ligação entre os objectivos correcção dos desequilíbrios regionais e ordenamento do território. Este plano tomara como um objectivo fundamental “o ordenamento do território e a correcção gradual dos desequilíbrios regionais de desenvolvimento”, tendo para o efeito sido elaborado um capítulo sobre Estratégia e Orientações do Ordenamento do Território. A execução deste acabaria, contudo, por ser interrompida pela Revolução de 25 de Abril 1974, reduzindo-se a sua aplicação a 4 meses. O IV Plano de Fomento fazia já referências ao Planeamento da Conservação da Natureza.

Em suma, *«acompanhando, embora de forma implícita e difusa, as estratégias de desenvolvimento consubstanciadas nos Planos de Fomento que o Estado Novo*

iniciou em 1953 (com o I Plano de Fomento 1953-1958), o ordenamento do território só ganhará autonomia no III Plano de Fomento (1968-1973), como componente indispensável do planeamento regional. Neste contexto é difundido, em 1970, o primeiro Relatório do Ordenamento do Território, que privilegia o desenvolvimento económico e social, sem ainda evidenciar, no entanto, preocupações sérias relativamente às questões ambientais» (Relatório do Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território, anexo à Lei nº58/2007, de 4 de Setembro).

Em 1970 decorreram as comemorações do Ano Europeu da Conservação da Natureza, que contribuíram de forma relevante para a tomada de consciência da sociedade portuguesa em relação a esta temática e da necessidade de se criar e desenvolver uma política de Conservação da Natureza.

Este amadurecimento das consciências em relação à necessidade de conservação da Natureza conduz à publicação da Lei nº9/70, de 19 de Junho, que atribui ao Governo a incumbência de promover a protecção da natureza e dos seus recursos em todo o território, prevendo a criação de Parques Nacionais e de Reservas Botânicas, Zoológicas ou Geológicas.

Este diploma legal possui o mérito de incumbir ao Governo, para a protecção da Natureza, a promoção de várias medidas para a defesa e uso racional do meio natural, incluindo a componente florística e faunística, como também, de forma expressa, as formações geológicas.

O primeiro órgão governamental, com vocação interministerial, dedicado à coordenação dos problemas ambientais, a Comissão Nacional do Ambiente (CNA), é criado em 1971, através da Portaria nº316/71, de 17 de Junho. A CNA era uma estrutura permanente no âmbito da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, tendo em vista a necessidade de intensificar e coordenar as actividades no País, directa ou indirectamente relacionadas com a preservação e melhoria do ambiente, a conservação da Natureza e a protecção e valorização dos recursos naturais.

Esta instituição, foi presidida antes e após do 25 de Abril por José Correia da Cunha.

A criação da CNA é feita na sequência da recepção pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros, em Março de 1969, da Nota do Secretário-Geral da ONU dando conta da Resolução 2398, aprovada na 23ª sessão da Assembleia Geral, que dera início ao processo que conduziria à Conferência das Nações Unidas sobre

Ambiente Humano, que teria lugar em Estocolmo, em Junho de 1972. O Governo de Marcelo Caetano, isolado do ponto de vista internacional, levou o convite a sério e aproveitou esta oportunidade como uma forma de tentar romper esse isolamento. Portugal fez-se representar por numerosas e qualificadas delegações, tanto na Conferência de Estocolmo (sete elementos, incluindo o Ministro da Marinha), como nas reuniões preparatórias.

No âmbito da preparação da Conferência de Estocolmo foi também redigido o primeiro relatório sobre o estado do ambiente, que seria publicado também no ano de 1971 (SOROMENHO-MARQUES, 1996).

À CNA se devem, assim, as primeiras acções públicas de educação ambiental, a publicação da primeira colecção editorial sobre a matéria, o início do Atlas do Ambiente e a realização dos primeiros estudos sérios sobre o estado do ambiente, nomeadamente no estuário do Tejo.

Da CNA emergiram os primeiros dirigentes públicos da área: Dr. Silva de Sousa, Dr. Tomás Espírito Santo, Dr. João Evangelista, Dr. Almeida Fernandes, Eng. Correia da Cunha, entre outros, a par de uma jovem geração de técnicos que viabilizou posteriormente a criação e operação dos serviços oficiais de ambiente (PIMENTA; MELO, 1993).

Em 1971 é ainda criado o Parque Nacional da Peneda-Gerês, através do Decreto-Lei nº18/71, de 8 de Maio, que veio a ser a primeira área protegida criada em Portugal continental, quase cem anos depois da criação do primeiro parque nacional do Mundo, o *Yellowstone National Park*, em 1872⁸.

O atraso português na política de Conservação da Natureza é também evidenciado em relação a Espanha, que criou os seus primeiros Parques Nacionais (Ordesa e Covadonga) em 1916 (NEVES, 1970a).

2.2- 1974 -1986: Nascimento e consolidação da democracia ambiental

Outro marco importante nas preocupações ambientais do Estado português foi a criação de uma pasta governamental em 1974, a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), cujo primeiro titular foi o Arquitecto Gonçalo Ribeiro Teles. No início com poderes quase nulos, a SEA, com diferentes figurinos e enquadramentos ministeriais, não só sobreviveu como foi ganhando lentamente competências e capacidade de intervenção. De 1979 a 1985 a SEA integrou o Ministério da Qualidade de Vida (MQV).

⁸ Embora já em 1864 o Yosemite Valley, na Califórnia, tivesse recebido um estatuto de protecção para recreio público.

É neste período que, sob a direcção do Arquitecto Ribeiro Teles, que são criadas e efectuadas as regulamentação dos Regimes da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e da Reserva Ecológica Nacional (REN), respectivamente através do Decreto-Lei nº451/82, de 16 de Novembro e Decreto-Lei nº 321/83, de 5 de Julho, actualmente regulados pelo Decreto-Lei nº.196/89, de 14 de Junho e Decreto - Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto⁹.

Os regimes da RAN e da REN foram para a época instrumentos fundamentais na gestão do território nacional, pelo seu pioneirismo (até a nível internacional) e pela sua influência dominante ainda nos dias de hoje¹⁰.

Os regimes da REN e da RAN, foram durante muito tempo as únicas barreiras existentes que evitaram a concretização de alguns atentados graves ao Ambiente e à Conservação da Natureza e praticamente o único instrumento jurídico de ordenamento do território nacional.

Em 1975, através do Decreto-Lei nº 550/75, de 30 de Setembro, é criado o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico (SNPRPP), sob a responsabilidade da Secretaria de Estado do Ambiente, criada no seio do Ministério do Equipamento Social. Este Decreto-Lei atribuía ao SNPRPP entre outras competências, *«a inventariação de paisagens e sítios e respectivos elementos caracterizantes, designadamente construções isoladas, conjuntos histórico-artísticos rurais ou mistos de carácter erudito ou popular e elementos naturais individualizados na paisagem, tais*

⁹ Que apesar de se manterem ainda em vigor foram objecto de algumas alterações subsequentes.

¹⁰ O Arquitecto Ribeiro Telles numa entrevista publicada em Abril de 1994 no nº1 da Revista Fórum Ambiente relata as várias vicissitudes do processo e razões de criação dos regimes da RAN e da REN: *«O problema complica-se é no VIII Governo Constitucional, em que evidentemente já entramos no problema do ordenamento do território. (...) Então aqui levantou-se o problema da RAN e da REN, já como figuras fundamentais de ordenamento do território que entrariam em todo o planeamento que se fizesse. Ai é que começaram as grandes lutas. (...) A RAN e a REN foram conseguidas nos últimos quinze dias em que eu fui ministro, quando, de facto, os ministros já estavam um pouco distraídos e com as malas feitas. Porque até ali tinha sido uma discussão permanente, principalmente com os directores-gerais acerca do que seriam a REN e a RAN. (...) A RAN tinha exactamente como objectivo não deixar que fossem desviados da sua função agrícola os nossos melhores solos. (...) Como a expansão urbana para os terrenos planos é mais fácil e muitos dos melhores solos agrícolas são planos, havia e há uma grande pressão sobre esses terrenos. (...) A REN foi aprovada logo a seguir, também quando os ministros estavam com as malas feitas. Senão não tinha conseguido. A REN tinha um aspecto que hoje está completamente afastado. A REN não tem por função defender aqueles locais onde existe flora, animais ou sistemas ecológicos... Isso são os Parques. Todo o desenvolvimento de um país necessita de se enquadrar também num sistema de vida natural, que pode inclusivamente incluir culturas. E a REN é esse sistema. Mesmo que não haja nenhuns elementos a conservar num determinado espaço a planear, tem que existir reserva ecológica. Por isso é que eu coloquei dentro da REN uma coisa que faz confusão a muita gente: as faixas laterais das estradas principais e das auto-estradas, (que já foram retiradas), porque são evidentemente terrenos com grandes dimensões, que não têm outra utilização senão a de enquadrar a auto-estrada, e nessa altura passavam a ter outra utilização que era funcionarem também como reserva ecológica. Evidentemente que teriam que teriam que ser cobertos com vegetação climácica, que poderiam servir como corredores de vida selvagem, etc.» (TELLES, 1994).*

como rochedos, penedos, matas e árvores». Na constituição do Conselho Científico do SNPRPP, não estava prevista a presença de nenhum representante de qualquer instituição geológica, sendo este diploma legal abundante em ideias mal definidas (BRILHA, 2005). Contudo, este mesmo Decreto-Lei nº550/75, de 30 de Setembro, criou o Serviço de Estudos do Ambiente, prevendo a constituição do Gabinete da Conservação da Natureza e Protecção da Paisagem, tendo como objectivos: «a) *Propor uma metodologia comum e uma acção coordenada aos diferentes organismos interessados na conservação da Natureza, protecção da paisagem e gestão dos recursos naturais; b) Planear e propor um sistema, à escala nacional, de Conservação da Natureza e protecção da paisagem; c) Proceder a estudos de inventariação, classificação e outros, no que diz respeito ao conhecimento da Natureza e da paisagem*». Estes objectivos enunciados permitiriam ser utilizados na protecção de valores geológicos.

Neste domínio, o grande salto qualitativo deu-se em 1985 com a integração da rebaptizada Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais (SEARN) no recém-criado Ministério do Plano e Administração do Território. A SEARN multiplicou várias vezes o orçamento da área ambiental, passou a tutelar a gestão dos recursos hídricos e assumiu poderes significativos no controlo da poluição e na gestão de áreas protegidas (PIMENTA; MELO, 1993).

Em 1976, é aprovada a Constituição da República Portuguesa (CRP) ainda hoje vigente, que consagrou os direitos e deveres em matéria de ambiente nos seus artigos 9º e 66º, elevando a protecção da natureza e do ambiente a tarefa fundamental do Estado e o direito ao ambiente e qualidade de vida a direito fundamental dos cidadãos, constituindo com outras normas aquilo que se designa por Constituição Ambiental, podendo falar-se a este propósito da existência de uma Democracia Ambiental (DIAS, 1997).

Importa sublinhar que a CRP, na alínea e) do artigo 9º, define como tarefa fundamental do Estado, «*Proteger e valorizar o património cultural do povo português, defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território*», onde se inclui implicitamente a protecção e valorização da geodiversidade.

Também o artigo 66º, nº1, alínea c), da CRP dispõe que incumbe ao Estado, por meio de organismos próprios e com o envolvimento e a participação dos cidadãos «*criar e desenvolver reservas e parques naturais e de recreio, bem como classificar e proteger paisagens e sítios, de modo a garantir a conservação da natureza e a preservação de*

valores culturais de interesse histórico ou artístico», incluindo também implicitamente no seu âmbito de aplicação a preservação e conservação da geodiversidade.

Ainda em 1976 é revogada a Lei 9/70, de 19 de Junho, através da publicação do Decreto-Lei nº613/76, de 27 de Julho, que regulará a criação e gestão das Áreas Protegidas. Com este novo Decreto-Lei, o valor estético e cultural passou a ser considerado como factor de qualificação nas áreas a proteger. Nele se previa a criação de: a) Reservas naturais (Integrais e Parques Nacionais); b) Reservas naturais parciais (biológicas, botânicas, zoológicas, geológicas, aquáticas e marinhas); c) Reservas de recreio; Paisagens protegidas; e) Objectos, conjuntos sítios e lugares classificados; f) Parques naturais.

Já em 1983, com o Decreto-Lei 49/83, de 31 de Janeiro, é aprovada a lei orgânica do Ministério da Qualidade de Vida, sendo extinto o SNPRPP e criado, em sua substituição, o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), que tinha como atribuições: *«Promover, a nível nacional, um plano de conservação da natureza; b) Elaborar estudos e propor medidas visando a preservação do património genético, a gestão recional da flora e fauna selvagens e a protecção das espécies; c) Propor a criação de parques naturais, reservas, paisagens protegidas e outras áreas classificadas, prestando a colaboração necessária à sua gestão; d) Promover e orientar a elaboração dos planos de ordenamento dos parques naturais, reservas, paisagens protegidas e outras áreas classificadas; e) Promover e participar em actividades de investigação científica e técnica relacionadas com matérias no domínio das suas atribuições; f) Estudar e inventariar os factores e sistemas ecológicos quanto à sua composição, estrutura, funcionamento e produtividade; g) Propor a celebração de acordos e convenções internacionais no âmbito de conservação da natureza e protecção das paisagens e participar nas actividades dos organismos internacionais que se ocupem de assuntos relacionados com as suas atribuições»*.

Mais uma vez, a vertente geológica não é expressamente referida, denotando o desprezo (ou ignorância) por estas questões a nível institucional.

Em 1984 foi criada outra importante associação ambientalista portuguesa, a Quercus - Associação Nacional de Conservação da Natureza, inicialmente designada por Grupo para a Recuperação da Flora e Fauna Autóctones e em 1986 o Geota – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente. Estas duas associações apesar de muito activas no que diz respeito à defesa da biodiversidade, não têm revelado especial sensibilidade à necessidade de conservação da geodiversidade.

Entre 1987 e 1994 foram inscritas cento e trinta e duas novas associações de defesa do ambiente, não se dedicando nenhuma delas exclusivamente à defesa do património geológico (VAZ, 2000; BRILHA, 2005).

2.3- 1986- 2009: A importância da adesão à CEE na política nacional de defesa do ambiente e Conservação da Natureza.

Os anos da segunda metade da década de 1980 são férteis em medidas legislativas importantes, no domínio do Ambiente.

Com efeito, só desde 1986 com a integração na, então Comunidade Europeia, conheceu Portugal alguma aceleração legislativa, institucional e até financeira da política de ambiente (SOROMENHO-MARQUES, 1996).

No ano de 1987, através da Lei nº11/87, de 7 de Abril, é publicada a Lei de Bases do Ambiente (LBA), que, em geral, proporcionou um bom enquadramento da política ambiental, podendo mesmo considerar-se pioneira no quadro europeu (PIMENTA; MELO, 1993). Hoje, passados mais de vinte anos, sem deixar de lhe reconhecer a grande importância histórica que teve, a LBA encontra-se desactualizada em muitos aspectos e a necessitar de uma reformulação geral, de modo a incorporar a evolução dos conhecimentos científicos, bem como das recentes concepções de gestão e conservação da natureza.

Segundo BRILHA (2005), dada a importância legislativa que apresenta, a LBA *«foi talvez o instrumento legal que mais prejudicou a Geologia no que diz respeito às temáticas do Ambiente e da Conservação da Natureza»*.

Na verdade, segundo o seu artigo 6º, *«são componentes do ambiente: a) O ar; b) A luz; c) A Água; d) O solo vivo e o Subsolo; e) A flora; f) A fauna»*, o que nos dias de hoje não deixa de ser redutor e limitativo.

Também o artigo 5º da LBA ilustra a sua concepção demasiado antropocêntrica (BRILHA, 2005), ao definir a Conservação da Natureza como *«a gestão da utilização humana da Natureza, de modo a viabilizar de forma perene a máxima rentabilidade compatível com a manutenção da capacidade de regeneração de todos os recursos vivos»*.

As limitações da LBA são ainda claramente demonstradas através do disposto no seu artigo 29º, dispondo que *«será implementada e regulamentada uma rede nacional contínua de áreas protegidas, abrangendo áreas terrestres, águas interiores e marítimas e outras ocorrências naturais distintas que devam ser submetidas a medidas de classificação, preservação e conservação, em virtude dos seus valores estéticos,*

raridade, importância científica, cultural e social ou da sua contribuição para o equilíbrio biológico e estabilidade ecológica das paisagens». Mais uma vez, o património geológico não é expressamente referido, ao contrário do ênfase que é dado à protecção do património biológico.

O ano de 1990 é marcado pela criação do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais (MARN), através do Decreto-Lei nº 94/90, de 20 de Março.

Em 1993, o Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro, estabeleceu as normas relativas à Rede Nacional de Áreas Protegidas, prevendo a criação de Áreas Protegidas de âmbito nacional, regional, local e privado.

Segundo o disposto no nº2, do artigo 1º do Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro, «devem ser classificadas como áreas protegidas, as áreas terrestres e as águas interiores e marítimas, em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural e social, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído regulamentando as intervenções artificiais susceptíveis de as degradar».

Apesar de, mais uma vez, não serem referidos expressamente, é possível fazer uma interpretação deste Decreto-Lei que implicitamente contempla ao longo do seu texto, a alusão aos valores geológicos. Contudo, apenas a figura do Monumento Natural permite a classificação de Áreas Protegidas com base exclusivamente em valores geológicos.

O Decreto-Lei nº183/93, de 24 de Maio, estabeleceu a nova orgânica do Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais, sendo extinto o SNPRCN e criado em sua substituição o Instituto de Conservação da Natureza, através do Decreto-Lei nº 193/93, de 24 de Maio, com a competência de gestão das Áreas Protegidas de âmbito nacional.

Ainda na mesma data, foi criado o Instituto de Promoção Ambiental (IMPAMB), com o Decreto-Lei nº194/93, de 24 de Maio, tendo por objectivo promover acções de formação e informação junto dos cidadãos e apoiar as associações de defesa do ambiente. O IPAMB viria a ser extinto em 2001.

Outro acontecimento importante ocorreu em 1994, com a Presidência Aberta de Mário Soares dedicada ao Ambiente.

Ainda em 1995 na revisão do Código Penal Português, pelo Decreto-lei nº 48/95, de 15 de Março, são previstos pela primeira vez no nosso país dois crimes contra o Ambiente: o crime de danos contra a natureza (previsto e punido pelo artigo 278º do Código Penal) e o crime de poluição (previsto e punido pelo artigo 279º do Código Penal).

Em 1995, é aprovado o Plano Nacional da Política de Ambiente (PNPA), através da Resolução do Conselho de Ministros nº 38/95, de 21 de Abril, sendo até à data a mais completa compilação do estado Ambiente em Portugal, propondo diversas medidas em vários sectores (CORREIA 1995a, 1995b).

Mais uma vez, num documento desta importância, os problemas relacionados com o Património Geológico são ignorados, não lhe sendo feita nenhuma referência expressa, ao contrário do que sucede com o património biológico, encontrando-se o capítulo dedicado à Conservação da Natureza elucidativamente dividido do seguinte modo: a) Conservação da Natureza e Biodiversidade; b) Áreas Classificadas; c) Outras áreas relevantes (BRILHA, 2005).

A única referência existente no PNPA ao Património Geológico é feita na parte dedicada às áreas classificadas, onde se sugere «a identificação e inventariação dos sítios geológicos com interesse científico, cultural ou económico, ou de zonas particularmente vulneráveis ou sensíveis», como uma das medidas propostas no âmbito da «defesa e valorização de zonas de interesse natural e salvaguarda de áreas do território especialmente relevantes» (CORREIA, 1995a).

A Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB) foi aprovada através da Resolução do Conselho de Ministros nº152/2001, de 11 de Outubro (com cinco de anos de atraso ao previsto no PNPA), ano em que o Prof. Doutor José Guerreiro foi membro do Conselho Nacional de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável¹¹.

Apesar de globalmente positiva, por ter aceite várias sugestões da Pró-GEO-Portugal¹² com o objectivo de promoção da vertente geológica na Conservação da Natureza, a ENCNB enfatiza desde logo o falso pressuposto inicial de que parte (ou pelo menos, induz partir). Na verdade, não faz sentido destacar a conservação da

¹¹ Que também foi Secretário de Estado do Ambiente do XIII Governo Constitucional, cuja Ministra do Ambiente, Eng.ª Elisa Ferreira foi a única titular da pasta até então, desde 25 de Abril de 1974, a concluir o seu mandato entre 28 de Outubro de 1995 e 10 de Outubro de 1999.

¹² O Grupo Português da ProGEO – Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico, é criado em 2000, agregando geólogos provenientes da maioria das instituições portuguesas (BRILHA, 2005). <http://www.geoport.pt/progeo/>.

biodiversidade, da conservação da natureza. Sendo a Natureza constituída pelos reinos vegetal, animal e mineral, falar-se em Conservação da Natureza e Biodiversidade ou é uma redundância desnecessária e errada (provavelmente produto de uma distração), ou revela, uma vez mais a intenção deliberada de secundarizar a conservação do património geológico em relação à conservação do património biológico (GALOPIM DE CARVALHO, 2007).

Como veremos adiante, este erro de denominação veio a produzir consequências cinco anos depois com a polémica mudança de nome do Instituto de Conservação da Natureza.

Em todo o caso, convém destacar na ENCN, logo no seu capítulo introdutório, a referência à importância e necessidade da geoconservação: *«Paralelamente, constituindo-se o território ao longo do tempo, a evolução aqui processada é testemunhada pelo chamado «registo geológico» presente nas rochas, entre as quais se contam alguns elementos notáveis – nos planos da geologia, da geomorfologia e da paleontologia – e que importa preservar e valorizar. Na verdade, tanto o património natural como o património histórico e cultural que a ele se encontra ligado de forma indissociável constituem valores que, para além do seu interesse científico, são parte integrante da nossa memória colectiva e podem ser relevantes factores de afirmação de uma identidade própria no contexto europeu e mundial».*

Com o Decreto-Lei nº120/2002, de 3 de Maio, a orgânica do institucional do Governo foi novamente alterada, criando-se o Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, o que revelou um decréscimo do interesse político na área da Conservação da Natureza durante o XV Governo Constitucional, sendo elucidativo o facto de entre 2002 e 2004 este ministério ter conhecido três responsáveis distintos (BRILHA, 2005).

Com o Decreto-Lei nº53/2005, de 25 de Fevereiro é criado o Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, que mais outra vez muda de denominação, cujos titulares já tinham tomado posse em Julho de 2004, no âmbito do XVI Governo Constitucional.

Com a entrada em funções do XVII Governo Constitucional, o Decreto-Lei nº 79/2005, de 15 de Abril, criou o Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional.

Estas constantes mutações terminaram (por enquanto) com a entrada em funções do XVIII Governo Constitucional que, através do Decreto-Lei nº 321/2009, de 11 de Dezembro, criou o actual Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território.

Não há política de Ambiente e Conservação da Natureza que resista a tanta instabilidade institucional.

O Decreto-Lei nº136/2007, de 27 de Abril de 2007, alterou a orgânica e mudou o nome do Instituto de Conservação da Natureza (ICN) para Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB).

Como atrás referimos a propósito da denominação da ENCNB, esta mudança de nome foi muito polémica e por alguns apelidada de desnecessária e redundante.

A biodiversidade inclui na mesma palavra o conceito de diversidade biológica, ou seja, o conjunto dos seres vivos, sendo aparentemente a parte mais visível da Natureza, mas seguramente não é a mais importante. Igual relevância possui a geodiversidade, cujo conceito analisámos no Capítulo I, que abrange o conjunto das rochas, dos minerais e das suas expressões no subsolo e nas paisagens.

A Natureza é constituída pela Geodiversidade e pela Biodiversidade.

Com a sapiência e sentido de humor que o caracterizam, escreveu a este propósito, com oportunidade, o Professor Galopim de Carvalho: *«Está fora de qualquer juízo crítico a reestruturação deste instituto, mas ela poderia ter sido feita sem mudar o nome original, que era sintético, coerente, expressivo e, por isso, mais correcto.*

Retirar a biodiversidade da natureza é o mesmo que retirar o sobreiro do conjunto das árvores, o bacalhau do dos peixes, o papagaio do das aves, o morcego do dos mamíferos, os jornais do da comunicação social e por aí adiante, num nunca mais acabar de exemplos disparatados. Ao enfatizar a componente biológica, a nova designação do ex-ICN torna mais evidente a subestima que, lamentavelmente, a nossa administração tem demonstrado pelos valores da geologia. Como se a paisagem e a civilização não dependessem do substrato geológico (GALOPIM DE CARVALHO, 2007).»

O Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de Julho, veio criar a RFCN, a qual, como consta do preâmbulo *«é composta pelas áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade integradas no SNAC e pelas áreas de reserva ecológica nacional, de reserva agrícola nacional e do domínio público hídrico enquanto áreas de continuidade que estabelecem ou salvaguardam a ligação e o intercâmbio genético de populações de espécies selvagens entre as diferentes áreas nucleares de conservação, contribuindo*

para uma adequada protecção dos recursos naturais e para a promoção da continuidade espacial, da coerência ecológica das áreas classificadas e da conectividade das componentes da biodiversidade em todo o território, bem como para uma adequada integração e desenvolvimento das actividades humanas». Este Decreto-Lei será abordado com maior detalhe e profundidade, no presente capítulo, mais adiante.

2.4- Alguma legislação aprovada de âmbito nacional

Como referimos, desde a adesão de Portugal à então Comunidade Europeia, em 1986, verificou-se uma maior produção legislativa em matéria de ambiente e conservação da natureza.

A título exemplificativo, deixam-se a seguir alguns dos mais importantes diplomas legais publicados em Portugal, na área do ambiente (muitos deles com alterações subsequentes):

Lei de Bases do Ambiente. Lei nº11/87 de 7 de Abril.

Reserva Agrícola Nacional. Dec.-Lei nº 196/89, de 14 de Junho.

Reserva Ecológica Nacional. Dec.-Lei nº93/90, de 19 de Março.

Rede Nacional de Áreas Protegidas. Dec.-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro.

Convenção sobre a Diversidade Biológica. Decreto nº 21/93, de 21 de Junho.

Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos. Dec.- Lei nº239/97, de 9 de Setembro.

Lei das ONGA's. Lei nº 35/98 de 18 de Julho.

Lei de Bases do Ordenamento do Território. Lei nº 28/98 de 11 de Agosto.

Qualidade da Água. Dec.-Lei nº 236/98.

Transposição das Directivas Aves e Habitats. Dec.-Lei nº 140/99, de 24 de Abril.

Qualidade do Ar. Dec.-Lei nº276/99, de 23 de Julho.

Avaliação de Impacto Ambiental. Dec.-Lei 69/2000, de 3 de Maio.

Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. RCM ° 152/2001 de 11 de Outubro.

Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI). Dec. Lei nº89/2002, de 9 de Abril.

Lei das Contra-Ordenações Ambientais. Lei nº 50/2006, de 29 de Agosto, alterada pela Lei nº 89/2009, de 31 de Agosto.

Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de Julho.

2.5- Conclusão

Apesar de todas as vicissitudes sofridas e retrocessos no seu crescimento e evolução, também ao nível interno, existem razões fortes para acreditarmos que a evolução da política e do direito do ambiente se encaminha no sentido de dar à protecção do património natural uma atenção e uma importância cada vez maior, a que não é alheio o facto de Portugal se encontrar integrado na União Europeia. Esta tem sido a tendência geral de evolução. Também os desenvolvimentos que se verificam neste momento a nível europeu e internacional no domínio da importância e necessidade da geoconservação impulsionarão as políticas e legislação nacionais de defesa e conservação da geodiversidade.

3- A Conservação da Natureza, a Geoconservação e a Rede Nacional de Áreas Protegidas

3.1.- Antecedentes

3.1.1.- A Lei nº 9/70, de 19 de Junho.

O primeiro diploma legal português elaborado com o objectivo específico de criação de áreas protegidas em Portugal¹³, foi a Lei nº9/70, de 19 de Junho, assinada pelo próprio Presidente do Conselho, Professor Marcello Caetano.

Esta lei, elaborada nas vésperas na Conferência de Estocolmo de 1972, cuja participação o Governo português aproveitou para tentar quebrar o isolamento político internacional, representa um avanço notável do domínio da política da então denominada protecção da natureza e de criação de áreas protegidas.

Apesar de elaborada há cerca de trinta e cinco anos, a Lei nº 9/70, de 19 de Junho, aborda vários aspectos relacionados com a gestão e conservação da natureza de forma inovadora e equilibrada, com alguns princípios que mantêm plena actualidade, evidenciando uma boa técnica legislativa. Utilizando uma linguagem e uma sistematização clara, organizada, simples e coerente.

A Base I desta lei incumbe ao Governo, para protecção da Natureza e dos seus recursos, por um lado, a defesa das áreas onde o meio natural deva ser reconstituído ou preservado contra a degradação provocada pelo homem, e por outro, o uso racional e a defesa de todos os recursos naturais, em todo o território, de modo a possibilitar a sua fruição pelas gerações futuras.

Nesta Base I não é feita nenhuma referência directa e explícita à protecção do património geológico, mas sempre se poderá entender que estas preocupações estão implícitas no seu texto.

Esta interpretação é confirmada imediatamente a seguir, na redacção dada às Bases II e III.

Assim, a Base II dispõe que constitui, de modo especial, objectivo da protecção da Natureza e dos seus recursos, «a defesa e ordenamento da flora e fauna naturais, do solo, do subsolo, das águas e da atmosfera, quer para salvaguarda de finalidades científicas, educativas, económico-sociais e turísticas, quer para preservação de

¹³ Com excepção das já referidas leis aplicáveis às denominadas Províncias Ultramarinas.

testemunhos da evolução geológica e da presença e actividade humanas ao longo das idades».

Também a Base III refere que as medidas de protecção «são extensivas a espaços previamente demarcados, em razão da paisagem, da flora e da fauna existentes ou que seja possível reconstituir, das formações geológicas e dos monumentos de valor histórico, etnográfico e artístico neles implantados».

Como atrás referimos, nas Bases II e III é expressamente abordada pelo legislador a preocupação da preservação e protecção do património geológico, mas também do património arqueológico, o que constitui uma visão alargada e integradora da política de conservação da natureza.

A Base IV da Lei nº9/70 assegura o objectivo de protecção da Natureza, através da criação de parques nacionais e de outros tipos de reservas, tendo em conta os objectivos específicos concretos e a sua importância.

Assim, os parques nacionais podiam abranger as seguintes zonas de reserva: Reservas integrais, reservas naturais, reservas de paisagem e reservas turísticas.

Por seu lado, os outros tipos de reservas, consideradas em função da sua finalidade, eram as seguintes: Reservas botânicas, reservas zoológicas e reservas geológicas (estas últimas a criar em áreas onde formações geológicas, pelo seu interesse científico e educativo, devessem ser defendidas de qualquer exploração ou ocupação).

Por sua vez, a Base VI origina alguma incoerência, ao estabelecer que os parques nacionais e os outros tipos de reserva são de utilidade pública (o que é uma medida positiva), ficando submetidos ao regime florestal obrigatório, total ou parcial. Com efeito, não se entende a razão de submissão ao regime florestal obrigatório de locais classificados para protecção da natureza, mas onde não existem florestas, como por exemplo a Reserva das Ilhas Selvagens, no Arquipélago da Madeira, facto expressamente referido no Preâmbulo do Decreto-Lei nº 613/76, de 27 de Julho, que cinco anos mais tarde revogou a Lei 9/70, de 19 de Junho.

As principais originalidades da Lei nº 9/70 em relação aos diplomas legais que lhe sucederam (para além de integrar a protecção do património geológico de forma expressa e criando uma figura específica para esse efeito, a reserva geológica), decorrem das suas Bases VI a XI.

Com efeito, a Base VI estipula que «os bens incluídos no perímetro dos parques nacionais ou em outros tipos de reservas podem ser objecto das servidões ou restrições administrativas que forem estabelecidas no decreto da sua constituição», ressalvando,

porém, que «quando da servidão ou da restrição administrativa constituída resultar diminuição efectiva do valor de algum prédio ou do seu rendimento, tem o respectivo dono direito a ser indemnizado se não optar pelos benefícios que esta lei lhe concede».

Esta é uma medida importante, que não voltou a ser consagrada em nenhuma das leis que lhe sucederam, e que, salvaguardando o direito de propriedade privada inscrito na Constituição da República Portuguesa de 1976, poderia corrigir algumas injustiças e desigualdade de tratamento geradas com a criação de certas áreas protegidas, diminuindo também o sentimento de repulsa que muitas populações locais sentem em relação a algumas medidas de conservação da natureza.

No mesmo sentido, fazendo a integração e o envolvimento dos proprietários nas políticas de gestão e conservação da natureza, estabelece a Base VII que «os proprietários dos bens incluídos no perímetro dos parques nacionais e de outros tipos de reservas podem participar em sociedades de economia mista, constituídas ou a constituir, com quota proporcional ao valor dos seus direitos». Estas sociedades seriam de utilidade turística, competindo-lhes a exploração da zona de turismo correspondente.

Segundo a Base XI, as sociedades constituídas nos termos da Base VII têm direito de preferência na aquisição dos bens situados dentro do perímetro do parque.

Também a Base VIII refere, no seu parágrafo 1 que as pessoas residentes no perímetro de um parque nacional usufruirão de vários direitos concretos, dos quais destacamos aqui os seguintes:

- a) «de preferência, em igualdade de circunstâncias, na ocupação de cargos e de funções remuneradas em todas as actividades exercidas no parque;
- b) de manterem os contratos de arrendamento de imóveis que devam ser adaptados a fins turísticos, se forem titulares dos correspondentes direitos;
- c) de perceberem da comissão administrativa do parque uma renda justa pelas suas propriedades que tenham de ser ocupadas ou, em consequência do estatuto do parque, sofram quebra de rentabilidade e não devam ser expropriadas;
- d) de receberem as percentagens que lhes vieram a ser atribuídas nas taxas de acesso ao parque, caça ou pesca ou à exploração das zonas turísticas, caso não participem na sociedade referida na base anterior».

Ainda o parágrafo 2 da mesma Base VIII declara que «o Estado poderá participar no restauro e reintegração de imóveis que, pela sua natureza ou afectação, mereçam ser utilizados para fins turísticos».

Muitas das soluções de gestão (para não dizer quase todas) apresentadas pelas Bases VI a VIII da Lei nº 9/70, passados quase quarenta anos, ainda hoje teriam actualidade e utilidade se fossem acolhidas pela legislação vigente, por respeitarem os direitos e expectativas dos proprietários e residentes nas zonas envolvidas nas áreas protegidas, integrando-os, envolvendo-os e aproximando-os da política nacional de conservação da natureza.

Infelizmente, como veremos adiante nos capítulos IV e V, um dos principais problemas de gestão que afectam as áreas protegidas nacionais reside, com diferenças de grau de caso para caso, na falta de envolvimento e sensibilização das populações residentes para a importância da existência das referidas áreas protegidas.

Por sua vez, o parágrafo 1 da Base IX dota os parques de autonomia administrativa e financeira e capacidade jurídica, sendo administrados por uma comissão administrativa, com assistência técnico-consultiva e científica. O parágrafo 2 enumera exaustivamente as fontes de receitas dos parques.

Em suma, podemos afirmar que a Lei nº9/70, de 19 de Junho, apesar de ter sido elaborada há quase quatro décadas, contém um conjunto de princípios que ainda hoje se podem considerar válidos e úteis na política de conservação da natureza, os quais, lamentavelmente, não são acolhidos pela legislação vigente.

3.1.2.- O Decreto-Lei nº613/76, de 27 de Julho.

O Decreto-Lei nº613/76, de 27 de Julho veio revogar a Lei nº9/70, de 19 de Junho, realçando, no seu preambulo, a nova visão política conseguida com a mudança política em Portugal, que levou à criação da Secretaria de Estado do Ambiente, «perspectivada para uma acção integrada de todos os aspectos que influenciam o ambiente».

Este diploma legal previa, logo no seu artigo 1º, a criação de: a) Reservas Naturais (Integrais e Parques Nacionais); b) Reservas Naturais Parciais (Biológicas, Botânicas, Zoológicas, Geológicas, Aquáticas e Marinhas); c) Reservas de Recreio; d) Paisagens Protegidas; e) Objectos, Conjuntos, Sítios e Lugares Classificados; f) Parques Naturais.

A principal inovação deste Decreto-Lei consistiu na introdução do valor estético e cultural como factor a ser considerado na classificação das áreas a proteger, sublinhando mais uma vez o seu preambulo que a conservação da Natureza, a protecção de paisagens e sítios, a gestão racional de recursos naturais e a salvaguarda da sua

capacidade de renovação serão títulos a considerar no ordenamento do territorial a encarar desde o seu início.

Neste sentido, a introdução neste Decreto-Lei da «concepção europeia de parque natural vem de encontro às realidades geográficas e demográficas do País, cujas paisagens humanizadas resultam de uma intervenção por vezes milenária e praticamente estendida a todo o espaço físico do território».

A figura dos Parques Naturais, segundo o artigo 2º, nº6, era definida como sendo «áreas de território, devidamente ordenadas, tendo em vista o recreio, a conservação da Natureza, a protecção da paisagem e a promoção das populações rurais, podendo incidir sobre propriedade pública ou privada e onde o zonamento estabelece as aptidões e usos das diferentes parcelas de terreno».

Outra importante mediada consagrada neste diploma legal foi a atribuição, através do nº2 do artigo 1º, da gestão dos parques e reservas ao Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico em colaboração com as comissões das autarquias locais, assembleias de compartes e departamentos do Estado, de acordo com legislação a aprovar, consagrando o princípio da democracia ambiental na gestão das áreas protegidas.

Como aspectos menos conseguidos do Decreto-Lei nº 613/76, de 27 de Julho, podemos apontar a sua praticamente limitação à descrição da tipologia dos vários tipos de áreas protegidas a criar, em escassos seis artigos (incluindo o de revogação do diploma anterior), deixando de abordar aspectos importantes como medidas de integração, compreensão e aproximação das populações locais à gestão das áreas protegidas, para além das autarquias locais e assembleias de compartes.

3.1.3.- O Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro

O Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro, aprovou o regime de criação e gestão de áreas protegidas, regulando a chamada Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

Este diploma legal esteve em vigor quase 15 anos, devido à sua importância e influência na gestão e conservação da Natureza em Portugal, merece uma análise detalhada.

O Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro, consagrou no seu regime, para da manutenção das áreas protegidas de âmbito nacional, os conceitos de área protegida de âmbito regional e local, consoante os interesses que procuram salvaguardar, passando a

atribuir a gestão destas duas últimas às autarquias locais ou às associações de municípios (artigo 4º, nº2).

Previu-se ainda a possibilidade de, a requerimento dos próprios interessados, serem criadas áreas protegidas de estatuto privado, designadas de «sítios de interesse biológico», com o objectivo de proteger espécies da fauna e da flora selvagem e respectivos habitats naturais com interesse ecológico e científico (artigos 2º, nº5, 30º e 31º).

De entre os vários objectivos da classificação de áreas protegidas enumerados no artigo 3º, a sua alínea c) aponta «a preservação de biótopos e de formações geológicas, geomorfológicas ou espeleológicas notáveis», o que representa uma concepção alargada e equilibrada da conservação da natureza, não a reduzindo à bioconservação.

Importa também frisar que este Decreto-Lei foi o primeiro a consagrar medidas e competências de fiscalização e de instauração de processos de contra-ordenação nas áreas protegidas nacionais, possibilitando a punição com coimas dos infractores, dotando a gestão das áreas protegidas de instrumentos legais de dissuasão de ilegalidades (artigos 21º a 25º).

Como aspectos menos conseguidos deste diploma legal, podemos apontar o distanciamento da gestão das áreas protegidas em relação às populações locais residentes e proprietários de imóveis aí localizados, sendo possível uma maior aproximação, envolvimento e participação por parte destes, aprofundando o princípio da democracia ambiental, com vantagens para a política de conservação da natureza.

O Decreto-Lei nº 19/93 de 23 de Janeiro define as figuras de Parque Nacional, Reserva Natural, Parque natural, Paisagem Protegida, Monumento Natural e Sítio de Interesse Biológico nos artigos 5º a 10º.

3.2 – Regime actual

A Lei n.º 11/87, de 7 de Abril, que define as bases da política de ambiente, enquadrou, nos últimos 20 anos, toda a legislação produzida sobre conservação da natureza e da biodiversidade. Dela emanou, designadamente, a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), adoptada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de Outubro. A ENCNB formula 10 opções estratégicas para a política de conservação da natureza e da biodiversidade, de entre as quais avulta a opção n.º 2, relativa à constituição da Rede Fundamental de Conservação

da Natureza (RFCN) e do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), integrando neste a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), criada pelo Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de Janeiro.

Concretizando a referida opção, o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, veio criar a RFCN, a qual, como consta do preâmbulo *«é composta pelas áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade integradas no SNAC e pelas áreas de reserva ecológica nacional, de reserva agrícola nacional e do domínio público hídrico enquanto áreas de continuidade que estabelecem ou salvaguardam a ligação e o intercâmbio genético de populações de espécies selvagens entre as diferentes áreas nucleares de conservação, contribuindo para uma adequada protecção dos recursos naturais e para a promoção da continuidade espacial, da coerência ecológica das áreas classificadas e da conectividade das componentes da biodiversidade em todo o território, bem como para uma adequada integração e desenvolvimento das actividades humanas»*.

Ainda em concretização da mesma opção estratégica, o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho estrutura o SNAC, constituído pela RNAP, pelas áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 e pelas demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português, assegurando a integração e a regulamentação harmoniosa dessas áreas já sujeitas a estatutos ambientais de protecção.

Ao nível da RNAP, com o objectivo de clarificar e actualizar o regime actual, o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho dispõe sobre as categorias e tipologias de áreas protegidas - prevendo no nosso ordenamento jurídico, expressamente, a possibilidade da existência de parques nacionais nas Regiões Autónomas -, os respectivos regimes de gestão e estrutura orgânica e ainda sobre os objectivos e os procedimentos conducentes à sua classificação.

Por outro lado, com o objectivo de simplificar e adaptar o regime vigente às características específicas das reservas naturais, das paisagens protegidas e dos monumentos naturais de âmbito nacional, bem como das áreas protegidas de âmbito regional ou local, é introduzida, com carácter inovatório, a ponderação casuística da necessidade de existência de planos de ordenamento para as duas primeiras tipologias - aquando da respectiva classificação - e a dispensa de elaboração de tais instrumentos de

gestão territorial no caso dos monumentos naturais e das áreas protegidas de âmbito regional ou local.

O Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho promove ainda a actualização e a adaptação do regime de fiscalização e inspecção e do regime contra-ordenacional e sancionatório ao novo regime constante da Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, que aprovou a lei quadro das contra-ordenações ambientais, ainda que, quanto ao segundo, não em termos exaustivos dada a grande dispersão legislativa existente ao nível da tipificação de condutas ilícitas com implicações na conservação da natureza e da biodiversidade.

Em suma, o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho estabelece o novo regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, com o objectivo de rever o complexo regime jurídico que a regulamenta, consolidando a implantação da política de conservação da natureza em Portugal e redefinindo, simultaneamente, os respectivos instrumentos e as políticas nacionais face às novas competências e incumbências do Estado nesta matéria, no seguimento, aliás, do processo iniciado com a reestruturação do Instituto da Conservação da Natureza, concretizada com o Decreto-Lei n.º 136/2007, de 27 de Abril, que aprovou a Lei Orgânica do Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I. P.

O Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho define as figuras de Parque Nacional, Reserva Natural, Parque Natural, Paisagem Protegida, Monumento Natural e Sítio de Interesse Biológico nos seguintes termos:

Artigo 16.º
Parque Nacional

- 1 - Entende-se por «parque nacional» uma área que contenha maioritariamente amostras representativas de regiões naturais características, de paisagens naturais e humanizadas, de elementos de biodiversidade e de geossítios, com valor científico, ecológico ou educativo.*
- 2 - A classificação de um parque nacional visa a protecção dos valores naturais existentes, conservando a integridade dos ecossistemas, tanto ao nível dos elementos constituintes como dos inerentes processos ecológicos, e a adopção de medidas compatíveis com os objectivos da sua classificação, designadamente:*
- a) A execução das acções necessárias para a manutenção e recuperação das espécies, dos habitats e dos geossítios em estado de conservação favorável;*
 - b) O estabelecimento de um regime de visitação que garanta objectivos culturais, educativos e recreativos;*
 - c) A regulamentação das actividades de exploração e de edificação, considerando as necessidades das populações locais num quadro de uso sustentável dos recursos*

naturais;

d) A promoção de actividades que constituam vias alternativas de desenvolvimento local sustentável e que não constituam uma ameaça para os valores naturais e funções do ecossistema a conservar.

Artigo 17.º *Parque Natural*

1 - Entende-se por «parque natural» uma área que contenha predominantemente ecossistemas naturais ou seminaturais, onde a preservação da biodiversidade a longo prazo possa depender de actividade humana, assegurando um fluxo sustentável de produtos naturais e de serviços.

2 - A classificação de um parque natural visa a protecção dos valores naturais existentes, contribuindo para o desenvolvimento regional e nacional, e a adopção de medidas compatíveis com os objectivos da sua classificação, designadamente:

a) A promoção de práticas de manejo que assegurem a conservação dos elementos da biodiversidade;

b) A criação de oportunidades para a promoção de actividades de recreio e lazer, que no seu carácter e magnitude estejam em consonância com a manutenção dos atributos e qualidades da área;

c) A promoção de actividades que constituam vias alternativas de desenvolvimento local sustentável.

Artigo 18.º *Reserva Natural*

1 - Entende-se por reserva natural uma área que contenha características ecológicas, geológicas e fisiográficas, ou outro tipo de atributos com valor científico, ecológico ou educativo, e que não se encontre habitada de forma permanente ou significativa.

2 - A classificação de uma reserva natural visa a protecção dos valores naturais existentes, assegurando que as gerações futuras terão oportunidade de desfrutar e compreender o valor das zonas que permaneceram pouco alteradas pela actividade humana durante um prolongado período de tempo, e a adopção de medidas compatíveis com os objectivos da sua classificação, designadamente:

a) A execução das acções necessárias para a manutenção e recuperação das espécies, dos habitats e dos geossítios em estado de conservação favorável;

b) O condicionamento da visitação a um regime que garanta níveis mínimos de perturbação do ambiente natural;

c) A limitação da utilização dos recursos, assegurando a manutenção dos atributos e das qualidades naturais essenciais da área objecto de classificação.

Artigo 19.º *Paisagem Protegida*

1 - Entende-se por «paisagem protegida» uma área que contenha paisagens resultantes da interacção harmoniosa do ser humano e da natureza, e que evidenciem grande valor estético, ecológico ou cultural.

2 - A classificação de uma paisagem protegida visa a protecção dos valores naturais e culturais existentes, realçando a identidade local, e a adopção de medidas compatíveis com os objectivos da sua classificação, designadamente:

- a) A conservação dos elementos da biodiversidade num contexto da valorização da paisagem;
- b) A manutenção ou recuperação dos padrões da paisagem e dos processos ecológicos que lhe estão subjacentes, promovendo as práticas tradicionais de uso do solo, os métodos de construção e as manifestações sociais e culturais;
- c) O fomento das iniciativas que beneficiem a geração de benefícios para as comunidades locais, a partir de produtos ou da prestação de serviços.

Artigo 20.º *Monumento natural*

1 - Entende-se por monumento natural uma ocorrência natural contendo um ou mais aspectos que, pela sua singularidade, raridade ou representatividade em termos ecológicos, estéticos, científicos e culturais, exigem a sua conservação e a manutenção da sua integridade.

2 - A classificação de um monumento natural visa a protecção dos valores naturais, nomeadamente ocorrências notáveis do património geológico, na integridade das suas características e nas zonas imediatamente circundantes, e a adopção de medidas compatíveis com os objectivos da sua classificação, designadamente:

- a) A limitação ou impedimento das formas de exploração ou ocupação susceptíveis de alterar as suas características;
- b) A criação de oportunidades para a investigação, educação e apreciação pública.

Pelo que acima se deixou exposto, pode concluir-se que, por si só, ou isoladamente, o valor excepcional do ponto de vista geológico não é motivo suficiente para a criação de áreas protegidas em Portugal.

O Decreto-Lei nº227/98, de 17 de Julho, em aditamento ao Decreto-Lei nº 19/93, de 23 de Janeiro, acrescentou as figuras de Parque Marinho e Reserva Marinha.

3.3.- Conclusão

Apenas a figura de Monumento Natural, apesar de não referir expressamente o valor geológico, é susceptível de ser utilizada na classificação de Património Geológico (BRILHA, 2005).

A RNAP é hoje constituída por:

* 30 áreas protegidas de relevância nacional, onde se incluem 1 Parque Natural (Gerês), 9 Reservas Naturais, 12 Parques Naturais (entre os quais o PNSAC), 5 Monumentos Naturais e 3 Paisagens Protegidas.

* 4 áreas protegidas de relevância regional ou local, sendo todas elas Paisagens Protegidas.

* 5 áreas protegidas de domínio privado, todas classificadas como sítios de interesse biológico.

A RNAP cobre cerca de 8% da superfície de Portugal Continental.

De todas as áreas protegidas da RNAP, apenas seis foram classificadas exclusivamente devido ao seu valor geológico: os Monumentos Naturais de Ourém / Torres Novas, de Carenque, de Lagosteiros, da Pedra da Mua e da Pedreira do Avelino (todos eles afloramentos com pegadas de dinossáurios); e a Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica (BRILHA; 2005).

3.4.- As categorias de protecção internacional (IUCN) e as figuras de protecção aplicadas em Portugal. Breve comparação.

A nível internacional a IUCN, inicialmente através da Commission on National Parks and Protected Areas (CNPPA) e actualmente da World Commission on Protected Areas (WCPA), é a organização que tem liderado o processo de classificação de áreas protegidas ao longo das últimas décadas, dando apoio técnico a vários governos um pouco por todo o mundo (PEREIRA, 2004). Nesse contexto, a IUCN desenvolveu um sistema de definição de categorias de áreas protegidas baseado nos respectivos objectivos de gestão. Actualmente, o sistema de definição de categorias de áreas protegidas baseado nos respectivos objectivos de gestão conta com sete categorias de protecção.

QUADRO 2.1 – CATEGORIAS DE ÁREAS PROTEGIDAS ESTABELECIDAS PELA IUCN TENDO EM CONTA OS OBJECTIVOS DE GESTÃO

<i>Categoria</i>	<i>Objectivo de gestão</i>
Ia – Reserva Natural Estrita Ib – Área Natural Silvestre	Protecção integral da área protegida
II – Parque Nacional	Conservação de ecossistemas e recreio
III – Monumento Natural	Conservação de características naturais específicas
IV – Área de Gestão de Habitats/Espécies	Conservação através de uma gestão activa
V – Paisagem Protegida Terrestre/Marinha	Conservação de paisagens terrestres/marinhas e recreio
VI – Área Protegida com Gestão de Recursos	Uso sustentável dos ecossistemas naturais

Fonte: PEREIRA, 2004

As categorias I, II e III centram-se na protecção de áreas naturais onde a intervenção humana directa e a modificação do ambiente foi diminuta, enquanto que as restantes categorias dizem respeito a áreas onde a intervenção humana e as modificações foram significativamente maiores.¹⁴

QUADRO 2.2.- MATRIZ DA RELAÇÃO ENTRE OS OBJECTIVOS DE GESTÃO E AS CATEGORIAS DE ÁREAS PROTEGIDAS ESTABELECIDAS PELA IUCN.

<i>Objectivo de gestão</i>	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
Investigação científica	1	3	2	2	2	2	3
Protecção da fauna e flora selvagem	2	1	2	3	3	-	2
Protecção de espécies e da diversidade genética	1	2	1	1	1	2	1
Protecção de características naturais/culturais específicas	2	1	1	-	1	2	1
Manutenção de serviços ambientais	-	-	2	1	3	1	3
Turismo e recreio	-	2	1	1	3	1	3
Educação	-	-	2	2	2	2	3
Uso sustentável dos recursos dos ecossistemas naturais	-	3	3	-	2	2	1
Manutenção de atributos culturais/tradicionais	-	-	-	-	-	1	2

1. Objectivo prioritário; 2. Objectivo secundário; 3. Objectivo potencialmente aplicável; - Não aplicável

FONTE: PEREIRA, 2004

No essencial, as figuras da Rede Nacional de Áreas Protegidas, definidas no Decreto-Lei nº19/93 de 23 de Janeiro, no agora vigente Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de Julho, têm correspondência com as categorias de protecção internacionais do sistema da IUCN.

Porém, é evidente o carácter biocêntrico da generalidade das categorias de protecção presentes na legislação nacional, apesar de apontar como objectivo a salvaguarda do património geológico de forma pouco clara e explícita (PEREIRA, 2004).

Por sua vez, o sistema de categorização da IUCN (1994) de áreas protegidas por objectivos de gestão é mais abrangente. Com efeito, este sistema IUCN, apresenta uma visão global do conceito de protecção e conservação da natureza direccionada não só para a biodiversidade, mas também de forma mais explícita para a geodiversidade.

¹⁴ Para um desenvolvimento mais aprofundado desta matéria pode consultar-se PEREIRA (2004).

3.5.- O caso do Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas.

A descoberta acidental, em 1994, de uma jazida de pegadas de dinossáurios na denominada Pedreira do Galinha, na Serra de Aire, no interior dos limites do PNSAC, conduziu à sua classificação como Monumento Natural, o que veio a suceder, dois anos mais tarde, através do Decreto Regulamentar nº12/96, de 22 de Outubro, sendo o primeiro Monumento Natural criado em Portugal.

Com efeito, esta jazida possui invulgar valor científico, pedagógico e cultural, sendo uma das mais importantes do registo mundial, apresentando mais de 1500 pegadas em pelo menos 20 trilhos, dois dos quais, os mais longos do mundo, com 147m e 145m de comprimento.

Acresce que à notabilidade e raridade desta jazida, associa-se o seu bom estado de conservação, apesar da sua antiguidade, que a coloca entre as mais antigas conhecidas.

A todos estes factores de interesse acresce a elevada corpulência dos animais que deixaram as marcas da sua passagem no local, deduzível através dos parâmetros medidos (GALOPIM DE CARVALHO, 1999).

Segundo o artigo 2º do Decreto Regulamentar nº12/96, de 22 de Outubro (que possui apenas oito artigos) constituem objectivos fundamentais do Monumento Natural, sem prejuízo do disposto no artigo 3º do Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro¹⁵, a preservação e conservação da jazida de icnofósseis do Cabeço dos Casanhos, bem como o seu estudo científico e divulgação, numa perspectiva de educação ambiental e paleoambiental.

O artigo 4º deste diploma legal estabelece uma série de condicionamentos e de interdições a algumas actividades na área abrangida pelo Monumento Natural, com o objectivo de protecção e valorização dos bens geológicos, icnológicos e paleontológicos.

Assim, apenas ali são permitidas as actividades de investigação científica, educação ambiental e a instalação de equipamentos para a valorização do património icnofóssil, mediante parecer favorável do Instituto de Conservação da Natureza (artigo 4º, nº1).

Por outro lado, na área do Monumento Natural, salvo raríssimas excepções devidamente justificadas, são interditas a realização de quaisquer obras de construção

¹⁵ Que não referia directamente em nenhuma das suas várias alíneas a protecção do património paleontológico.

civil, a exploração de recursos e a colheita ou detenção de exemplares geológicos e paleontológicos, a alteração da morfologia do solo e do coberto vegetal, a colheita ou detenção de exemplares ou partes deles pertencentes a quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de protecção, a instalação de linhas eléctricas ou telefónicas, tubagens de gás e condutas de água ou saneamento, a prática de actividades desportivas motorizadas e equestres e o lançamento de águas residuais (artigo 4º, nº2).

O Monumento Natural é administrado directamente pelo Instituto de Conservação da Natureza (que já antes administrava directamente o local onde se localiza o Monumento Natural), cabendo a fiscalização do cumprimento do Decreto Regulamentar nº12/96, de 22 de Outubro, ao ICN, em colaboração com as autarquias locais, o Museu Nacional de História Natural e demais entidades competentes, nos termos da lei (artigos 5º e 6º).

O facto desta jazida de pegadas de dinossáurios se situar dentro dos limites de outra área protegida já existente, o PNSAC, à data da sua descoberta levanta a questão de saber se era necessária a criação de outra área protegida, o Monumento Natural, no interior daquela.

No preambulo do Decreto-Regulamentar nº12/96, 22 de Outubro, pode ler-se que a ocorrência daquela jazida «no interior do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros justifica a sua classificação como monumento natural, preservando-se o achado e tornando-se um pólo de interesse das populações, com ênfase na sua interface ambiental».

A criação do Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas, demonstrou a opção política clara do XIII Governo Constitucional de valorizar de forma inequívoca os valores da geoconservação.¹⁶

No nosso entendimento, apenas a urgência em proceder à classificação desta jazida, associada à dimensão política¹⁷ que atingiu, com uma assinalável pressão da opinião pública, justificaram o recurso à figura do Monumento Natural para salvaguardar a sua conservação. Na verdade, esta jazida já se encontrava situada dentro de outra área protegida, o PNSAC, que através de uma revisão do seu Plano de Ordenamento poderia prever e enquadrar aqueles mesmos objectivos. Um dos inconveniente teria sido a demora provável, não conciliável com a urgência da

¹⁶ Tal como a criação do Parque Arqueológico do Vale do Côa demonstrou a opção política do mesmo Governo em valorizar a defesa do património arqueológico.

¹⁷ O então futuro primeiro-ministro Eng. António Guterres assumiu o compromisso de classificar esta jazida na campanha eleitoral das legislativas de 1995.

classificação, do processo de revisão do Plano de Ordenamento do PNSAC, associado a uma estrutura de gestão mais pesada e rígida do que o Monumento Natural, que dispensa (e já dispensava nos termos do Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro), a existência de Plano de Ordenamento e de Comissão Directiva, sendo gerido directamente pelo Presidente do ICN.

Para além deste óbice, a opção da criação do Monumento Natural também teve outros inconvenientes, do ponto de vista da gestão e da economia de recursos humanos e financeiros, por não fazer grande sentido criar um Monumento Natural dentro de um Parque Natural. Até porque, nos termos do disposto no artigo 4º, nº1 do Decreto-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro, a entidade gestora de qualquer uma destas Áreas Protegidas era o Instituto de Conservação da Natureza (actualmente Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade), que aplicaria à gestão da jazida os seus mesmos critérios e opções e não outros. Ou seja, não existiria qualquer diferença em termos de estratégias e opções de fundo de gestão.

Com uma revisão do Plano de Ordenamento adequada atingir-se-iam os mesmos objectivos de conservação e preservação daquela jazida, com uma muito melhor economia de meios, sem duplicações nem sobreposições desnecessárias.

Aliás, o processo de revisão do Plano de Ordenamento do PNSAC, cuja discussão pública decorreu durante os anos de 2007 e de 2009, teria sido uma excelente oportunidade para se corrigir esta situação, com vantagens inegáveis para a gestão e para a poupança de recursos.

Com efeito, existem na área do PNSAC vários outros locais com excepcional interesse para a geoconservação (de que são exemplos o Polje de Mira/Minde, a Pincha de Minde, a Fórnica de Alvados, o Algar do Pena, ou as Pegadas de Dinossáurios de Vale de Meios), não fazendo qualquer sentido criar mais cinco Monumentos Naturais dentro da área do PNSAC para proteger cada um deles.

Oportuno seria dotar os instrumentos de gestão do PNSAC, como são o Plano de Ordenamento e o seu Regulamento, de mecanismos de protecção e conservação efectivos, flexíveis e expeditos, que permitissem a valorização daqueles geossítios.

De qualquer modo, importa realçar que o Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas, se trata do caso de geoconservação mais bem sucedido de Portugal, suportado por uma estratégia sólida e bem definida (BRILHA, 2005).

A área é vedada e possui guias e guardas que protegem e acompanham as jazidas, sendo o acesso controlado, o que garante um grau de elevada protecção.

Por outro lado, actualmente, com a entrada em vigor do Decreto-Lei nº 136/2007 de 27 de Abril, a gestão das áreas protegidas foi agrupada com a criação de vários departamentos para o efeito, o que veio retirar força ao argumento da desnecessidade de criação deste Monumento Natural devido à multiplicação de gastos e recursos técnicos, humanos e financeiros, sendo, porém, muito discutível a eficácia da gestão de «mega-departamentos» mais afastados dos locais que pretendem gerir e mais longe dos seus residentes.

4- Locais de Interesse Geológico

Com o objectivo de ultrapassarem as dificuldades de classificação de locais de interesse geológico através da aplicação do Decreto-Lei nº 19/93, de 23 de Janeiro, algumas autarquias locais têm recorrido à Lei nº107/2001, de 8 de Setembro, que estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural.

Segundo o disposto no artigo 14º, nº2 deste diploma legal, *«os princípios e disposições fundamentais da presente lei são extensíveis, na medida do que for compatível com os respectivos regimes jurídicos, aos bens naturais, ambientais, paisagísticos ou paleontológicos»*.

O aproveitamento e uso desta disposição legal, por parte de alguns municípios do país, tem-se revelado útil, por permitir a classificação até hoje de onze Imóveis de Interesse Municipal, que pretendem proteger e conservar locais de interesse geológico que não possuíam qualquer outro estatuto de conservação.

Este processo de classificação é bastante simples, bastando a sua aprovação pela Assembleia Municipal do Concelho onde se localiza o local de interesse geológico a conservar.

Porém, também o seu regime legal de protecção é muito limitado e insuficiente para a importância geológica de alguns locais, sendo certo que muitos Municípios não dispõem da capacidade financeira necessária para concretizar todo o processo de conservação, que nalguns casos possuem relevância nacional e internacional.

Dentro da Área do PNSAC foi classificado Imóvel de Interesse Municipal, pelo Município de Santarém, através do Edital nº 145/2003, de 3 de Novembro, as Pegadas de

Dinossáurios da Pedreira de Vale de Meios, onde foram descobertas várias pegadas de dinossáurios carnívoros, impressas nos calcários do Jurássico Médio.

Capítulo II

Geodiversidade, Geoconservação e Conservação da Natureza

1. A Geodiversidade. Conceito e importância.

Sendo o caso de estudo desta tese de mestrado dedicado ao Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, uma das poucas Áreas Protegidas criadas em Portugal devido essencialmente aos valores geológicos que se pretenderam proteger¹⁸, conservar e valorizar, «o reino da pedra» como lhe chamou HENRIQUES (1990), ou uma «paisagem obcecantemente pedregosa» como se lhe referiu MARTINS (1949), faz todo o sentido abordar, ainda que superficialmente, num dos capítulos iniciais o pouco divulgado conceito de geodiversidade e reflectir sobre a sua importância.

Ao contrário do que sucede com o conceito de biodiversidade, amplamente estudado e conhecido do grande público e da generalidade dos cidadãos, o conceito de diversidade geológica ou geodiversidade não possui o mesmo grau de reconhecimento, nem de valoração.

Murray Gray, do Departamento de Geografia da Universidade de Londres (Reino Unido), é autor do primeiro livro dedicado exclusivamente à temática da geodiversidade, intitulado *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*, publicado apenas em 2004 (GRAY, 2004).

Segundo Gray, o conceito de geodiversidade surgiu há menos de quinze anos, durante a Conferência de Malvern sobre Conservação Geológica e Paisagística, que decorreu em 1993, no Reino Unido.

Têm sido autores europeus e australianos quem tem dedicado mais estudos à temática e à investigação da geodiversidade.

José Brilha, Professor da Universidade do Minho, adopta a definição proposta pela Royal Society for Nature Conservation do Reino Unido: «A *geodiversidade* consiste na variedade de ambientes geológicos, fenómenos e processos activos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte de vida na Terra» (BRILHA, 2005).

Na esteira desta definição, a geodiversidade abarca não apenas os aspectos elementos não vivos da Terra, compreendendo os testemunhos provenientes de um

¹⁸ Os antecedentes da criação do PNSAC e os motivos que conduziram à sua criação, serão analisados com mais pormenor no Capítulo IV.

passado geológico (rochas, minerais, fósseis), mas também os processos naturais actualmente em curso e que darão origem a novos testemunhos.

A importância da geodiversidade decorre de vários factores que passaremos a enunciar:

a) A biodiversidade é consequência e parte importante da evolução geológica do nosso planeta e a sua história pode ser conhecida através dos fósseis.

A biodiversidade é decisivamente condicionada e marcada pela geodiversidade, dado que os vários organismos vivos só encontram as condições de sobrevivência próprias apenas quando se conjugam uma série de condições abióticas indispensáveis (BRILHA, 2005). A geodiversidade constitui o suporte essencial para a biodiversidade.

Deste modo, as plantas, por exemplo, absorvem, através da raiz, elementos químicos que são extraídos dos minerais que formam os solos e as rochas. Algumas espécies de plantas só sobrevivem em solos que derivam de um determinado tipo de rocha. Certas espécies de plantas estão mais aptas a sobreviverem em solos de determinada composição, enquanto que outras estão mais adaptadas a outros solos.

Também alguns animais apenas ocorrem em locais com características geomorfológicas muito particulares, como é o caso dos cavernícolas. Na área do PNSAC ocorrem 18 espécies de morcegos que se abrigam nas inúmeras grutas e algares, sendo animais que apenas sobrevivem e/ ou nidificam nestes ambientes, tal como vários insectos que só recentemente começaram a ser estudados.

b) O património construído é um excelente espelho da geodiversidade em que se insere (BRILHA, 2005). A arquitectura tradicional utiliza as rochas e os recursos geológicos que abundam em cada região. Atente-se na utilização das rochas calcárias das zonas das Serras de Aire e dos Candeeiros, na construção das casas de habitação tradicionais, na edificação das centenas de quilómetros dos muros de pedra solta para divisão dos solos agrícolas e pastoris, ou no seu aproveitamento para a construção de cisternas e pias com o objectivo de reservar água.

O Convento de Alcobaça e o Mosteiro da Batalha, dois dos mais importantes monumentos do património construído português¹⁹, foram erguidos junto ao Maciço Calcário Estremenho com pedra extraída desta região.

¹⁹ Ambos classificados pela UNESCO como património mundial da humanidade.

As estruturas defensivas, como os castelos e as fortificações, sempre se adaptaram às condições de geodiversidade existentes em cada local, quer no que diz respeito à sua localização (por norma em locais elevados, ou protegidos por barreiras naturais como cursos de água), quer em relação ao tipo dos materiais utilizados.

Compare-se com os materiais utilizados para fins idênticos noutras regiões geológicas do País, onde ocorrem os granitos ou os xistos.

c) Também a sociedade actual, no século XXI, continua a depender fortemente da geodiversidade. A maioria dos produtos que utilizamos diariamente provêm de materiais geológicos dos quais são extraídos os elementos químicos essenciais à sua produção. Os combustíveis fósseis (petróleo, carvão, gás natural), os materiais de construção (tintas, mosaicos, cerâmicas, vidro), o papel, o plástico, a borracha, a pasta de dentes, as pastilhas elásticas, os computadores, as televisões, os automóveis, são todos exemplos de produtos compostos por materiais geológicos.

O *Mineral Informations Institute 1* (<http://www.mii.org>) dos Estados Unidos da América refere que, em média, cada americano que nasce necessitará, ao longo da sua vida, de cerca de 1680 toneladas de minerais, metais e combustíveis (BRILHA, 2005). Se fizermos o exercício de multiplicar este valor pelo número de pessoas com níveis de consumo idêntico ao norte-americano e ficamos com uma ideia do volume enorme de recursos geológicos que consumimos e de que dependemos.

d) A água é um recurso geológico de enorme importância estratégica. A falta de responsabilidade com que os recursos de água doce foram tratados durante o século passado tornaram-na num bem escasso²⁰. A gravidade deste assunto levou a que as Nações Unidas dedicassem a década de 2005-2015 ao tema «Água para a Vida».

Poucas pessoas têm consciência que a diferente composição da água é resultado da geodiversidade onde a mesma se localiza e circula (BRILHA, 2005).

e) A importância da geodiversidade liga-se também a aspectos emocionais e estéticos. A variedade paisagística do planeta Terra sempre foi apreciado e valorizado pelo homem, que se emocionou por variadas razões por muitos e variados locais.

²⁰ A riqueza e potencialidade dos recursos hidrológicos do Maciço Calcário Estremenho é caracterizada por COELHO (2002), nos seguintes termos: «*Acrece ainda o facto de o Maciço Calcário Estremenho constituir um importante aquífero cársico, cujas águas subterrâneas alimentam várias “nascentes”, usadas para o abastecimento de uma parte importante da população portuguesa*».

A poesia portuguesa está cheia de exemplos eloquentes da força inspiradora da geodiversidade na criatividade artística do Homem.

Miguel Torga²¹ escreveu em 1940, na Serra do Gerês:

*«Serra!
E qualquer coisa dentro de mim se acalma...
Qualquer coisa profunda e dolorida,
Traída,
Feita de terra
E alma.
Uma paz de falcão na sua altura
A medir as fronteiras
-Sob as garras dos pés a fraga dura,
E o bico a picar estrelas verdadeiras...»*

Manuel Alegre evoca as planícies alentejanas no seu poema «Página»:

*«Planície como página
Este é o chão que procurava
Silêncio feito asa
Quase pão quase palavra.
Para ser canto
Para ser casa.»*

²¹ Torga definiu-se como um «geófago», pela importância que a terra tinha na sua vida: «Sou na verdade um geófago insaciável necessitando diariamente de alguns quilómetros de nutrição. Devoro planícies como se engolissem bolachas de água e sal, e atiro-me às serranias como à broa da infância. É fisiológico, isto. Comer terra é uma prática velha do homem. Antes que ela o mastigue, vai-a mastigando ele. O mal, no meu caso particular, é que exagero. Empanturro-me de horizontes e de montanhas, e quase me sinto depois uma província suplementar de Portugal». A obra de Torga é um estudo e uma reflexão permanente sobre as relações que os homens têm com a terra e a paisagem que habitam e acerca das marcas culturais e psicológicas que estas imprimem naqueles: «Estas serras são nossas até na pequenez. Como nunca sobem mais acima do que as possibilidades de certas raízes teimosas, a vida tem sempre nelas uma espécie de calma remediada. Falta-lhes aquela zona de esterilidade ativa, onde a morte se coroa de flores de neve. Nesses cumes alpinos que a natureza ofereceu a outros povos, apenas as sementes metafísicas da inquietação podem germinar. E o vento do espírito tenta afanosamente semeá-las, a golpes de ascense.» (TORGA, 1999)

Fernandes Martins, num texto académico e científico descreveu a paisagem do Maciço Calcário Estremenho de forma não menos poética, nem menos desapaixonada:

«Na cor, quando se vê de longe, é a monotonia do cinzento azulado, quebrada às vezes pelo tom alvacento da pedra talhada de fresco; mais de perto, o colorido enriquece com o vermelho das argilas de descalcificação e, aqui ou além, com as tonalidades douradas das areias quartzosas. O mundo vegetal contribui com o verde coriáceo dos carrascos e o verde prateado dos olivais; dá toda a gama de verdes dos arbustos xerófitos, o verde escuro das agulhas dos pinheiros, o verde metálico da fronde do carvalho português e a sanguínea dos sobreiros descortiçados de pouco. Na época própria, os arbustos – alecrim, tojo, onde o há, a murta, o rosmaninho... - esplendem floridos, introduzindo garridas manchas de cor, - mas sempre o cinzento absorve tudo: e, mais claro ou mais escuro, o Maciço, de longe, não é senão um relevo cinzento-azulado a projectar-se num céu que lembra já o Mediterrâneo.»(MARTINS, 1947).

Também a história da arte em geral e a pintura, a música, a fotografia, a escultura, o teatro ou o cinema, em particular, estão cheios de exemplos de como as paisagens e os elementos geológicos inspiraram a criação e a sensibilidade humana.



O Viandante sob um mar de névoa, c. 1818

Friedrich

Óleo sobre tela, 98,4 X 74,8 cm

Hamburgo, Hamburger Kunsthalle

Os reflexos emocionais e estéticos das paisagens são reconhecidos pela Lista de Património Mundial Natural da UNESCO 2 (<http://whc.unesco.org/>), ao contemplar várias paisagens representativas da geodiversidade do nosso planeta: o Grand Canyon nos EUA, a Calçada dos Gigantes na Irlanda do Norte, as grutas de Skocjan na Eslovénia, os glaciares da Argentina, etc. (BRILHA, 2005).

2. Geoconservação e Conservação da Natureza

2.1 O valor da geodiversidade

A necessidade urgente de se tomarem medidas de conservação da biodiversidade é hoje consensualmente aceite. Não apenas pelos cientistas, como também pelos cidadãos em geral e, mais recentemente, pelos agentes políticos.

O mesmo grau de consenso e reconhecimento não é ainda obtido acerca da importância da conservação da geodiversidade.

Para se proteger algo é necessário atribuir-lhe algum valor. E para se valorizar seja o que for é necessário conhecê-lo primeiro.

Sharples (2002) e Pereira (2004) atribuem à geodiversidade três tipos de valores: valor intrínseco ou de existência; valores ecológicos; e valores patrimoniais. Para estes autores, o valor intrínseco ou de existência consiste num valor que, por si próprio, «justifica a sua conservação e a manutenção da sua integridade». Por sua vez, o valor ecológico resulta «da sua importância tanto na manutenção do substrato e processos geológicos, como na manutenção dos processos biológicos que deles dependem. Finalmente, o valor patrimonial advém da necessidade de protecção e conservação, do ponto de vista antropocêntrico, dos valores associados ao património geológico.

Gray (2004) e Brilha (2005) vão mais longe e enumeram valores de ordem intrínseca, cultural, estética, económica, funcional, científica e educativa. Passemos a analisá-los.

a) Valor intrínseco

O valor intrínseco da geodiversidade é condicionado pelas convicções filosóficas, religiosas e até políticas de cada um. Deverá a Natureza estar à livre disposição do Homem, para satisfazer as suas necessidades? Estarão os seres

humanos num nível superior em relação às restantes coisas da Natureza? Ou o Homem fará parte integrante do todo que é a Natureza, tendo esta um valor próprio independente da existência humana?

Já não é possível considerar a protecção da natureza como um objectivo decretado pelo Homem em benefício exclusivo do próprio Homem. A Natureza tem de ser protegida em função dela mesma, como um valor em si, e não apenas como um objecto útil ao Homem (AMARAL, 1994).

Com efeito, o biocentrismo possui actualmente uma fundamentação filosófica sólida, no sentido em que os seres vivos são um bem próprio em si mesmos, por constituírem «entidades teleológicas inseridas num contexto biológico e evolutivo que os faz orientados para a sua autopoiese (auto-produção) e para a compleição do seu ciclo biológico», o que «os dota de interesses eticamente relevantes e de valor intrínseco» (ROSA, 2004).

O mesmo se pode afirmar, *mutatis mutandis*, relativamente ao que poderíamos designar por geocentrismo, na medida em que, pelas mesmas razões, também a geodiversidade tem um valor próprio, inserida num contexto evolutivo, que a dota de interesses eticamente relevantes e de valor intrínseco.

Questão diversa e mais complexa é a de determinar a quantificação do valor intrínseco. O valor intrínseco não pode ser colocado em termos radicais de tudo ou nada. Existem gradações, existe uma escala de valores, dado que o valor intrínseco da natureza varia muito conforme o seu objecto²² (ROSA, 2004).

b) Valor Cultural

O valor cultural é conferido pelo Homem quando se reconhece uma forte interdependência entre o seu desenvolvimento social, cultural e/ou religioso e o meio físico que o rodeia (BRILHA, 2005).

Gray (2004) utiliza o termo geomitologia para se referir a aspectos geológicos explicados pela população com base em justificações transcendentais. São exemplos de geomitologia portuguesa, em zonas incluídas ou próximas do PNSAC, a Lenda do Milagre da Nazaré (que explica as marcas visíveis nas rochas do sítio da Nazaré, pela travagem das patas do cavalo de D. Fuas Roupinho, por intervenção de Nossa Senhora, evitando a queda do cavaleiro no precipício), a Gruta de Nossa Senhora da

²² ATTFIELD (1991) e AGAR (2001) aprofundam a análise ética e filosófica das teorias hierárquicas do biocentrismo.

Luz²³, no concelho de Rio Maior, ou a identificação das Ventas do Diabo²⁴ na escarpa da Costa de Minde.

O valor cultural da geodiversidade está ainda relacionado com a história e a arqueologia. Com a relação que o Homem sempre teve com os materiais geológicos para o fabrico dos artefactos de caça, guerra, adorno e para os mais variados fins (sílex, bronze, ferro, bronze, etc.), com a escolha de locais geomorfológicamente favoráveis à edificação de estruturas defensivas, por regra em locais elevados e próximos de zonas onde existissem rochas para a sua construção.

Na zona do PNSAC são exemplos paradigmáticos de estruturas defensivas que aproveitaram a geomorfologia, os castelos de Alcanede, Porto de Mós, Torres Novas e Ourém.

É também de assinalar o elevado número de nomes de localidades relacionados com aspectos geológicos ou geomorfológicos. Só na área do PNSAC podem enumerar-se Pedrógão, Vale da Serra, Porto de Mós, Serro Ventoso, Vale de Ventos, Rio Maior, Alqueidão da Serra, Pedreiras, Moitas Venda, Serra de Santo António, Covão do Coelho, Covão do Feto, etc..

Podem também referir-se aspectos culturais que nasceram devido às características geológicas locais. A zona do Maciço Calcário Estremenho é pródiga em exemplos de aspectos culturais únicos e específicos que advêm das suas características geológicas, como os muros de pedra da Serra de Santo António, a arquitectura tradicional local, as casinas ou as pias e cisternas para armazenamento de água²⁵ (ALHO, 1997).

Por último, alguns fenómenos geológicos ou geomorfológicos constituem uma verdadeira imagem de marca de uma região ou localidade, transformando-se em «ex líbris», como é o caso da Serra de Aire em relação ao Concelho de Torres Novas, o que lhes confere também um indiscutível valor cultural.

²³ A gruta de Nossa Senhora da Luz é uma das maiores grutas conhecidas do Maciço Calcário Estremenho, com cerca de 150 metros de comprimento, onde foram encontrados vestígios do Paleolítico Superior até ao Calcolítico (entre c. 15.000 a.C. e c. 3000 a. C.). Esta gruta é associada a Nossa Senhora da Luz, o que parece resultar da cristianização de um antigo culto pagão ligado à veneração dos espíritos subterrâneos e à manifestação religiosa através da aparição de uma imagem. As grutas são outra dimensão. Elas enchem uma geografia sagrada, constituindo sinais de porta aberta (PEREIRA, 2006).

²⁴ Que correspondem a duas reentrâncias arredondas resultantes de antigas exurgências situadas muito acima dos actuais níveis hidrológicos.

²⁵ No capítulo III, a propósito da caracterização do PNSAC serão desenvolvidos alguns aspectos do património cultural, que também possuem um indiscutível valor económico.

c) Valor estético

Todas as paisagens possuem algum tipo de valor estético (BRILHA, 2005), apesar da atribuição de um valor estético à geodiversidade ser uma atitude subjectiva e de impossível quantificação.

Para a generalidade das pessoas a atracção do contacto com a Natureza resulta de aspectos geológicos, da observação de paisagens e de vistas deslumbrantes, que se torna num acto quase instintivo e agradável.

Como atrás referimos a propósito da sua importância geral, a geodiversidade tem servido de inspiração artística a variadíssimos pintores, músicos, escritores, cineastas e fotógrafos.

d) Valor económico

O valor económico da geodiversidade é evidente. Os recursos geológicos, as rochas, os minerais, os fósseis, têm valor económico.

A civilização humana sempre dependeu de materiais geológicos (BRILHA, 2005).

A dependência energética das sociedades modernas em relação à geodiversidade é enorme.

Pensemos na exploração de petróleo, carvão, gás natural, materiais radioactivos, para produção de várias formas de energia, no aproveitamento do calor interno da Terra (energia geotérmica), na construção de barragens hidroeléctricas em locais onde existem condições geológicas e geomorfológicas favoráveis, ou no aproveitamento da energia das ondas em locais adequados de substracto rochoso.

Lembre-mos dos materiais de construção civil utilizados na construção de cidades, vias de comunicação ou infra-estruturas, ou dos mais variados minerais utilizados em muitos bens de consumo que utilizamos diariamente, alguns de forma mais evidente como na joalharia e decoração, outros menos (nota de rodapé ver capítulo anterior).

Por último, não se pode deixar de referir o incalculável valor das águas subterrâneas, que têm uma importância económica crescente nos nossos dias, devido à escassez de água doce. As águas subterrâneas podem constituir em muitas situações de seca e escassez de água um reservatório seguro de água doce (ALHO, 1997).

e) Valor Funcional

GRAY (2004) e BRILHA (2005) indicam o valor funcional da geodiversidade, sob dois ângulos de abordagem:

- O valor da geodiversidade *in situ*, de carácter utilitário para o Homem, que se refere à valorização da geodiversidade que se mantém no local original, ao contrário do valor económico da geodiversidade depois de explorada. Este carácter utilitário pode ser exemplificado através do papel essencial do solo na agricultura e silvicultura, na função da geodiversidade no suporte para a realização de determinadas obras de construção como barragens, ou para armazenamento de algumas substâncias como a água subterrânea em aquíferos.
- O valor da geodiversidade enquanto substracto para a sustentação dos sistemas físicos e ecológicos na superfície terrestre. Por outras palavras, a geodiversidade tem um valor funcional relativamente à biodiversidade, como atrás já foi referido (nota de rodapé remissiva). A nidificação de populações de Bufos Reais nas escarpas do PNSAC, como o Arrife e as escarpas de Minde e Alvados, ou a existência de colónias de várias espécies de morcegos nas inúmeras grutas, lapas e algares, são um excelente exemplo do valor funcional da geodiversidade relativamente à biodiversidade (ALHO, 1997).

f) Valor científico e educativo

A geodiversidade apresenta também um valor científico e educativo indiscutível, na medida em que o seu estudo permite o conhecimento e a explicação do passado e presente do nosso planeta, da sua evolução e de muitos fenómenos naturais que continuam a ocorrer actualmente. A diminuição da geodiversidade reduz o campo de estudo e limita os resultados do estudo e do conhecimento (ALHO, 1997; GALOPIM DE CARVALHO, 1999; COELHO, 2002; SHARPLES, 2002; GRAY, 2004; BRILHA, 2005).

2.2. Ameaças à geodiversidade

Os vários objectos geológicos possuem diferentes características de resistência, de durabilidade. Muitos deles são de extrema fragilidade.

Por essa razão, tal como sucede com a biodiversidade, a geodiversidade sofre ameaças de vária ordem, a maior parte delas decorrentes da actividade humana, podendo ocorrer em graus de gravidade distintos e a diversas escalas (por exemplo à escala da paisagem, ou à de um pequeno afloramento geológico restrito) (BRILHA, 2005).

A abordagem do problema das ameaças à geodiversidade deve ser feita sem extremismos, nem radicalismos, de qualquer tipo. Deve antes ser efectuada de forma serena, responsável e equilibrada, não esquecendo os valores insubstituíveis da geodiversidade e a sua necessidade de conservação, mas não olvidando também que a sobrevivência da civilização e até da espécie humana depende da utilização dos recursos geológicos e em certos casos à sua destruição. (BRILHA,2005).

O que importa ter presente é que a existência de radicalismos conservacionistas ou estritamente economicistas inquirará irremediavelmente este tipo de abordagem. A pedra de toque da política de conservação da geodiversidade passará sempre pela moderação e bom senso, equilibrando os vários interesses em causa em cada momento, sempre tendo presente como pano de fundo a ideia da fragilidade, valor e finitude de muitos objectos geológicos, sendo imprescindível mantê-los e conservá-los em níveis aceitáveis para as gerações futuras.

Gray (2004) e Brilha (2005) descrevem os seguintes tipos de ameaças à geodiversidade:

a) Exploração de recursos geológicos

A exploração pelo Homem dos recursos minerais é uma das principais causas da destruição da geodiversidade. Os actuais níveis de necessidade das sociedades em que vivemos hoje exigem inquestionavelmente essa exploração de recursos.

Como acima referimos, as actividades de exploração de recursos minerais podem ameaçar a geodiversidade a dois níveis distintos. Ao nível da paisagem, de que são exemplo algumas grandes pedreiras a céu aberto, ou ao nível do afloramento, quando consome objectos geológicos de pequena escalas e individualmente considerados, como por exemplo a destruição de um fóssil ou de um mineral de especial interesse científico ou pedagógico.

A actividade extractiva pode também provocar um impacte negativo no decurso normal dos processos naturais, por exemplo ao nível da sedimentação e erosão dos solos através dos cursos de água e nas zonas costeiras, ou através da contaminação

dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, bem como a destruição de habitats de fauna e flora.

Interessa referir aqui que muitos dos impactes negativos provocados pela actividade extractiva sobre a geodiversidade podem ser evitados ou minimizados no caso de se adaptarem medidas e procedimentos técnicos especiais.

Importa também dizer que a actividade extractiva permite aos cientistas que estudam a geodiversidade ter acesso a zonas e camadas da Terra que se encontravam antes escondidas, possibilitando a descoberta e o estudo de muitas ocorrências geológicas que de outra forma não seriam abordadas.

Na área do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, a exploração da indústria extractiva possibilitou a descoberta de várias ocorrências geológicas relevantes, até aí desconhecidas, de que são exemplo o Algar do Pena²⁶, as pegadas de dinossáurios da Pedreira de Vale de Meios²⁷, ou o trilho de pegadas de dinossáurios da Pedreira do Galinha, tendo vindo estas últimas a ser classificadas como Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém / Torres Novas, através do Decreto-Regulamentar nº 12/96, de 22 de Outubro, ao qual à frente dedicaremos mais atenção.

Uma das estratégias ideais para a observação e estudo da geodiversidade pode ser a manutenção de antigas frentes de exploração, aproveitando-se essa utilização para a revitalização de áreas degradadas (BRILHA, 2005). As ocorrências geológicas existentes no PNSAC referidas no parágrafo anterior são um exemplo da possibilidade desta estratégia de gestão.

b) A construção de obras e estruturas.

Quase todas as grandes obras provocam impactes negativos sobre a geodiversidade. A abertura de estradas e de auto-estradas, a construção de barragens, de portos, de aeroportos, ou a construção de grandes edifícios, são exemplos concretos de acções humanas que podem constituir ameaças à geodiversidade. Tal como se referiu a propósito da exploração dos recursos geológicos, existem medidas técnicas que se forem cumpridas podem minimizar os impactes sobre a geodiversidade.

²⁶ A gruta do Algar do Pena consiste num poço com cerca de 35 metros de profundidade que se abre, na sua base, numa enorme sala (a maior que se conhece no país), com um volume de 105.000m³ (40metros de profundidade, por 36 de largura e 80 de altura). A visita ao algar pode ser efectuada através da utilização de um elevador nele instalado.

²⁷ Na Pedreira de Vale de Meios, perto da povoação de Vale da Trave, foram descobertas, no ano de 2000, pegadas de dinossáurios carnívoros, impressas nos calcários do Jurássico Médio.

Na área do PNSAC, a construção do troço da auto-estrada A1 que o atravessa a oeste da Serra de Aire, pode ter consequências negativas sobre a geodiversidade local, ainda por determinar na sua plenitude. Por exemplo, a circulação de viaturas pode provocar abatimentos nas frágeis estruturas cársticas e a infiltração de óleos e combustíveis derramados pelos veículos poderão, depois de arrastados com as águas das chuvas, contaminar os recursos hídricos subterrâneos (BRILHA, 2005).

c) Gestão de bacias hidrográficas

A construção de barragens, diques e canais, com o objectivo de alterar artificialmente a dinâmica natural dos cursos de água, regularizando caudais e prevenindo cheias, pode ter um impacto muito negativo sobre a geodiversidade e sobre a biodiversidade, sem atingirem depois os objectivos para que foram executados.

d) Florestação, desflorestação e agricultura

O crescimento da vegetação pode ocultar determinadas características geológicas importantes para observação da geodiversidade, diminuindo o seu valor científico e pedagógico.

Também a destruição radical da vegetação pode ser prejudicial para a geodiversidade, promovendo a erosão dos solos, o que normalmente sucede após a ocorrência dos fogos florestais.

Também a prática da agricultura intensiva e industrial pode provocar um impacto negativo sobre os solos e as águas, levando à erosão daqueles pela profunda e frequente mobilização e à contaminação destas pelo uso intensivo de adubos e pesticidas.

e) Actividades militares

O desenvolvimento de actividades militares, de treino ou reais, como é evidente pode também ser um factor de destruição e degradação da geodiversidade e da biodiversidade, com destruição de estruturas geológicas, erosão dos solos e contaminação das águas.

Felizmente, o território português é poupado a acções bélicas significativas desde o século XIX. Apenas os exercícios de treino podem ter constituído alguma eventual ameaça à geodiversidade.

Porém, importa sublinhar a título de curiosidade e até como situação paradoxal, que, no final da década de noventa do século passado, foram efectuados estudos pela Secretaria de Estado do Ambiente que concluíram que a manutenção para fins

militares do Campo de Tiro de Alcochete, com uma área importante e com o seu perímetro vedado a outras actividades humanas, teria mais utilidade do que a sua desafecção, para efeitos de conservação da Natureza²⁸.

f) Actividades recreativas e turísticas

A prática de actividades turísticas e recreativas, nomeadamente o chamado turismo ambiental e o desporto da natureza, têm crescido de forma muito significativa, em Portugal e no Mundo.

Este tipo de actividades, se praticado sem regras e sem contenção das cargas de visitaçao a determinados locais pode constituir uma forte ameaça à geodiversidade e à biodiversidade. Pensemos nas actividades motorizadas de todo-o-terreno em determinados locais, como dunas ou falésias, na prática da escalada em certas escarpas, ou na visitaçao de grutas e algares.

O PNSAC foi das primeiras Áreas Protegidas portuguesas a regular através de uma carta de desporto da natureza e respectivo regulamento, algumas destas actividades.

g) Colheita de amostras geológicas para fins não científicos.

Como já dissemos, fósseis, rochas e minerais são recursos não renováveis. Para além de se tratar de uma delapidação do património que a todos pertence, a colheita de amostras geológicas para fins não científicos constitui uma grave ameaça à geodiversidade. Com efeito, basta pensar que a taxa de colheita dessas amostras é incomparavelmente superior à sua reconstituição.

Se se justifica a colheita de amostras geológicas para fins científicos, a colheita com outros fins, onde se inclui o lucrativo ou coleccionismo privado, é equiparada ao garimpo de bens públicos que deveria ser punido por Lei. Em Portugal o Estado tem sido extremamente laxista nesta matéria permitindo que se cometam atentados ao seu património, com lucro para os prevaricadores e com a saída de muitos objectos de interesse geológico para o estrangeiro, sem registos, nem contrapartidas (BRILHA, 2005).

h) Iliteracia cultural

A ignorância e o desconhecimento do valor da geodiversidade por parte dos responsáveis políticos, dos técnicos e do público em geral constitui uma das maiores ameaças à sua conservação. Só se protege aquilo a que se dá valor. E só se dá valor

²⁸ Ironicamente, o Campo de Tiro de Alcochete voltou recentemente a estar no centro das atenções do País, a propósito da escolha do local para a construção do novo aeroporto internacional de Lisboa.

aquilo que se conhece.

Só se combate a Iliteracia cultural no âmbito da geodiversidade, divulgando conhecimentos desta área ao grande público, demonstrando a sua importância e sensibilizando o poder político para a necessidade de consultar técnicos na área da geologia no processo de tomada de decisões.

2.3. Conceito de Geoconservação e outros termos afins.

Para concluir este primeiro capítulo dedicado à Geodiversidade e à Geoconservação, interessa assentar a definição destes conceitos e de outros com eles relacionados.

Tendo em conta o carácter recente do termo geodiversidade, o seu conceito ainda não é consensualmente definido pelos vários autores. Segundo Brilha (2005), *«a necessidade de conservar um determinado geossítio é igual à soma do seu valor mais as ameaças que o mesmo enfrenta»*.

Para Sharples (2002) *«A Geoconservação tem como objectivo a preservação da diversidade natural (ou geodiversidade) de significados aspectos e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas da paisagem) e de solo, mantendo a evolução natural (velocidade e intensidade) desses aspectos e processos»* (tradução para português de BRILHA, 2005).

A importância da Geoconservação decorre ainda, não apenas por a geodiversidade ser fundamental como suporte da biodiversidade, mas também pelo seu valor intrínseco, mesmo quando não associada a qualquer forma de vida.

A Geoconservação pode ser entendida em sentido amplo e em sentido restrito. No primeiro sentido, tem como objectivo a utilização e gestão sustentável de toda a geodiversidade, abrangendo toda a espécie de recursos geológicos. No segundo sentido, considera apenas a geoconservação de certos elementos da geodiversidade que evidenciem um qualquer tipo de valor superlativo, cujo valor se sobrepõe à média (BRILHA, 2005).

Geossítio é definido também por Brilha (2005), como a *«ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade (aflorantes quer em resultado da acção de processos naturais quer devido à intervenção humana), bem delimitado geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico, ou outro»*.

O mesmo autor (2005) define ainda Património Geológico «*pelo conjunto de geossítios inventariados e caracterizados numa dada área ou região*», sintetizando que a Geoconservação «*tem como objectivo a conservação e gestão do Património Geológico e processos naturais a ele associados*».

Área de interesse geológico é «um local com excepcional concentração de geossítios», que se verifica quando se registam, em média, mais de dez geossítios por km² (BRILHA, 2002).

Por último, importa clarificar que o Património Geológico integra todos os elementos notáveis que constituem a geodiversidade, nomeadamente o Património Paleontológico, o Património Mineralógico, o Património Geomorfológico, o Património Petrológico, ou o Património Hidrogeológico.

Capítulo III

PNSAC: Caracterização geral

1-Localização

O PNSAC está localizado numa zona de transição entre a Estremadura e o Ribatejo, «constituindo uma barreira natural elevada, que separa os relevos baixos da orla litoral, das férteis planícies da bacia sedimentar do Tejo» (COELHO, 2002).

Esta área protegida reparte-se pelos Distritos de Leiria e Santarém, abrangendo parte dos Concelhos de Alcanena, Alcobaça, Ourém, Porto de Mós, Rio Maior, Santarém e Torres Novas, integrando 32 Freguesias, numa área aproximada de 38.162 ha.

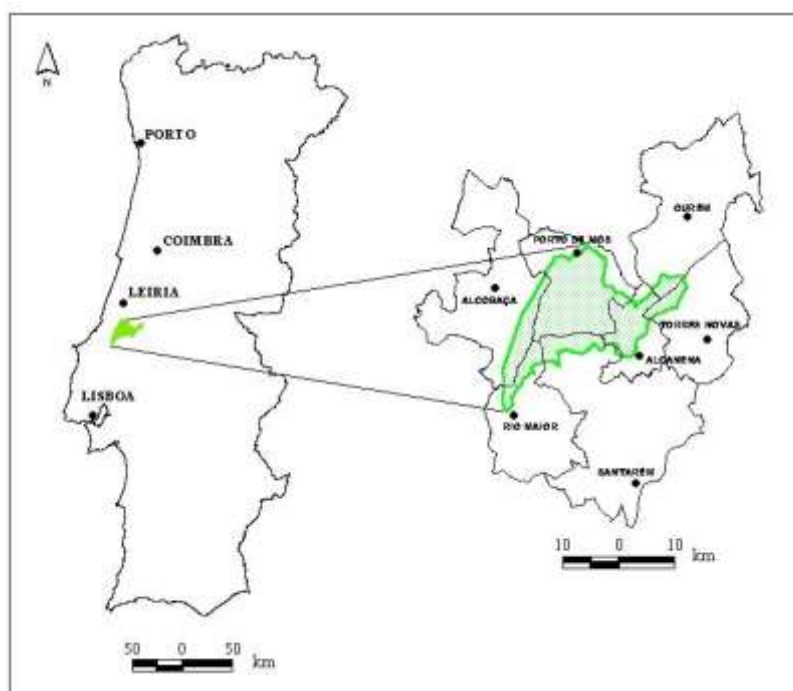


Figura 3.1- Localização do PNSAC.

Fonte: PNSAC

2- Caracterização biofísica do PNSAC

2.1. Geologia

O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros abrange parte do Maciço Calcário Estremenho (MCE), também designado Maciço Calcário Mesozóico, local

em que os constituintes geológicos principais pertencem quase na sua totalidade ao Jurássico, com predominância dos calcários pertencentes ao Dogger (Jurássico Médio). Secundariamente, são ainda abrangidas formações modernas, detríticas e de «terra rossa»²⁹, nos vales e depressões fechadas, de que é exemplo a «Depressão de Alvados» (ALHO, 1997).

O Maciço Calcário Estremenho representa uma individualidade litológica constituída por sedimentos carbonatados e terrígenos de idade mesozóica (COELHO, 2002)

Este território faz parte da vasta unidade geomorfológica – o Maciço Calcário Estremenho (MCE) – individualizada, relativamente às regiões envolventes, através da litologia, da topografia e da tectónica, sendo formado por rochas sedimentares gerados na Bacia Lusitânica, cuja evolução, estatigrafia, tectónica e geomorfologia são aprofundadas por COELHO (2002), sobre as quais não nos debruçaremos, com excepção da geomorfologia, pelas razões que a seguir explicaremos.

2.2. Geomorfologia

O PNSAC alberga no interior do seu perímetro vários importantes fenómenos geomorfológicos, sendo, como veremos no capítulo IV a principal razão que conduziu à sua criação em 1979.

Os motivos que conduzem à individualização do Maciço Calcário Estremenho em relação às zonas circundantes relacionam-se não apenas com a litologia, mas também com os importantes acidentes tectónicos que afectam a região. Por um lado, é constituído por rochas calcárias, mais resistentes à alteração mecânica, ao contrário das brandas rochas, essencialmente detríticas, que formam os terrenos circundantes (a nascente a Bacia Terciária do Baixo Tejo e a poente a Bacia Terciária do Mondego), o que contribui para o destaque dos vigorosos relevos na paisagem (COELHO, 2002).

Acresce ainda que o MCE é a região portuguesa onde os fenómenos cársicos, resultantes da meteorização das rochas calcárias, atinge um maior grau de desenvolvimento e exuberância, o que lhe confere uma importância acrescida.

²⁹ Terra rossa: depósitos residuais de cor avermelhada frequentes nos carsos mediterrânicos (RODRIGUES, 2007).

2.2.1. Relevo. As grandes Unidades Morfoestruturais.

MARTINS³⁰ (1949) dividiu do ponto de vista geomorfológico o MCE em quatro áreas distintas: Serra de Aire, Serra dos Candeeiros, Planalto de Santo António e Planalto de S. Mamede.

A separar estas grandes unidades encontram-se dois grandes sulcos tectónicos, constituídos pelas depressões da Mendiga e de Alvados -Minde, e ainda o pequeno anticlinal de Alcaria.

A individualidade destas grandes unidades morfo-estruturais permite a descrição de vários sectores morfológicamente distintos (MARTINS, 1949; COELHO, 2002): a) A Serra de Aire, situada na zona este do MCE, alongada no sentido NE-SW, atingindo uma altitude de 678 metros, constituindo toda a sua superfície um extenso campo de lapiás³¹ onde existem várias grutas, lapas e algares; b) A Serra dos Candeeiros situa-se na zona oeste do MCE, alinhada na direcção NNE-SSW, apresentando alguns cumes aplanados com altitudes superiores a 600 metros, atingindo o mais elevado (Vale Grande) a altitude de 615 metros; c) O Planalto de S. Mamede, localizado a Oeste da Serra de Aire, sendo a região mais setentrional do MCE, com um relevo muito variado constituído por zonas deprimidas, planálticas e elevações que atingem a cota dos 500 metros, sendo na parte constituída pelos calcários do Dogger que aparece a mais complexa carsificação superficial de todo o MCE (MARTINS, 1949; COELHO, 2002). Infelizmente, como veremos, adiante nos capítulos IV e V, apenas uma parte do Planalto de S. Mamede está incluída nos limites do PNSAC; d) O Planalto de Santo António localiza-se no «coração» do PNSAC (COELHO, 2002), a oriente da Serra dos Candeeiros e a Sul da Serra de Aire e do Planalto de S. Mamede, contendo várias formas de relevo, como dolinas, uvalas, zonas planálticas e elevações acentuadas, atingindo vários cumes altitudes superiores a 500 metros; e) O Anticlinal de Alqueidão situa-se entre as povoações de Alcaria e Alqueidão da Serra, a Este de Porto de Mós, apresentando uma posição deprimida relativamente ao bloco que constitui o Planalto de S. Mamede. f) O sulco tectónico de Rio Maior - Porto de Mós, cujo sector norte é conhecido pela Depressão da Mendiga, é constituído por

³⁰ Fernandes Martins, como se desenvolverá no Capítulo IV, foi quem utilizou pela primeira vez esta designação de Maciço Calcário Estremenho, na sua tese de doutoramento, em 1949.

³¹ No Anexo I será abordada e explicada alguma terminologia cársica. O termo «cársico» provém da região eslovena de Karst e foi generalizadamente aceite a partir da obra de Cvijic (1925), sendo adoptados, da mesma forma, outros termos de origem eslovena para designar diversos aspectos morfológicos das regiões cársicas, tais como *polje* e *ponor* (Coelho, 2002).

um extenso e apertado Vale que se estende, aproximadamente, desde Porto de Mós até Rio Maior, com uma orientação NNE-SSW, tendo uma origem essencialmente tectónica (COELHO, 2002); g) O sulco tectónico de Porto de Mós - Moitas Venda, corresponde aos grandes fossos tectónicos de Alvados e Minde e, entre eles, da pequena depressão de Mindinho. A estas duas grandes depressões correspondem os poljes de Alvados e Minde.

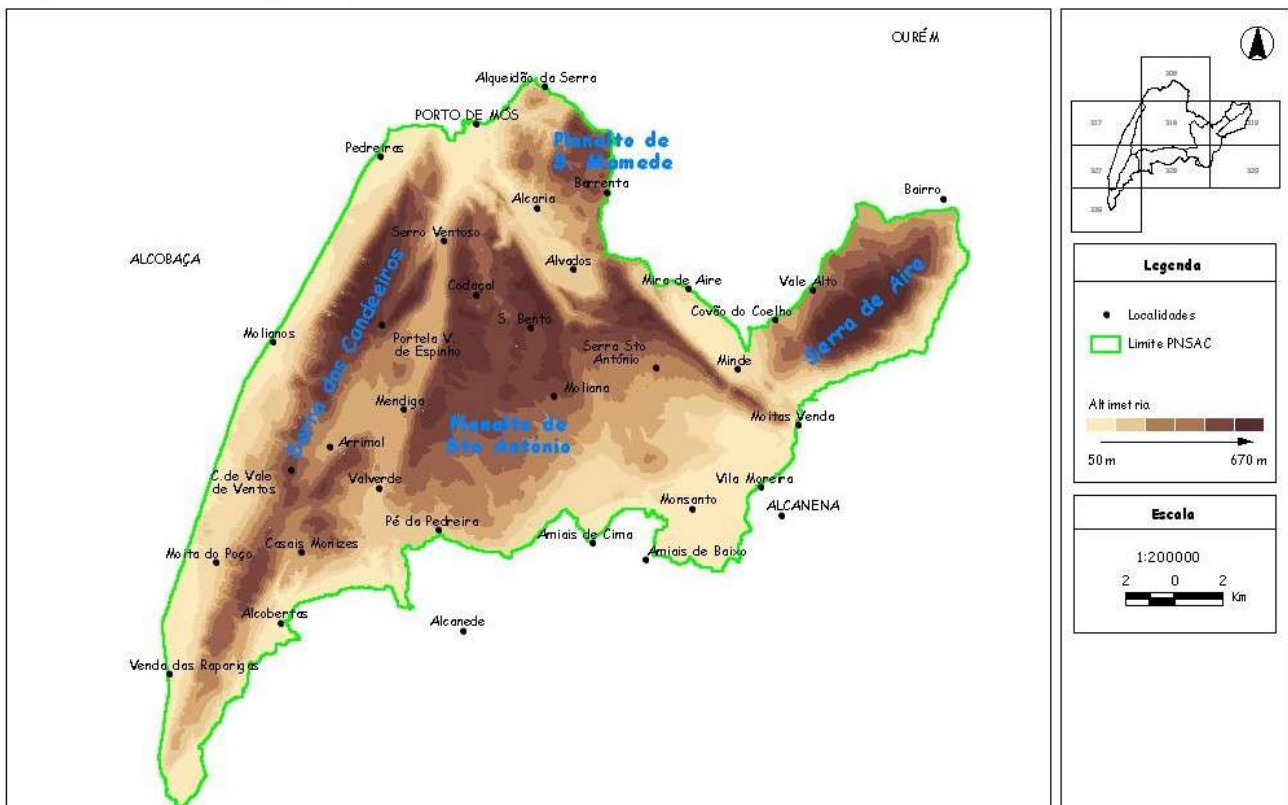


Figura 3.2 – Unidades Geomorfológicas do PNSAC.

Fonte: PNSAC

2.2.2- Breve análise do relevo cársico e das redes de drenagem.

As características do relevo das regiões calcárias, ou de tipo cársico, são consequência da conjugação de um conjunto de condições e de factores que, quando situados em climas temperados, contribuem para a definição característica da sua morfologia.

A primeira condição é a própria litologia dos maciços cársicos (COELHO, 2002), ou seja, a composição calcária das rochas (carbonatadas) que os constituem.

Por outro lado, conjugação de factores eustáticos (descidas e subidas do nível do mar) e tectónicos (abatimentos, por distensão, e subidas, por compressão, das massas rochosas libertadas posteriormente das suas coberturas mais recentes) contribuem para variações do nível de base e, conseqüentemente, para a desorganização das redes hidrográficas (COELHO, 2002).

Desse modo, o escoamento superficial (escorrência) desaparece quase completamente e as águas infiltram-se através das fendas e diáclases decorrentes da tectónica que actuou sobre este tipo de maciços cársicos.

Por via destas infiltrações, a erosão «normal» dá lugar à erosão cársica e a paisagem passa a ser dominada por uma série de formas específicas determinadas pelos processos que lhe são típicos.

Pelas razões acima expostas, o MCE não oferece condições para o estabelecimento de uma rede de drenagem superficial, porque a água proveniente da precipitação se infiltra rapidamente através das fendas existentes nas rochas e apenas se organiza em profundidade.

Fernandes Martins (1949) faz a seguinte descrição: «*O certo é que, sob a “terra rossa”, o calcário deve estar roto como um crivo, pois sob aguaceiros desabridos, como eu próprio tive ocasião de observar, as águas de enxurrada, que desciam rapidamente das vertentes de Aire, formavam aqui e além grandes toalhas no fundo da depressão, mas, tendo parado a chuva, não tardou muito que só restassem minguadas poças*».

Contudo, estão presentes na paisagem topográfica do MCE as marcas indeléveis da erosão provocadas pelas águas superficiais, formando vários vales secos³², sem funcionamento fluvial actual, nos quais apenas em alguns deles, em

³² Vale Seco é um «vale escavado numa região cársica por processos fluviais, mas que já não apresenta escoamento fluvial. Um vale pode tornar-se seco por aumento da permeabilidade e da

épocas de intensa pluviosidade, se formam pequenos cursos de água temporários.

Devido a esta conjugação de factores, toda a drenagem do MCE se faz através de uma complexa rede subterrânea, sendo a Ribeira dos Amiais o único curso de água permanente dentro da área do PNSAC, que curiosamente percorre um curto trajecto sobre sedimentos terciários pouco permeáveis, antes de se perder de novo em profundidade quando volta a encontrar um pequeno afloramento jurássico junto à nascente do Alviela (COELHO, 2002).

2.2.3.- Condições e processos de carsificação

Os calcários são constituídos essencialmente por carbonato de cálcio que é praticamente insolúvel na água pura. Contudo, quando esta apresenta um carácter ácido proveniente de CO₂ dissolvido, acontece a dissolução do calcário, aumentando a sua permeabilidade.

A composição química da rocha e o modo como se organizam os seus constituintes, também influenciam a carsificação, sendo certo que no MCE ocorrem vários tipos de rochas carbonatadas, que se comportam de diferentes formas perante os agentes de meteorização, provocando vários graus de carsificação (Coelho, 2002).

Para além da litologia, existem também outros factores que condicionam a carsificação, tais como as estruturas tectónicas, a topografia, o clima e a cobertura vegetal.

Com efeito, as fracturas existentes nas rochas calcárias abrem caminho à infiltração das águas superficiais, acentuando o processo de carsificação. A água, através do seu poder de dissolução, vai alargando as fendas³³, diáclases³⁴ e juntas de estratificação³⁵, modelando e construindo, ao longo do tempo, a paisagem cársica.

Também a topografia influencia a velocidade e o processo de escoamento das águas pluviais, factor determinante na dissolução dos carbonatos,

capacidade de absorção da rocha calcária, em regra, relacionada com o soerguimento do maciço por reactivação tectónica, ou por modificações climáticas» (RODRIGUES, 2007).

³³ Fenda de dissolução é «qualquer descontinuidade num corpo rochoso carsificável que permite o seu alargamento por processos de dissolução» (Rodrigues, 2007).

³⁴ Diáclase é «qualquer tipo de fissura ou descontinuidade que interrompe a unidade de um corpo rochoso. (...) Em rochas carsificáveis, essas fracturas tendem a ser exploradas por processos de dissolução» (RODRIGUES, 2007).

³⁵ Junta de estratificação é um «espaço de separação entre dois estratos ou camadas de rocha sedimentar, paralelo ao plano da camada. Nas rochas carsificáveis, funciona como local de dissolução» (RODRIGUES, 2007).

condicionando, também, a concentração dessas mesmas águas, ao concentrar os sedimentos impermeáveis arrastados das vertentes e depositados nas zonas deprimidas (COELHO, 2007).

O clima influencia o processo de carsificação através de dois factores: a pluviosidade e a temperatura. A pluviosidade determina a quantidade de água disponível para a dissolução. A temperatura condiciona a solubilidade dos carbonatos, dado que o grau de dissolução de CO₂ na água (determinante para a dissolução dos carbonatos), é inversamente proporcional à temperatura das águas.

Finalmente, o desenvolvimento dos solos e a cobertura vegetal constituem, ainda, importantes agentes no processo de carsificação. Com efeito, as fendas que sulcam a rocha calcária nua, bem como no fundo das depressões ou vales secos, desenvolve-se um tipo de vegetação arbustiva, herbácea e arbórea³⁶, que contribuem para a carsificação através de acidificação das águas e ainda porque podem facilitar a sua circulação até ao substracto calcário (COELHO, 2002).

Como temos vindo a referir, os calcários tornam-se permeáveis, devido a se encontrarem bastante fracturados (e não por serem rochas porosas), o que permite a infiltração da quase totalidade das águas pluviais. Devido ao carácter ácido das águas, os carbonatos tornam-se solúveis, transformando essas fendas, progressivamente em cavidades e galerias cada vez mais extensas e profundas (COELHO, 2002).

Deste modo se vão formando as pias, os lapiás, os algares, as grutas e os cursos de água subterrâneos, desaparecendo os cursos de água à superfície e formando-se vales secos.

À medida que a dissolução vai atacando o maciço calcário, certos locais vão ficando mais instáveis, o que conjugado com fenómenos tectónicos, contribui para a subsidência³⁷ de alguns sectores, provocando o aparecimento dos ploges, das dolinas e das uvalas³⁸ (COELHO, 2002).

No Anexo I desenvolvemos alguns aspectos e termos da morfologia cársica, que não cabe agora aqui aprofundar.

³⁶ A caracterização do tipo de vegetação existente no PNSAC será efectuada mais adiante, ainda no presente capítulo.

³⁷ A subsidência consiste num «rebaixamento lento de uma superfície. Nas áreas cársicas, a subsidência cársica é devida a processos de dissolução das rochas solúveis subjacentes ou a processos de colapso de cavidades subterrâneas» (RODRIGUES, 2007).

³⁸ Estes e outros aspectos e termos da morfologia cársica serão abordados no ponto seguinte.

3- Flora³⁹

3.1.- A biodiversidade florística⁴⁰

A área do MCE localiza-se, quase na sua totalidade na zona edafo-climática calcomediterrânica.

O MCE é um dos conjuntos montanhosos calcários biogeograficamente mais homogêneos do território português. Possui um mosaico de vegetação onde predominam diversos tipos de matagais, que constituem as etapas de degradação de três diferentes situações clímax: bosques de carvalho-cerquinho, azinhais e sobreirais. A monotonia do coberto vegetal, observada de perto, revela uma riqueza surpreendente (FLOR, 2005).

A biodiversidade no MCE é notável. Nalguns tipos de vegetação, uma análise cuidada, permite identificar, num metro quadrado de solo, durante um ciclo vegetativo anula, várias dezenas de espécies vegetais. É difícil que este nível de diversidade florística se repita noutra parte do país.

O inventário da flora do PNSAC inclui a ocorrência de quinhentas e setenta espécies de plantas vasculares e cento e setenta briófitos, o que representa um quinto da flora vascular de Portugal Continental e metade da flora briofítica (FLOR, 2005).

Esta excepcional biodiversidade florística é explicada pelas também muito diversificadas condições geológicas da região do MCE.

Da conjugação da natureza litológica sedimentar oferecida pelo calcário, com a amplitude altitudinal de cerca de quinhentos metros, a riqueza de fenómenos geomorfológicos cársicos e o mosaico microclimático proporcionado pela orografia, resulta uma oferta variada de condições ecológicas das quais as plantas retiram vantagens e proveitos (FLOR, (2005).

Também a ocupação humana e as actividades agrícolas e pastoris exercidas de forma continuada, mas suave e extensivamente, dispersas homogeneamente pelo espaço e pelo tempo, caracterizaram até recentemente uma diversidade cultural que serviu de suporte à biodiversidade.

³⁹ Considerando o âmbito deste trabalho não iremos aprofundar a abordagem da caracterização da flora do PNSAC. Esse estudo pode ser consultado nomeadamente em ESPÍRITO-SANTO (1981), ALHO (1997) e FLOR (2005).

⁴⁰ Noventa e sete por cento da biomassa terrestre são plantas, que desempenham importantes e insubstituíveis funções de suporte da vida animal e do ambiente terrestre (ALHO, 1997; FLOR, 2005).

3.2- Caracterização da flora e vegetação do PNSAC

O coberto vegetal original do maciço calcário seria dominado pelo carvalho-cerquinho (*Quercus faginea ssp. broteroi*), espalhado pelos vales e sopés das encostas mais frescas e de que restam pequenas manchas, substituído pela azinheira (*Quercus rotundifolia*) à medida que se progride em altitude.

O PNSAC é provavelmente a área protegida portuguesa com maior área de carvalho cerquinho. Esta árvore é um endemismo ibero-norteafricano, que assinala a transição dos bosques caducifólios da Europa atlântica para os bosques perenifólios do mediterrâneo e as diferenças climáticas resultantes do respectivo gradiente latitudinal (ALHO, 1997).

Devido à acção do homem, ao longo do tempo, através da prática de uma agricultura e pastorícia extensiva, a floresta foi sendo destruída dando origem ao aparecimento de matos e pastagens de grande interesse florístico e riqueza biológica (ALHO, 1997).

Sob a designação corrente de “matos”, estas serranias albergam todo um coonjunto de plantas que conferem ao cenário um colorido particular aquando da época da floração. De entre todas as espécies presentes, muitas servem de pasto a abelhas e outras possuem grande valor aromático e medicinal, como o rosmaninho (*Rosmarinus Lavandula stoechas*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), cornalheira (*Pistacia terebinthus*), jasmineiro do monte (*Jasminum fruticans*), salva-brava (*phlomis lychnitis*), perpétua-das-areias (*Helichrysum stoechas*) e pútega (*Cytinus hypocistis*), entre outras.

No PNSAC ocorrem ainda vinte e sete espécies de orquídeas, repartidas por onze géneros botânicos, o que representa sensivelmente cinquenta por cento das espécies de orquídeas autóctones da flora nacional (FLOR, 2005). Todas as orquídeas da flora do PNSAC estão protegidas pelo Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho, de 9 de Dezembro (Regulamento de transposição da CITES para a União Europeia) e pelo Regulamento (CE) n.º 865/2006 da Comissão, de 4 de Maio (Estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 338/97 do Conselho (relativo à protecção de espécimes da fauna e da flora selvagens através do controlo do seu comércio)

Os afloramentos rochosos, escarpas e grutas do MCE constituem um dos habitats mais importantes do ponto de vista da flora. Por um lado, é aqui se encontra

grande parte do potencial genético para a regeneração natural. Por outro, estes locais são um repositório de um grande número de espécies raras e com estatuto de protecção elevado (ALHO, 1997).

4- A Fauna

Apesar da manifesta secura superficial, a área abrangida pelo PNSAC possui uma diversidade e variedade de espécies faunísticas assinalável.

Com efeito, no que diz respeito à fauna, nesta área protegida encontram-se inventariadas um total de 204 espécies, das quais 136 são aves, 38 mamíferos, 17 répteis e 13 anfíbios (ALHO, 1997).

No que diz respeito às aves, muitas das espécies inventariadas apenas aqui ocorrem ocasionalmente, em especial as invernantes que ocorrem na zona do Polje de Mira/Minde⁴¹.

No que respeita às espécies de aves nidificantes, estão inventariadas mais de cem, algumas delas com importância nacional ao nível da conservação, como são o caso do Bufo-real (*bubo bubo*) e da Gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*).

A gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) é uma espécie de ave frequentadora de territórios pouco perturbados pela acção humana. No caso do PNSAC nidifica exclusivamente em algares. A rarefacção do gado ameaça a sobrevivência desta espécie, dependente, em termos de alimentação, de invertebrados típicos dos sistemas agro-pastoris extensivos (ALHO, 1997; PNSAC).

Das 38 espécies de mamíferos, 17 são de morcegos, sendo dez destas cavernícolas, donde decorre a importância dos espaços subterrâneos, como as grutas, os algares e as lapas, para a ocorrência de muitas espécies de animais (ALHO, 1997).

Actualmente, estão inventariadas no PNSAC 17 espécies de morcegos em abrigos que por vezes albergam milhares de indivíduos. Nove das espécies presentes possuem estatuto de conservação “em perigo”, enquanto uma, o morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*), é tida como rara.

Estes animais são espécies extremamente sensíveis a qualquer tipo de perturbação e muito importantes do ponto de vista ecológico, fazendo um controlo

⁴¹ Recentemente classificado como sítio Ramsar, em 2007.

eficaz das populações de insectos, dado que cada um ingere por noite, cerca de metade do seu próprio peso em insectos (ALHO, 1997).

A importância e o valor de conservação dos morcegos levou a que este animal fosse escolhido como símbolo do PNSAC, conjuntamente com uma cadeia montanhosa.

Para além dos morcegos, de alguns anfíbios e da Gralha-de-bico-vermelho, as grutas albergam também uma importante comunidade de animais invertebrados, que por viverem confinados ao meio subterrâneo adquiriram interessantes adaptações morfológicas e fisiológicas (ALHO, 1997).

5- Património Cultural

Apesar do território do MCE ser seco superficialmente, árido e agreste, a sua ocupação humana ocorre desde épocas remotas. As grutas e algares confirmam a presença do Homem nesta região desde a pré-história⁴².

As particulares condições de vida impostas pelas condições naturais do MCE, ajudaram à criação de um importante património cultural, fruto das adaptações humanas ao meio em que vivem.

O uso da pedra, abundante em todo o MCE, na construção das habitações e dos aglomerados populacionais, criou uma arquitectura tradicional que importa conservar. Não apenas em habitações, lagares e dependências agrícolas, mas também na edificação de milhares de quilómetros de muros em pedra solta, para a demarcação de propriedades e acomodação do gado⁴³.

A escassez de água superficial no MCE levou as populações residentes à criação de formas de conservação da água das chuvas, através da construção de pias (recipientes escavados em blocos de pedra calcária de razoável dimensão) e de cisternas (pequenos algares ou reentrâncias das rochas, depois de impermeabilizados, eram cobertos de lage, sendo o lageado em volta limpo e as águas que nele caíam canalizadas para a cisterna).

⁴² Segundo o Prof. JOÃO ZILHÃO, a Gruta do Almonda, situada junto à nascente do Rio com o mesmo nome, no Concelho de Torres Novas, num dos bordos do MCE, que possui importantes vestígios arqueológicos do Paleolítico Superior, Médio e Inferior até à época romana, «*tem matéria de estudo para uns duzentos anos*» (VISÃO, 2003).

⁴³ Os muros de pedra possuem não só elevado valor cultural e paisagístico, mas também constituem importantes habitats de variadas espécies de animais e plantas que se instalam nos intervalos das pedras, servindo de abrigo a predadores e às condições meteorológicas e funcionando como corredores ecológicos (à semelhança do que sucede com as funções ecológicas desempenhadas pelas sebes vegetais das propriedades agrícolas noutros locais do país) (PEREIRA, 2009).

Outros elementos de relevo do património cultural do MCE são as eiras destinadas a secar os cereais (que poderiam ser em terra batida ou em lage), a tecelagem e a gastronomia.

Para além das várias estações arqueológicas, merecem destaque pelo seu valor patrimonial a Anta de Alcobertas, a Estrada Romana de Alqueidão da Serra, o Castelo de Porto de Mós e as Marinhas do Sal⁴⁴ (ALHO, 1997).

6- Demografia, economia e problemas ambientais e patrimoniais

6.1.- Demografia.

As características naturais do maciço calcário nunca atraíram demasiadamente os homens (se bem que a presença humana esteja atestada desde o paleolítico) daí que o povoamento tivesse assumido um carácter essencialmente periférico. Com o correr do tempo, o panorama inicial foi-se alterando e, actualmente, diversas actividades de carácter industrial (extração de inertes, têxtil, curtumes, construção civil, suinicultura) alteraram de forma significativa a situação anteriormente existente, acelerando a decadência de parte importante da agro-pastorícia tradicional.

Os territórios abrangidos pelo PNSAC caracterizam-se por um acentuado desequilíbrio entre o escasso povoamento do seu interior e a maior densidade populacional da sua periferia.

Segundo os dados dos últimos três Censos (1981, 1991 e 2001) esta é uma tendência de evolução bem marcada, que tem como causa não apenas a escassez de água à superfície e de solo fértil no interior do maciço calcário, mas também as alterações sócio-económicas que se têm vindo a desenvolver⁴⁵.

Com efeito, são muito significativas as alterações na estrutura da população activa, que se traduzem num progressivo abandono do sector primário e um aumento dos sectores secundário e terciário, o que tem reflexos no uso do solo e nos valores naturais com ele relacionados.

Importa, a este propósito, também referir que apesar destas mutações demográficas, a população residente total do PNSAC tem vindo sempre a aumentar nas

⁴⁴ Às Marinhas do Sal da Fonte da Bica será feita uma referencia mais desenvolvida no Capítulo VI, a propósito da importância dos recursos geológicos existentes no PNSAC.

⁴⁵ Os aspectos demográficos e sócio-económicos das populações residentes no território do PNSAC serão desenvolvidos e aprofundados no Capítulo V.

últimas três décadas, o que provoca uma crescente pressão humana sobre o território, potenciando e facilitando o aparecimento de problemas ambientais.

6.2- Economia e problemas ambientais

Os calcários, graças à crescente procura de que forma alvo, sobretudo a partir da década de oitenta, e que ainda hoje se mantém, à facilidade de transporte e aos progressos tecnológicos verificados em matéria de extracção, passaram a ser objecto de intensa exploração no PNSAC, bem traduzida no número de pedreiras industriais, de rochas ornamentais, de calçada e de lage.

Aos impactes causados pela actividade extractiva tem procurado responder o PNSAC através da definição de áreas para extracção e pelo desenvolvimento de uma política de recuperação paisagística das explorações.

A suinicultura, devido às condições desfavoráveis que esta região apresenta em termos agrícolas, constitui uma das actividades do sector agro-pecuário mais importantes na estabilidade económica das famílias.

Os sistemas de tratamento existentes na maioria das suiniculturas são inadequados ou insuficientes para o objectivo para que foram projectados, ou seja, a descarga dos efluentes nos cursos de água e no solo. Neste caso, quase sempre a aplicação é realizada de uma forma não controlada, não se observando quaisquer critérios.

A maior parte dos suinicultores não possui conhecimentos das características dos solos, nem da composição dos efluentes produzidos, resultando, por vezes, situações de ruptura do equilíbrio ambiental.

A resposta do PNSAC a este problema tem passado não só pelas acções de fiscalização e punição de prevaricadores, como também pela formação e informação dos agricultores, aconselhamento, orientação técnica e promoção de medidas de redução da poluição (de que é exemplo a criação da Estação de Tratamento de Efluentes Suinícolas de Alcobertas, que contou com o apoio financeiro do FEDER e do ICN).

Como acima se referiu, nas últimas três décadas (desde 1981), tem-se verificado um aumento da população total residente no PNSAC, o que conseqüentemente provoca uma crescente pressão urbanística sobre algumas partes do território, não apenas para habitação, como também para a instalação de estabelecimentos industriais e comerciais.

Todas estas alterações socio-económicas têm provocado uma diminuição da intensidade do uso da maior parte do território, originando um aumento da área ocupada por matos e herbáceas não cultivadas.

Por outro lado, tem também aumentado a área ocupada por usos intensivos, como as áreas urbanas, as pedreiras e em certa medida os povoamentos florestais de produção.

Estas tendências de evolução sócio-económica e do uso do solo podem até implicar recuperações interessantes de alguns habitats, como os carvalhais e os azinhais, mas trazem consigo o elevado risco de perda de outros habitats importantes, como os tomilhais e os prados calcários, a destruição directa de património geológico e geomorfológico e, finalmente, o aumento de da perturbação decorrente da intensificação do uso recreativo e turístico do PNSAC.

Simultaneamente, verifica-se também uma tendência de degradação e abandono das marcas culturais impressas na paisagem pela economia de subsistência dominante até há poucos anos, nomeadamente no desaparecimento de caminhos, muros, eiras, lagares, cisternas e casinas, que perderam a sua utilidade original⁴⁶ (FERREIRA, 1999).

⁴⁶ Para inverter estas tendências de degradação do património natural e cultural, o Relatório de Revisão do Plano de Ordenamento do PNSAC, preconiza:

- a) *O reforço dos mecanismos de apoio às comunidades locais que permitam suavizar as tendências de perda de população detectadas através da melhoria global da sua qualidade de vida, incluindo uma maior disponibilidade de emprego;*
- b) *O reforço da articulação dos objectivos de conservação e a actividade do sector primário, nomeadamente através do reconhecimento da importância que poderá ter uma actividade agrícola em tempo parcial e da devida remuneração dos bens ambientais produzidos;*
- c) *A salvaguarda das áreas sensíveis à perturbação;*
- d) *A salvaguarda das áreas de maior valor geológico e geomorfológico pelo condicionamento das actividades com maior impacto;*
- e) *O equilíbrio entre a manutenção da recuperação da vegetação autóctone e a manutenção de habitats especialmente relevantes que dependem de perturbações periódicas como o fogo ou o pastoreio;*
- f) *A integração da actividade de recreio e o turismo, nos objectivos de conservação e de melhoria da qualidade de vida das comunidades locais.»*

O futuro dirá se os objectivos propostos serão alcançados através da concretização de todas ou de algumas destas medidas, com a publicação e entrada em vigor do novo Plano de Ordenamento do PNSAC, que se aguarda para breve.

Capítulo IV

PNSAC: Antecedentes, criação e evolução da regulamentação. Reflexos na gestão da geoconservação.

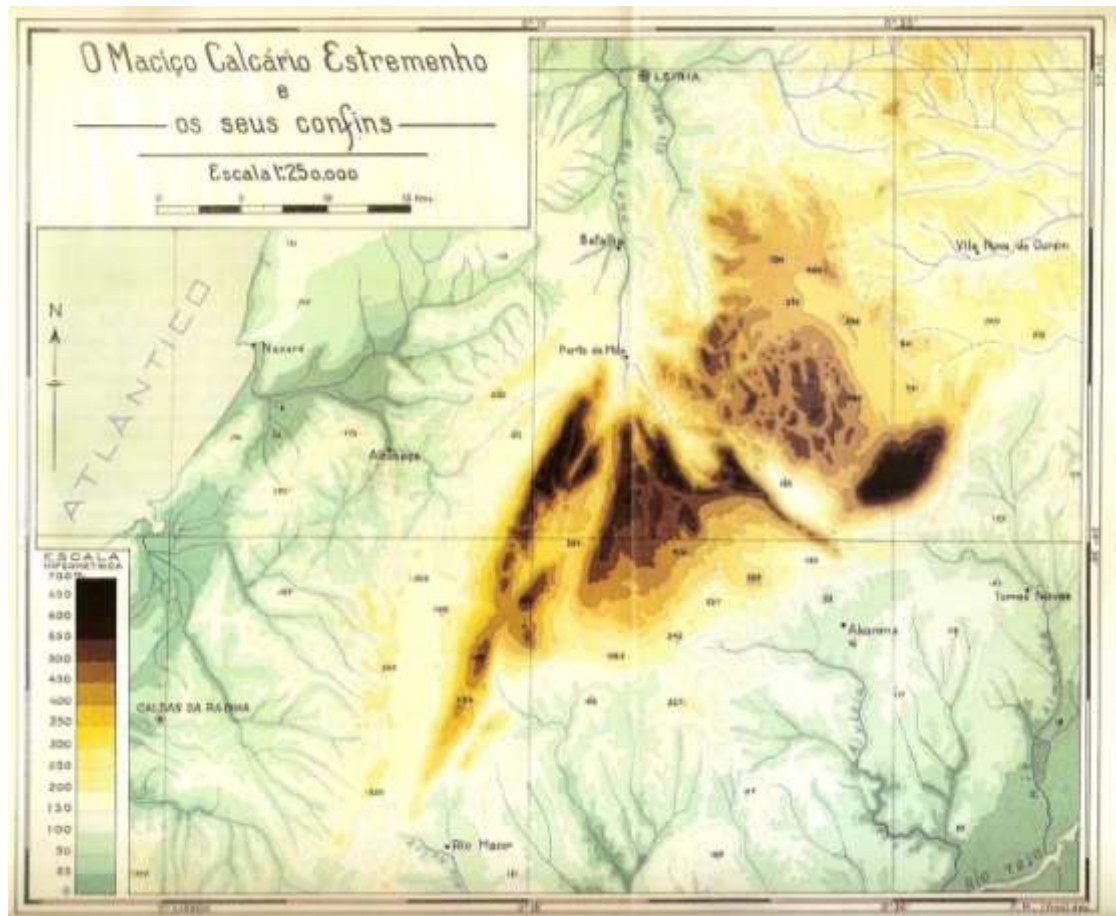
1- O Maciço Calcário Estremenho.

Em 1949 o Professor Alfredo Fernandes Martins apresentou a sua tese de Doutoramento na Universidade de Coimbra, intitulada «Maciço Calcário Estremenho – Contribuição para um estudo de Geografia Física» (MARTINS, 1949).

Trata-se da primeira tese portuguesa dedicada à Geografia Física, de grande mérito científico para a época e que ainda hoje «mantém muito do seu valor, seja do ponto de vista científico e pedagógico, seja do ponto de vista literário, já que, servida pelo estilo claro e impressionante característico do Doutor Fernandes Martins, chega, por vezes, a atingir uma rara beleza estética que torna agradável a sua leitura», nas palavras do Professor Fernando Rebelo, escritas em 1999, no Prefácio da reedição daquela tese de Doutoramento, promovida por várias entidades públicas, entre as quais o PNSAC.

A designação de *Maciço Calcário Estremenho* foi apresentada pela primeira vez por Fernandes Martins que, naquela sua tese de Doutoramento o definiu e descreveu. Ao identificar as principais evidências da geomorfologia da região em estudo, aquele autor considerou o Maciço dividido em quatro grandes áreas distintas: Serra de Aire, Serra dos Candeeiros, Planalto de Santo António e Planalto de S. Mamede (COELHO, 2002), sendo certo que também a existência de grandes acidentes tectónicos de importância regional também contribuiu para a sua individualização em relação às regiões circundantes, aspectos que adiante serão desenvolvidos a propósito da caracterização do PNSAC.

FIGURA 4.1 - MACIÇO CALCÁRIO ESTREMENHO



Fonte: MARTINS, 1949.

Nos anos cinquenta do século passado a Sociedade Portuguesa de Espeleologia realizou um estudo que apontava para a necessária protecção deste território entre as Serras de Aire e Candeeiros (FERNANDES, 2004).

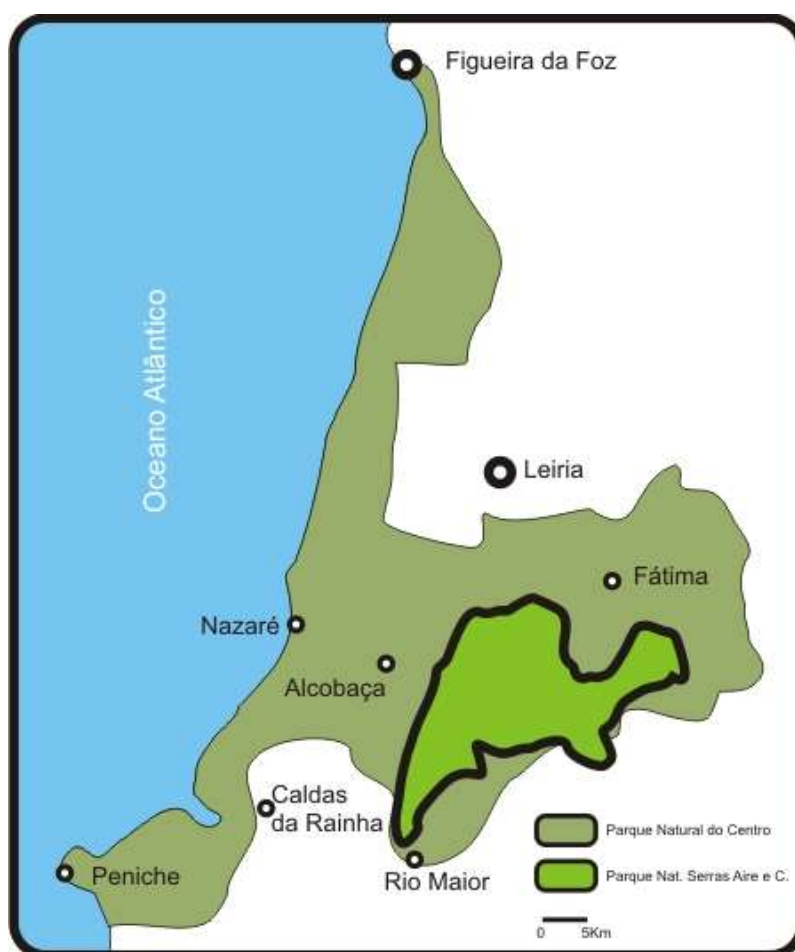
2- Antecedentes legais

O PNSAC teve origem num projecto governamental definido no Decreto nº21/75 de 22 de Janeiro, emitido pelo então Ministério do Equipamento Social e Ambiente. Este Decreto determinou a elaboração de um Plano de Ordenamento Biofísico para a Região do Litoral Centro do país, no qual se definiriam um conjunto de espaços a proteger, entre os quais se incluiu o futuro PNSAC.

Aquele Parque Natural do Centro seria, segundo esta proposta governamental, uma vasta área definida por estradas e linhas de caminho de ferro e

que se estenderia a sul da Figueira da Foz até ao encontro do limite do Distrito de Leiria com a linha de costa. A sudeste seria delimitado pelo actual limite sul do PNSAC e a leste por uma linha que, a partir da Batalha, se alargaria a oeste de Ourém e incluiria, no seu interior a localidade de Fátima, um dos mais importantes centros de peregrinação mariana do mundo (FERNANDES, 2004).

FIGURA 4.2 - PARQUE NATURAL DO CENTRO



Fonte: Elaboração Própria

Segundo o mencionado Decreto nº21/75, de 22 de Janeiro *considerando «o valor recreativo e ecológico da costa atlântica compreendida entre a Figueira da Foz e Peniche e a necessidade da constituição de um Parque Natural no Centro do País, está a Subsecretária de Estado do Ambiente, através da Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização, a proceder à elaboração de um plano de ordenamento da região atrás referida».*

Nesse sentido, decretavam-se já um conjunto de restrições de uso do solo (FERNANDES, 2004).

Ficariam, assim, dependentes de autorização da Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização os seguintes procedimentos:

- a) A criação de novos núcleos populacionais;
- b) A construção, reconstrução ou ampliação de edifícios ou outras instalações;
- c) A instalação de explorações ou ampliação das já existentes;
- d) O derrube de árvores em maciço.

Ainda segundo o mesmo diploma legal, não careceriam da «autorização a que se refere o número anterior quaisquer obras no interior de povoações que possuam planos de urbanização, às quais serão aplicáveis os regulamentos dos respectivos planos ou, para as que, não possuindo plano, se localizem estritamente dentro do seu perímetro urbano, desde que não se trate do estabelecimento de actividades poluentes ou que afectem o ambiente».

Tratam-se, assim, de um conjunto de medidas que cuja aplicação restringiria o uso daquele espaço geográfico pela primeira vez.

Tal não veio a suceder naqueles moldes, dado que o Parque Natural do Centro do País nunca viria a ser criado com aquela estrutura e configuração.

3- A criação do PNSAC. O Decreto-Lei nº118/79 de 4 de Maio.

A individualidade geológica e geográfica da área do PNSAC, não apenas pela extensão dos aforamentos calcários, mas sobretudo por serem os mais significativos do país, esteve na base da criação desta área protegida.

Com efeito, em 1979, considerando os valores naturais, paisagísticos e humanos da região abrangida pelas serras de Aire e Candeeiros e a receptibilidade das autarquias para a salvaguarda do património dos seus concelhos e freguesias, é criado o PNSAC, através do Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio. No seu preâmbulo pode ler-se que *«entre as muitas áreas a proteger ao longo da faixa estudada, destacam-se as serras de Aire e Candeeiros, que reúnem grande interesse paisagístico, além de conservarem muitos valores naturais e terem ainda um riquíssimo património arquitectónico e cultural ligado às populações que ali habitam»*.

O PNSAC abrange o essencial do Maciço Calcário Estremenho, cobrindo uma

superfície de 38.900 ha, em território pertencente aos concelhos de Alcobaça e Porto de Mós, no Distrito de Leiria, e Alcanena, Rio Maior, Santarém, Torres Novas e Ourém, no Distrito de Santarém, compreendendo um total de 32 Freguesias.

Este diploma legal é constituído por apenas onze artigos, onde para além da declaração de criação do PNSAC (artigo 1º), da definição dos seus limites (artigo 2º) e da constituição da comissão instaladora (artigo 3º), poucos instrumentos de gestão eficazes concedeu a esta área protegida.

Com efeito, segundo o artigo 3º do Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio, o PNSAC visa fundamentalmente, dentro dos limites da sua área, «a protecção dos aspectos naturais existentes, a defesa do património arquitectónico e natural, o desenvolvimento das actividades artesanais e a renovação da economia local, bem como a promoção do repouso e recreio ao ar livre», o que constitui uma definição de objectivos muito pobre, incompleta e até incorrecta à luz dos fundamentos que estiveram na base da sua criação, omitindo completamente a importância dos valores geológicos, que como referimos é a sua principal riqueza natural.

Por outro lado, o artigo 6º do Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio, dispõe no seu nº 1 que dentro dos limites do PNSAC (excluindo os limites urbanos dos aglomerados) ficam sujeitos a parecer favorável da Comissão Instaladora:

a) Construção, reconstrução, ampliação ou demolição de edifícios e outras construções de qualquer natureza; b) Instalações de explorações ou ampliação das já existentes; c) Aterros, escavações, ou qualquer alteração à configuração do relevo natural; d) Derrube de árvores em maciço; e) Abertura de novas vias de comunicação e passagem de linhas eléctricas ou telefónicas; f) Abertura de fossas, depósito de lixos ou materiais; g) Captação e desvio de águas.

Daqui resulta expressamente que a exigência de parecer favorável da Comissão Instaladora do PNSAC, e mais tarde da sua Direcção, se exclui quando as acções acima descritas sejam praticadas dentro dos limites urbanos dos aglomerados.⁴⁷

⁴⁷ A este propósito convirá referir que o através do Despacho do Secretário de Estado do Ambiente e Defesa do Consumidor 39, publicado na II Série do Diário da República em 19/10/1990, o Regulamento de Construções na Área do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, que, de acordo com o seu parágrafo 2.2., vigorou desde essa data até à aprovação dos Planos Directores Municipais dos Municípios que integram o PNSAC. Este Regulamento, aprovado pelo Conselho Geral do PNSAC, visou a delimitação dos aglomerados urbanos e a definição de regras claras na sua gestão urbanística, de acordo com os objectivos de protecção dos aspectos do património natural e cultural, servindo como instrumento orientador para a melhoria da qualidade das construções e diminuição dos impactes negativos pela sua integração no espaço envolvente.

Esta disposição legal é, no entanto, desacompanhada de qualquer tipo de mecanismo sancionatório para os infractores, o que lhe retira muita da sua eficácia persuasiva e dissuasora.

A única medida que o Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio, confere, por si só, algum poder de imposição da comissão instaladora do PNSAC e mais tarde da sua Direcção, junto dos destinatários, resulta do artigo 8º deste Decreto-Lei, onde se dispõe que «é aplicável às obras e trabalhos efectuados com inobservância do preceituado neste diploma, o disposto no artigo 12º do Decreto-Lei nº 794/76, de 7 de Novembro (Lei dos Solos)».

Esta Lei dos Solos no referido artigo 12º estipula no seu nº1 que as obras e os trabalhos efectuados com inobservância das medidas preventivas estabelecidas podem ser embargados e demolidos à custa dos proprietários e sem direito a qualquer indemnização. Por sua vez, o nº2 estabelece que «os aterros e escavações efectuados nas mesmas condições implicam o dever de reposição da configuração do terreno e de recuperação do coberto vegetal, pelo proprietário, segundo projecto aprovado pela administração, no prazo estabelecido, podendo esta substituir-se àquele se os trabalhos não forem antecipadamente concluídos».

Deste modo, o artigo 8º do Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio atribuiu ao PNSAC a possibilidade de embargar as obras e trabalhos efectuados com inobservância deste diploma legal, bem como o dever de reposição da configuração do terreno e de recuperação do coberto vegetal.

O embargo consiste numa ordem obrigatória da autoridade administrativa para paragem imediata dos trabalhos que se embargam. Essa ordem de paragem dos trabalhos pressupõe que os mesmos se encontrem em curso e a decorrer, não podendo ser embargada uma obra concluída, por perder eficácia a sua finalidade.

Como veremos adiante, o PNSAC, essencialmente desde o ano de 2000 utilizou frequentemente a figura do embargo, ao abrigo desta disposição legal, como instrumento fundamental de auxílio da gestão desta área protegida.

O embargo não consiste, deste modo, numa medida sancionatória, mas é uma medida de defesa e salvaguarda, que sendo uma ordem administrativa de cumprimento obrigatório por parte do destinatário, o seu incumprimento poderá ter como consequência a responsabilização criminal do infractor, pelo crime de desobediência, previsto e punido pelo artigo 348º do Código Penal.

O artigo 9º, nº1 do Decreto-Lei nº 118/79, 4 de Maio, dispõe ainda que as

funções de policiamento e fiscalização competem aos funcionários do Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, Direcção-Geral do Ordenamento e Gestão Florestal, Câmaras Municipais, à GNR e aos guarda-rios.

Por sua vez, o nº2 deste mesmo artigo, de forma inexplicável e inútil refere que «os autos de notícia por infracção ao disposto neste diploma são levantados e processados, nos termos dos artigos 160º e 167º do Código de Processo Penal, sem prejuízo de outras disposições legais aplicáveis».

De forma inexplicável, porque o Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio, não prevê em qualquer norma a possibilidade de se levantarem autos de contra-ordenação por sua violação, nem consequentemente estabelece o valor das coimas aplicáveis.⁴⁸

De forma inútil porque esta disposição sendo desprovida de qualquer sentido, não tem aplicabilidade, nem eficácia.

A falta de previsão da possibilidade de aplicação de sanções pecuniárias aos seus infractores é uma das principais limitações e fraquezas do Decreto-Lei nº118/79, de 4 de Maio, tendo sido necessário esperar até ao ano de 2000⁴⁹ para os serviços do PNSAC poderem começar a fazê-lo, utilizando esse poder sancionatório como uma ferramenta essencial na gestão deste território.

Como é sabido, a possibilidade de aplicação de sanções aos infractores das leis é fundamental para que as mesmas possam ser aplicadas de forma plena, desempenhando não apenas um papel punitivo, mas também dissuasor e educativo ou ressocializador.

O Decreto-Lei nº 118/79 de 4 de Maio, previa, no seu artigo 5º, que no prazo máximo de um ano fossem publicados o Regulamento e o Plano de Ordenamento, o que veio apenas a suceder nove anos mais tarde, com a Portaria 21/88, de 12 de Janeiro, a seguir analisada.

Ou seja, durante os seus primeiros nove anos de existência o PNSAC não possuiu Plano de Ordenamento, dispondo apenas como instrumento regulador da sua gestão o Decreto-Lei nº118/79, de 4 de Maio, que como vimos padece de variadas insuficiências e limitações.

Até 1988, o PNSAC foi também gerido por uma Comissão Instaladora

⁴⁸ O mesmo sucedendo com o Código de Processo Penal, que apenas regulava subsidiariamente o processamento das contra-ordenações.

⁴⁹ Através da aplicação do Decreto-Lei nº 389/99, de 22 de Setembro.

presidida por um representante do Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, de que faziam parte, nos termos do artigo 4º do Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio, mais de quarenta entidades públicas, oriundas da administração central e local.

Em conclusão, o Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio sendo importante por ter sido o diploma criador do PNSAC e regulador da sua actividade até hoje, durante quase trinta anos, revela muitas limitações práticas e alguns erros e contradições jurídicas, não justificáveis mesmo à luz dos conhecimentos de gestão e conservação da natureza da época. Com um pouco de mais rigor, atenção e coragem política, teria sido possível e útil fazer muito melhor.

4- O Regulamento e o Plano de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. A Portaria nº21/88, de 12 de Janeiro

O primeiro e até agora único Plano de Ordenamento e o Regulamento Geral do PNSAC foram aprovados pela Portaria nº21/88 de 12 de Janeiro, constituindo, nos termos do disposto no artigo 2º, nº1 daquele Regulamento, «o instrumento orientador da gestão do PNSAC»⁵⁰.

Neste Regulamento e correspondente Plano de Ordenamento são reguladas e definidas as formas de utilização preferencial do território desta área protegida, com o objectivo de otimizar a utilização dos seus recursos naturais e de permitir uma participação eficaz de todas as entidades públicas e privadas que de qualquer modo se encontrem ligadas ao Parque (artigo 2º, nº2).

É ainda o próprio Plano de Ordenamento do PNSAC que impõe o dever da sua revisão «sempre que novos conhecimentos científicos sobre a área o justifiquem ou se alterem as condições que presidiram à sua elaboração» (artigo 2º, nº3).⁵¹

O artigo 1º do Regulamento Geral do PNSAC enumera como objectivos desta área protegida, os seguintes:

«a) A protecção dos aspectos naturais desenvolvendo acções tendentes a salvaguarda dos aspectos geológicos com interesse científico ou paisagístico, bem como a flora, principalmente a vegetação clímax e a fauna que caracteriza a região;

⁵⁰ O que sucedeu, como se referiu, com cerca de nove anos de atraso.

⁵¹ O Plano de Ordenamento do PNSAC encontra-se actualmente em fase adiantada de revisão, tendo já sido concluída a fase da discussão pública.

b) O desenvolvimento e a renovação da economia local, através da vitalização das actividades económicas ligadas às potencialidades naturais que garantem a evolução equilibrada das paisagens e da vida das comunidades, levando a efeito acções de estímulo e a promoção dessas mesmas actividades;

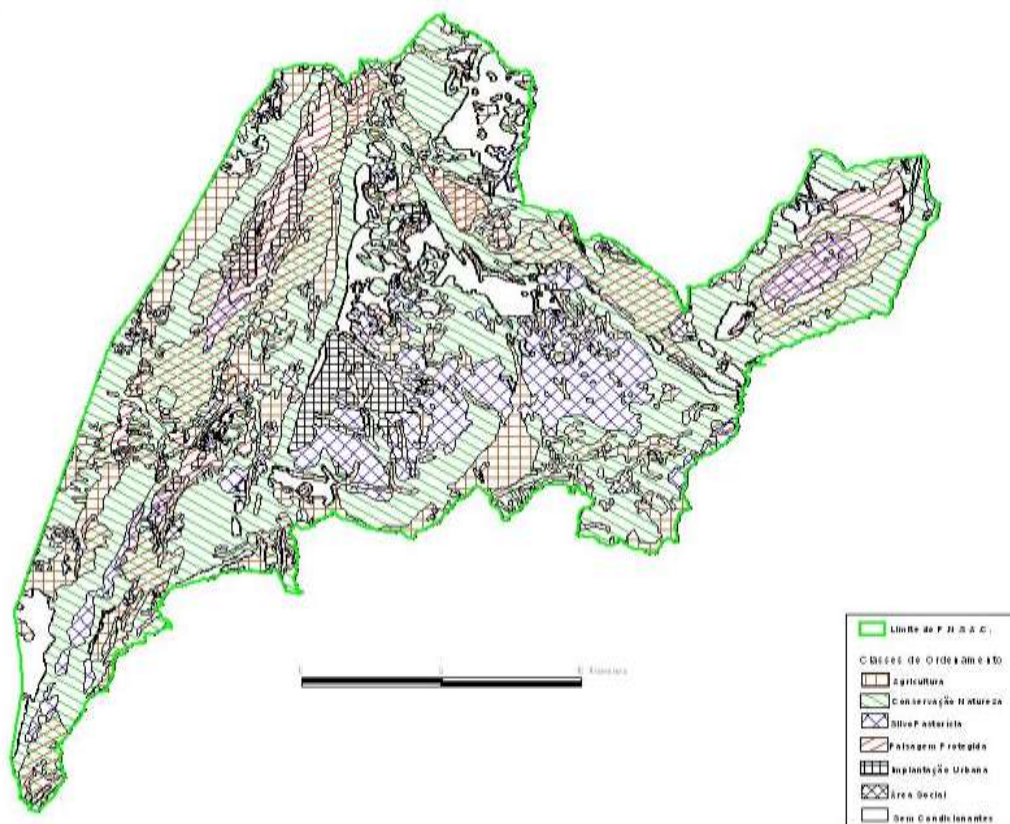
c) A defesa do património arquitectónico e cultural, levando a efeito acções de recuperação e ou conservação do património edificado com especial valor, bem como promovendo a realização de uma arquitectura integrada na paisagem;

d) A promoção do repouso e do recreio ao ar livre, de forma que as serras de Aire e Candeeiros possam ser visitadas e apreciadas por um número sempre crescente de visitantes, sem que daí advenham riscos de degradação física e biológica para as paisagens e o ambiente.»

Podemos deste modo concluir que, ao contrário da maior parte dos outros Parques Naturais criados em Portugal, a componente geológica está presente nos objectivos que presidiram à criação desta Área Protegida (COELHO, 2002), o que lhe confere grande relevância a nível nacional, bem como particulariza as abordagens de gestão e conservação da natureza, habitualmente centradas na vertente biológica.

O artigo 3º do Regulamento Geral do PNSAC define as seguintes zonas correspondentes às aptidões básicas do território em termos da sua estrutura biofísica: a) de agricultura; b) de conservação da Natureza; c) de silvicultura e pastorícia; d) de paisagem protegida; e) dos sítios classificados; f) de implantação urbana.

FIGURA 4.3 – MAPA DO ZONAMENTO DO PNSAC



Fonte: PNSAC

A Zona de Agricultura abrange as áreas onde os solos apresentam maior aptidão para a agricultura e se destinam fundamentalmente à produção agrícola (artigo 4º, nº1).

Na Zona de Agricultura são proibidas todas as acções que possam reduzir ou prejudicar, directa ou indirectamente, o aproveitamento da capacidade produtiva do solo, nomeadamente obras hidráulicas, vias de comunicação e seus acessos, construção de edifícios, aterros e escavações, extracção de inertes ou quaisquer formas de utilização não ligadas à agricultura (artigo 4º, nº2).

Poderão ser autorizadas ou permitidas, na Zona de Agricultura (artigo 4º, nº3):

- a) As obras com finalidade exclusivamente agrícola, quando integradas e utilizadas em explorações que as justifiquem;
- b) As habitações para fixação dos agricultores, quando os seus

prédios rústicos forem totalmente abrangidos por esta zona, mas desde que dessa fixação resultem comprovados benefícios para a agricultura;

- c) As expansões urbanas, quando previstas em planos directores municipais, planos de urbanização, áreas de desenvolvimento urbano prioritário e áreas de construção prioritária plenamente eficazes e aprovadas pela direcção do Parque;
- d) As vias de comunicação e seus acessos e outros empreendimentos ou construções de interesse público nacional, regional ou local, desde que não haja alternativa técnica e economicamente aceitável para o seu traçado e comunicação;
- e) As obras indispensáveis à defesa do património cultural, designadamente as de natureza arqueológica.

Por sua vez, a Zona de Conservação da Natureza assume primordial importância, por força da elevada sensibilidade dos sistemas nela integrados, nomeadamente as áreas com elevados riscos de erosão ou inundação, as áreas com alto valor hidrológico e as áreas de interesse científico e cultural ou as áreas de grande valor cénico da sua paisagem (artigo 5º, nº1).

A finalidade da Zona de Conservação da Natureza é a manutenção e ou recriação de áreas naturais ou rurais, onde a intervenção se deverá efectuar exclusivamente no sentido de acelerar essa renaturalização ou a sua ruralidade (artigo 5º, nº2).

Na Zona de Conservação da Natureza são proibidas as seguintes actividades:

- a) A alteração do relevo por aterro ou escavação;
- b) O lançamento de lixos, entulhos ou efluentes não tratados convenientemente;
- c) A destruição sistemática da vegetação natural existente, sem prévia autorização da direcção do Parque;
- d) A implantação de quaisquer construções, excepto aquelas que tenham carácter pontual e sirvam para a instalação de equipamentos públicos;
- e) A introdução de espécies vegetais exóticas, nomeadamente acácias, eucaliptos e ailantos;
- f) A extracção de inertes, salvo no caso de se tratar de algum material raro

ou indispensável à economia nacional.

A Zona de Silvicultura e Silvo-Pastorícia é definida no Regulamento Geral do PNSAC como a área onde os solos apresentam elevada aptidão para instalação de matas de produção, associadas ou não a instalação de pastagens (artigo 6º, nº1).

O objectivo da Zona de Silvicultura e Silvo-Pastorícia é a criação de povoamentos florestais equilibrados, racionalmente explorados, bem como o estabelecimento de pastagens a eles associadas, que sustentem efectivos pecuários com base em raças adaptadas às características locais e com encabeçamentos correctos (artigo 6º, nº2).

O Regulamento Geral do PNSAC não proíbe expressamente a prática de qualquer actividade humana na Zona de Silvicultura e Silvo-Pastorícia, pelo que a Direcção do PNSAC tem aqui algum poder discricionário para decidir caso a caso a autorização de cada uma dessas actividades.

A Zona de Paisagem Protegida é a área onde existem sistemas ecológicos de elevada sensibilidade e património natural e cultural de grande interesse científico (artigo 7º, nº1).

A intervenção humana na Zona de Paisagem Protegida deverá ter o menor impacte possível, pelo que nela é proibido o vazamento de lixos, entulhos e efluentes não tratados convenientemente e a extracção de inertes (artigo 7º, nº2).

Segundo o nº3 do artigo 7º do Regulamento Geral do PNSAC, o estatuto jurídico da Zona de Paisagem Protegida é cumulativo com os estatutos das outras zonas do Plano de Ordenamento. Deste modo, podemos daqui concluir que é na Zona de Paisagem Protegida que se situam os valores naturais e culturais de maior valor e sensibilidade, que importa proteger e preservar com maior rigor e atenção.

Contudo, paradoxalmente, o nº4 do artigo 7º do Regulamento Geral do PNSAC estabelece que a Direcção do Parque poderá «fundamentalmente» autorizar:

- a) A alteração do relevo do solo por escavação ou aterro;
- b) A implantação de qualquer tipo de construção;
- c) A alteração do uso do solo.

Em primeiro lugar importa referir que em nossa opinião, quando no nº4 deste artigo 7º se lê «fundamentalmente», deve ler-se, por razões de contexto e de sequência lógica, «fundamentadamente», fazendo-se uma interpretação correctiva desta disposição legal.

Por outro lado, estas excepções enumeradas sob as alíneas a), b) e c),

levantam algumas questões de coerência e harmonização com o conjunto do Regulamento Geral do PNSAC.

Na verdade, se o estatuto jurídico da Zona de Paisagem Protegida é cumulativo com o estatuto das outras zonas do Plano de Ordenamento, em princípio pretendeu-se dotar esta Zona com o estatuto jurídico mais rigoroso e restritivo, de entre todas as outras.

Deste modo, não se compreende a quase ausência de excepções ao regime jurídico da Zona de Conservação da Natureza (artigo 5º, nº3), em contraponto com as largas e pouco rigorosas excepções ao regime da Zona de Paisagem Protegida (artigo 7º, nº4).

Nos Sítios Classificados são incluídas as ocorrências de interesse científico ou paisagístico resultantes de aspectos da morfologia cársica (artigo 8º, nº1), através do estabelecimento de uma área de protecção a cada sítio classificado que compreende um raio de cinquenta metros (artigo 8º, nº2).

Nos Sítios Classificados e suas áreas de protecção é proibido (artigo 8º, nº4):

- a) A alteração do relevo do solo por aterro ou escavações;
- b) O vazamento de lixo, entulho ou efluentes não tratados convenientemente;
- c) A implantação de qualquer tipo de construção ou acesso viário.

Finalmente a Zona de Implantação Urbana é a área que, pelas características de estabilidade do seu substrato geológico, declive, aptidão agrícola e sensibilidade ecológica, apresenta parâmetros favoráveis à construção de habitats humanos (artigo 9º, nº1).

Nos artigos 10º e seguintes da Portaria 21/88, de 12 de Janeiro, são reguladas algumas actividades específicas, tais como a caça, a exploração de minérios e de massas minerais, o depósito de sucata e as pecuárias.

O exercício da caça na área do PNSAC encontra-se regulamentada pela legislação de âmbito geral vigente (artigo 10º, nº1), estando a sua prática interdita nalgumas zonas definidas na Portaria nº 1155/2002, de 28 de Agosto.

A exploração de minérios ou de massas minerais na área do Parque depende de autorização prévia da direcção desta área protegida quanto à sua localização e plano de recuperação paisagística (artigo 11º, nº1).

A licença de estabelecimento de explorações de minérios ou de massas

minerais só poderá ser concedida desde que o requerente obtenha a autorização acima referida e deposite à ordem do Parque e da câmara municipal da área onde a exploração se localize uma caução que garanta a execução do respectivo projecto de recuperação paisagística (artigo 11º, nº3).

Também a localização instalação e ampliação de equipamentos pecuários fica dependente de parecer favorável da direcção do Parque (artigo 14º, nº1), devendo o processo a submeter a apreciação ser instruído com o projecto do sistema do tratamento de efluentes (artigo 14º, nº2).

São órgãos e serviços do PNSAC, o Director, o Conselho Geral e a Comissão Científica, cuja competência, nomeação e composição são definidas nos artigos 17º, 18º e 19º da Portaria nº21/88, de 12 de Janeiro.

Podemos assim concluir que, o Plano de Ordenamento do PNSAC, aprovado pela Portaria 21/88, de 12 de Janeiro, constituiu um Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas Nacionais de «primeira geração», já que foi um dos primeiros a ser elaborado, publicado e aplicado em Portugal. Este facto confere-lhe um carácter pioneiro e inovador, mas ao mesmo tempo debilitou-o como vimos, com algumas contradições de ordem sistemática e limitações de cariz técnico.

À semelhança do que já sucedia com o Decreto-Lei nº118/79, de 4 de Maio, que criou o PNSAC, também a Portaria 21/88, de 12 de Janeiro, que aprovou o seu Plano de Ordenamento e Regulamento Geral, não incluiu qualquer medida sancionatória para quem violar as suas disposições. Por outro lado, este Regulamento Geral padece desde a data da sua entrada em vigor de algumas insuficiências e limitações relacionadas com a exiguidade e falta de abrangência das suas normas relativamente às actividades humanas, bem como ainda de conflitos mais recentes com alguns outros instrumentos legais de ordenamento do território, nomeadamente com Planos Directores Municipais (FERREIRA, 1999).

5- Outras classificações ocorridas no território do PNSAC

Para além da classificação do Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém/Torres Novas, através do Decreto Regulamentar nº12/96, de 22 de Outubro⁵², esta Área Protegida foi também designada através da Resolução do Conselho de Ministros nº76/2000 de 5 de Julho, como Sítio incluído na Lista Nacional de Sítios a integrar na Rede Natura 2000 (“Directiva Habitats”).

⁵² Já abordada no capítulo anterior.

Também o Polje de Mira/Minde, situado no interior do PNSAC foi classificado em 2007 como sítio Ramsar, pela importância que possui como zona húmida de relevo internacional.

CAPÍTULO V- A GESTÃO JURÍDICO-ADMINISTRATIVA DO PNSAC: ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DOS OBJECTIVOS DA SUA CRIAÇÃO.

1- Introdução

Como já referimos, segundo o artigo 1º do Regulamento Geral do PNSAC os principais objectivos desta Área Protegida são:

«a) A protecção dos aspectos naturais desenvolvendo acções tendentes a salvaguarda dos aspectos geológicos com interesse científico ou paisagístico, bem como a flora, principalmente a vegetação clímax e a fauna que caracteriza a região;

b) O desenvolvimento e a renovação da economia local, através da vitalização das actividades económicas ligadas às potencialidades naturais que garantem a evolução equilibrada das paisagens e da vida das comunidades, levando a efeito acções de estímulo e a promoção dessas mesmas actividades;

c) A defesa do património arquitectónico e cultural, levando a efeito acções de recuperação e ou conservação do património edificado com especial valor, bem como promovendo a realização de uma arquitectura integrada na paisagem;

d) A promoção do repouso e do recreio ao ar livre, de forma que as serras de Aire e Candeeiros possam ser visitadas e apreciadas por um número sempre crescente de visitantes, sem que daí advenham riscos de degradação física e biológica para as paisagens e o ambiente.»

Pretendemos agora, no presente Capítulo, avaliar o grau de cumprimento daqueles objectivos, através da análise da gestão jurídico administrativa do PNSAC.

Como já vimos também, quer o Decreto-Lei nº118/79 de 4 de Maio, que criou o PNSAC, quer a Portaria 21/88, de 12 de Janeiro, que aprovou os seus Plano de Ordenamento e Regulamento Geral ainda vigentes, não prevêm qualquer tipo de sanção económica para quem os infrinja, apesar de ambos imporem determinadas práticas e comportamentos.

Qualquer um destes diplomas legais proíbe expressamente a prática de algumas actividades em determinadas zonas do PNSAC e condiciona outras à autorização da Direcção desta Área Protegida.

Devido a esta ausência de regime sancionatório directamente decorrente da legislação que criou o PNSAC e aprovou o seu Regulamento Geral, até ao ano de 2000, esta Área Protegida nunca aplicou, por impossibilidade jurídica, qualquer

sanção aos infractores do seu Plano de Ordenamento. Sendo certo que qualquer normativo legal vê a sua força diminuída, ou mesmo extinta, quando não é acompanhada do respectivo regime sancionatório.

Com efeito, até ao ano de 2000, o único instrumento jurídico sancionatório e preventivo existente era o recurso ao embargo administrativo (que se traduz numa ordem de paragem imediata das obras ou trabalhos), efectuado pelos serviços do PNSAC ao abrigo do disposto no artigo 8º do Dec.-Lei nº118/79, às obras e trabalhos efectuados com inobservância deste diploma legal, que tinha como consequência directa a cessação imediata daquelas obras ou trabalhos, sob pena de participação criminal para os tribunais, por crime de desobediência.

Apenas com a entrada em vigor do Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro (Desenvolvimento da Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo) foi possível aos serviços do PNSAC passarem a punir directamente, com a condenação em coimas que poderão chegar aos 100.000 Euros, quem violar o seu Plano de Ordenamento, através da aplicação do artigo 104º daquele Decreto-Lei.

Esta foi uma solução indirecta que se encontrou só no início do ano de 2000, para resolver uma lacuna grave na legislação aplicável directamente pelo PNSAC.

Actualmente, e desde Agosto de 2008 aos processo de contra-ordenação instruídos pelo PNSAC aplicam-se conjugadamente os Decretos-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, e a Lei n.º 50/2006, de 29 de Agosto, que estabelece o regime aplicável às contra-ordenações ambientais, com as alterações que lhe foram dadas pela lei n.º 89/2009, de 31 de Agosto, punindo as contra-ordenações muito graves com coimas que podem atingir o máximo de 37.500,00€ para as pessoas singulares e 2.500.000,00€ para as pessoas colectivas.

Desde 2000, os serviços do PNSAC levantaram mais de duas centenas de autos de notícia, essencialmente por infracções praticadas em pedreiras, em obras de construção civil e em suiniculturas, aplicando como sanção as respectivas coimas.

Assim, como instrumento de medição do grau de cumprimento dos objectivos que levaram à criação do PNSAC, iremos analisar a evolução quantitativa e o tipo de autos de notícia e autos de embargo levantados pelos serviços desta Área Protegida, de modo a podermos retirar algumas conclusões.

Esta análise, pelas razões acima expostas, apenas poderá debruçar-se sobre o período de tempo compreendido entre os anos de 2000 a 2007, devido à ausência de

dados anteriores a 2000 e à inexistência de dados completos e definitivos posteriormente a 2007.

No entanto, este período de tempo de oito anos já nos permite fazer uma avaliação consistente das tendências verificadas.

Este estudo parte do pressuposto de que a prática da actividade fiscalizadora do PNSAC não diminuiu desde o ano de 2000 até hoje, o que nos foi confirmado através de informações obtidas junto da Direcção desta Área Protegida. Aliás, a criação em 2005 do Serviço de Protecção da Natureza e Ambiente, da Guarda Nacional Republicana, que desde esse ano iniciou a fiscalização do cumprimento do Plano de Ordenamento e de outra legislação ambiental na área do PNSAC, contribui para o reforço daquela actividade fiscalizadora, paralela à desenvolvida pelos técnicos e vigilantes desta Área Protegida.

2- Metodologia.

Antes de procedermos à análise dos dados que recolhemos relativos ao tipo e evolução dos autos de contra-ordenação e de embargo, procedemos ao levantamento e caracterização geográfica e sócio - económica de todas as Freguesias que integram o PNSAC.

Para esta tarefa consultámos os dados do Instituto Nacional de Estatística, obtidos nos Censos de 1981, 1991 e 2001, bem como alguns outros dados estatísticos e cartográficos fornecidos pelo PNSAC, tais como os relacionados com o uso do solo, a distribuição geográfica de pedreiras, ou o número de licenças deferidas ou indeferidas para obras de construção civil e pedreiras.

Depois de realizado o levantamento daqueles dados, procedemos à caracterização geográfica e sócio – económica de todas as Freguesias localizadas no PNSAC, definindo a sua densidade populacional, a evolução da população ao longo das últimas décadas e aos sectores de actividade da população activa empregada dominantes em cada freguesia.

Seguidamente, passámos à análise e caracterização da evolução do número (total até hoje e por cada ano) e tipo de infracção (pedreiras, construções, pecuárias, ou outros) de autos de notícia e de embargo, no período compreendido entre os anos de 2000 e 2007.

Fizemos ainda o levantamento dos valores totais e parciais (por ano e por tipo de infracção) das coimas aplicadas entre os anos de 2000 e 2007, evidenciando a sua

tendência de evolução.

Finalmente, relacionámos os dados relativos à caracterização geográfica e sócio – económica de todas as Freguesias localizadas no PNSAC, com as informações recolhidas acerca da quantidade e tipo de coimas aplicadas, retirando daqui as conclusões finais, acerca da sua gestão jurídico – administrativa e do grau de cumprimento dos objectivos para que foi criado.

3- Análise dos Dados, Resultados.

3.1.- Caracterização geográfica, demográfica e sócio – económica.

3.1.1.- Geografia

O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros possui uma superfície de 38.162 hectares, integra dois distritos, Leiria e Santarém, e duas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional, concretamente do Centro (correspondente ao território do Distrito de Leiria) e de Lisboa e Vale do Tejo (correspondente ao território do Distrito de Santarém).

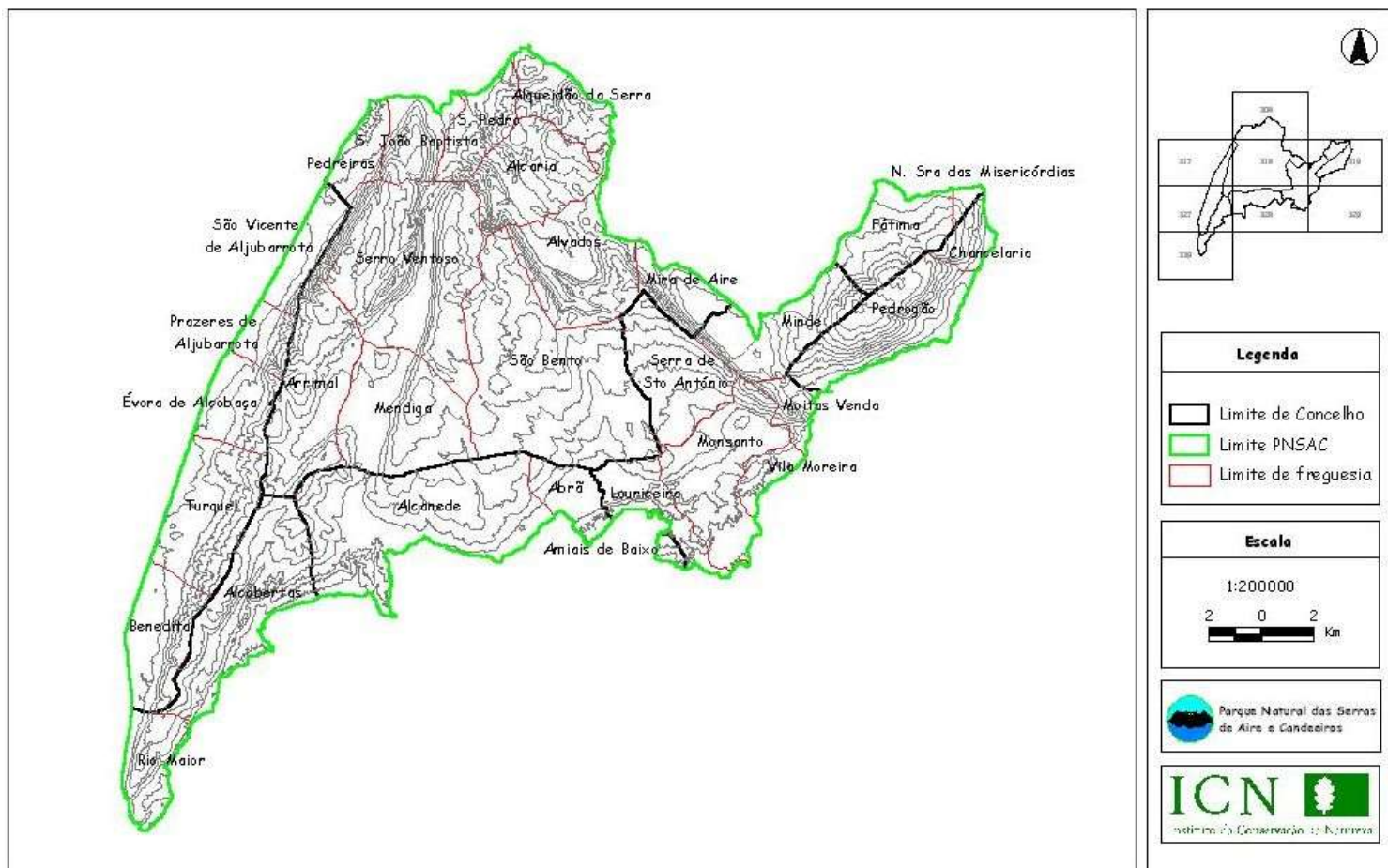
O PNSAC está repartido por 32 freguesias de 7 concelhos (Alcanena, Alcobaça, Ourém, Porto de Mós, Rio Maior, Santarém e Torres Novas).

Destas 32 freguesias, apenas 6 delas estão totalmente integradas no perímetro classificado (Arrimal, Mendiga, S. Bento, Alcaria, Serro Ventoso e Serra de Santo António, as 5 primeiras pertencentes ao Concelho de Porto de Mós e a última ao Concelho de Alcanena). Estas seis freguesias constituem o núcleo do PNSAC e são aquelas em cujas populações sentem o seu quotidiano mais afectado pela institucionalização desta área protegida.

As outras 26 freguesias estão abrangidas pelo território do PNSAC apenas parcialmente.

As freguesias com mais de 1500 hectares abrangidos pelo PNSAC são as seguintes: Monsanto, do Concelho de Alcanena; Turquel, do Concelho de Alcobaça; Arrimal, Mendiga, Serro Vento, Alvados e S. Bento, do Concelho de Porto de Mós; Alcobertas, do Concelho de Rio Maior; Alcanede, do Concelho de Santarém; e Pedrógão, do Concelho de Torres Novas.

FIGURA 5.1- AS FREGUESIAS DO PNSAC



Fonte: PNSAC

QUADRO 5.1 - Área das Freguesias do PNSAC

Concelho	Freguesia	Área dentro do PNSAC (ha)	Área total da Freguesia (há)
Alcanena	Alcanena		
	St. António	1405	1405
	Minde	1235	2097
	Louriceira	736	736
	Monsanto	1759	1759
	Vila Moreira	332	332
	Moitas Venda	193	551
Alcobaça	Prazeres	437	1628
	Évora de Alcobaça	814	1990
	Turquel	1643	2954
	Benedita	1110	2265
	S. Vicente	613	1899
Ourém	Fátima	1129	7275
	N. Sr. ^a Misericórdias	105	3036
Porto de Mós	Arrimal	1941	1941
	Mendiga	1925	1925
	Alcaria	1399	1399
	Pedreiras	480	1091
	S. João Baptista	720	994
	S. Pedro	734	1202
	Alqueidão da Serra	811	2019
	Serro Ventoso	3389	3389
	Mira D'Aire	595	1671
	Alvados	1739	2232
	S. Bento	4011	4011
Rio Maior	Alcobertas	2113	2113
	Rio Maior	759	2464
Santarém	Amiais de Baixo	102	102
	Abrã	582	780
	Alcanede	3372	4287
Torres Novas	Chancelaria	347	1420
	Pedrógão	1632	2444
Total		38162	63411

Fonte: Geoterra, 2000

Em termos de uso do solo, a área agrícola (arbórea e rasteira), ocupa 14.287 ha, que corresponde 37% da área total do PNSAC (com destaque para o olival com uma área de 8.527 ha, que corresponde a 22% da área total do PNSAC).

Por sua vez, a área florestal (arbórea e rasteira) ocupa uma área de 8.193 ha, correspondente a 21% da área total do PNSAC.

A vegetação natural (herbáceas e arbustivas), ocupa uma área de 24.403ha, que corresponde a 64% da área total do PNSAC.

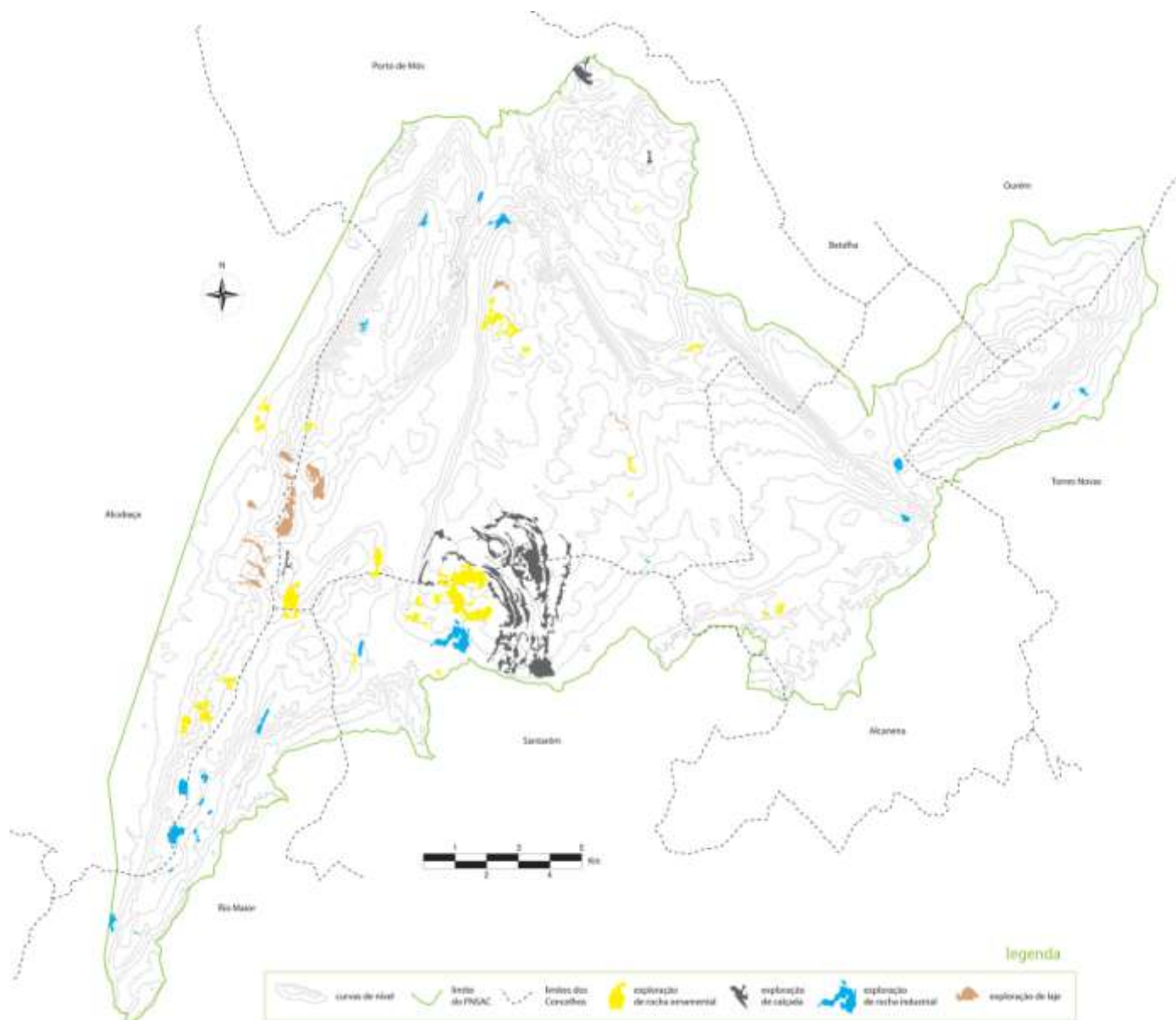
As áreas naturais sem vegetação (afloramentos rochosos e desérticos) ocupam uma área de 5.531ha, correspondente a 14% da área total do PNSAC.

As águas superficiais (lagoas, cursos de água e charcas) não ocupam um área com dimensão assinalável, não alcançando 1% da área total do PNSAC.

Finalmente, as áreas de ocupação humana ocupam uma área total de 2.542ha, que corresponde a 7% da área total do PNSAC (com destaque para as pedreiras que ocupam uma área de 833ha, correspondente a 2% da área total do PNSAC).

A este propósito é importante assinalar que as freguesias onde se situa a maior ocupação do solo por pedreiras são Alcanede (no concelho de Santarém), Arrimal, Mendiga e Serro Ventoso (no Concelho de Porto de Mós), Alcobertas (no Concelho de Rio Maior) e Prazeres de Aljubarrota, Évora de Alcobaça e Turquel (no Concelho de Alcobaça).

FIGURA 5.2 – LOCALIZAÇÃO DAS PEDREIRAS NO TERRITÓRIO DO PNSAC



Fonte: PNSAC

QUADRO 5.2 - USO DO SOLO NO PNSAC

Grupo	Subgrupo	Uso do Solo	Total (ha)	Total (%)	Total (ha)	Total (%)
Agrícola	Árborea	Arvoredo frutífero diverso	307	1	8976	23
		Ameixeira	1	0		
		Cerejeira	1	0		
		Citrinos	2	0		
		Figueira	88	0		
		Laranjeira	1	0		
		Macieira	17	0		
		Nogueira	23	0		
		Olival	8527	22		
		Pereira	1	0		
		Pessegueiro	6	0		
	Rasteira	Estufas	2	0	5311	14%
		Hortícolas	950	2		
		Pousio	1406	4		
		Prado melhorado sequeiro	1012	3		
		Cultura arvense regadio	86	0		
		Cultura arvense sequeiro	1655	4		
Solo imobilizado agrícola		85	0			
Vinha	115	0				
Florestal	Árborea	Azinheira	223	1	7670	20
		Carvalho	830	2		
		Choupo	7	0		
		Cipreste	1	0		
		Carrapiteiro	108	0		
		Eucalipto	2234	5		
		Freixo	52	0		
		Lodão	7	0		
		Loureiro	5	0		
		Medronheiro	27	0		
		Pinheiro Bravo	2561	6		
		Pinheiro do Alepo	166	0		
		Pinheiro manso	167	0		
		<i>Pinus radiata</i>	7	0		
		Plátano	4	0		
		<i>Quercíneas</i>	719	2		
		Resinosas	134	0		
		Sobreiro	330	1		
		Salgueiro	1	0		
		Castanheiro	7	0		
		Ulmeiros	2	0		
		Povoamento florestal misto	77	0		
		Zambujeiro	2	0		
	Rasteira	Desértico eucalipto	17	0	523	1
		Folhada eucalipto	205	1		
		Folhada folhosas	6	0		
		Folhada resinosas	10	0		
		Restos de poda	114	0		
		Solo imobilizado florestal	172	0		

Fonte: PNSAC.

3.1.2.- Demografia e socio-economia.

Em termos demográficos, a população da totalidade das freguesias que integram o PNSAC⁵³ tem vindo a crescer ao longo das duas últimas décadas.

Na verdade, a população total das freguesias incluídas no PNSAC era de 86.384 habitantes em 1981, de 89.091 habitantes em 1991 e de 95.602 habitantes em 2001.

Deste modo a população na sua totalidade nestas freguesias teve um crescimento de 3,1% de 1981 para 1991, e de 7,3% de 1991 para 2001.

Em 2001, no conjunto das freguesias integradas totalmente no PNSAC (Arrimal, Mendiga, S. Bento, Alcaria, Serro Ventoso e Serra de Santo António), residiam 5370 habitantes. Este valor sofreu desde os anos sessenta do século XX um decréscimo de 18%. Neste conjunto das seis freguesias centrais do PNSAC, entre 1960 e 2001, Alcaria sofreu um decréscimo de população superior a 30% (com cerca de 34%), enquanto Serra de Santo António, S. Bento e Alvados tiveram uma diminuição da população entre os 20% e os 30%.

Esta evolução negativa contrasta com o crescimento populacional verificado noutras freguesias abrangidas pelo PNSAC, nomeadamente as situadas nos seus limites exteriores.

Nesta matéria a FIGURA 5.3 e o QUADRO 5.3, que representam a evolução da população nas freguesias do PNSAC são elucidativos.

⁵³ Convém não esquecer que apenas seis freguesias se situam na sua totalidade dentro do PNSAC.

QUADRO 5.3 – VARIAÇÃO DA POPULAÇÃO NAS FREGUESIAS INCLUIDAS
NO PNSAC – 1981/2001

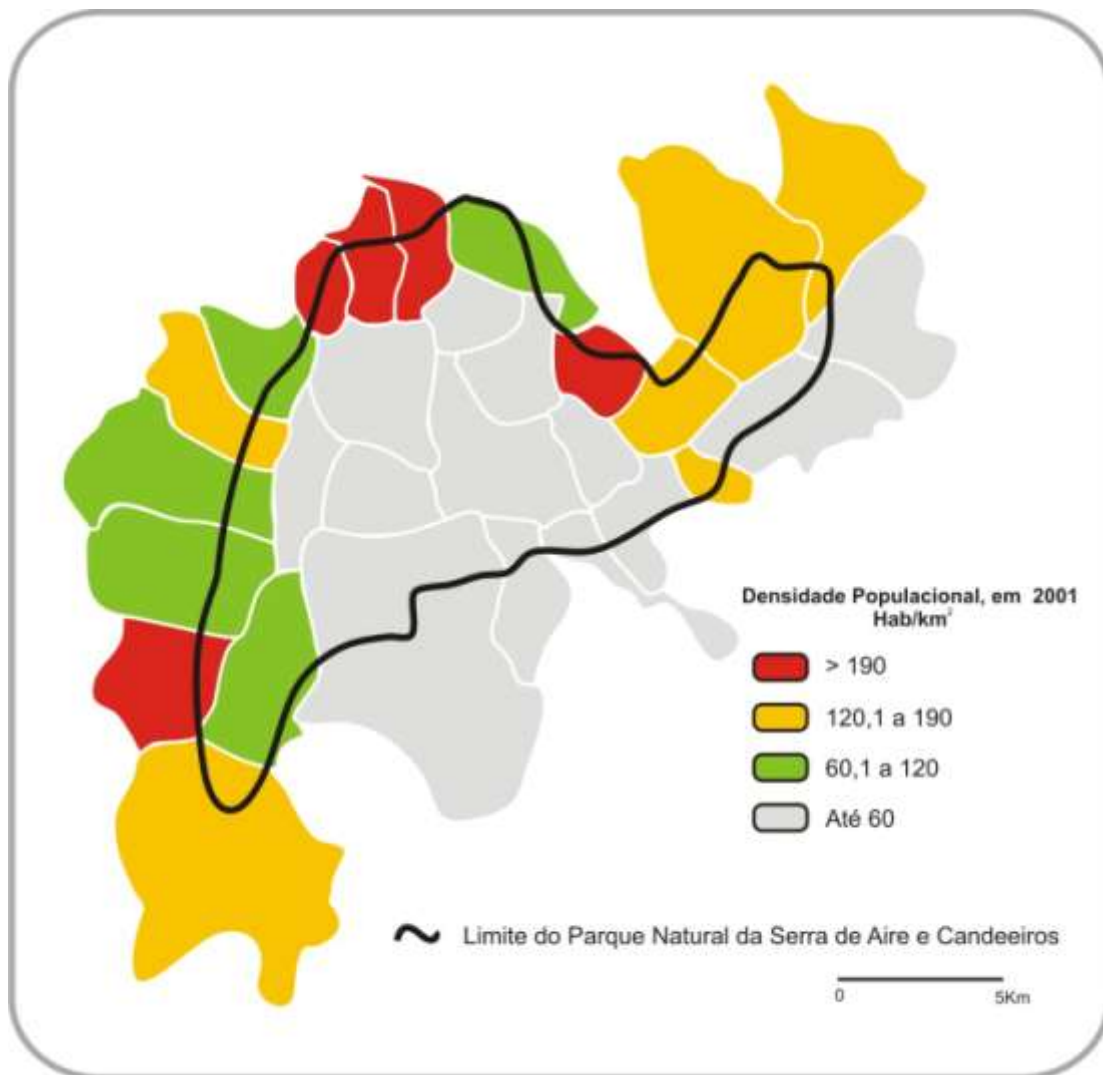
Freguesia	VAR. 81-91	1981	1991	2001	VAR. 91-01
N. S. das Misericórdias	5,0	4549	4777	5210	9,1
Fátima	0,6	7169	7213	10337	43,3
São Pedro	7,5	2402	2582	2869	11,1
São João Baptista	69,3	1534	2597	2969	12,8
Alqueidão da Serra	-1,7	1797	1767	1811	2,5
Pedreiras	8,5	2445	2652	2645	-0,3
Chancelaria	-2,4	2040	1992	1860	-6,6
Alcaria	-6,6	319	298	255	-14,0
São Vicente de Aljubarrota	18,2	1931	2283	2310	1,2
Prazeres de Aljubarrota	21,6	2945	3582	3769	5,2
Alvados	-2,3	567	554	559	0,9
Serro Ventoso	-3,8	1073	1032	1114	7,9
Mira de Aire	2,7	3952	4060	3967	-2,3
Minde	3,4	3166	3275	3338	1,9
São Bento	-5,5	1013	957	936	-2,2
Arrimal	-4,5	853	815	738	-9,4
Pedrógão	-2,2	2277	2226	2103	-5,5
Évora de Alcobaça	3,2	4342	4480	4653	3,9
Serra de Santo António	-6,9	758	706	728	3,1
Mendiga	-2,6	963	938	1015	8,2
Moitas Venda	-9,6	1136	1027	990	-3,6
Monsanto	-8,8	1132	1032	321	-10,0
Turquel	7,2	3802	4075	4341	6,5
Vila Moreira	-9,5	1210	1095	1013	-7,5
Alcanena	10,4	3755	4146	4343	4,8
Alcanede	-9,9	5630	5075	5044	-0,6
Abra	-2,8	1225	1191	1219	2,4
Louriceira	18,8	528	627	611	-2,6
Alcobertas	-0,4	2100	2091	2042	-2,3
Amiães de Baixo	-3,3	2187	2115	2080	-1,7
Benedita	8,6	6810	7397	8238	11,4
Rio Maior	-3,2	10774	10424	11614	11,4
TOTAL	3,1	86384	89081	95602	7,3

Fonte: Censos 1981, 1991 e 2001

É sobretudo na periferia do PNSAC, a oeste e a nordeste (Rio Maior, Benedita, Turquel, Évora de Alcobaça, Prazeres de Aljubarrota, S. Vicente de Alcobaça, Pedreiras, São João Batista, S. Pedro, Mira de Aire, Minde, Moitas Venda, Fátima e Nossa Senhora das Misericórdias) que a dinâmica demográfica das freguesias tem sido mais positiva.

São também as freguesias totalmente integradas no PNSAC (núcleo central) e as localizadas a sudoeste que apresentam densidades de povoamento (densidade populacional) mais baixas e abaixo das médias dos respectivos concelhos. A distribuição assimétrica da população na área do PNSAC pode ser verificada na figura 5.4, que representa a densidade populacional do PNSAC em 2001.

FIGURA 5.4- DENSIDADE POPULACIONAL DO PNSAC EM 2001



Fonte: Elaboração Própria

QUADRO 5.4 - Sectores de Actividade (da População Activa Empregada)
nas Freguesias da Região do Parque Natural das Serras de Aire e
Candeeiros, em 2001*

Concelho	Freguesias	Sector Primário**	Sector Secundário**	Sector Terciário**
Alcobaça	Benedita	3,9	52,4	43,6
	Évora de Alcobaça	14,4	46,0	39,6
	Prazeres de Alj.	4,6	46,4	48,9
	S. Vicente de Alj.	1,9	67,2	30,9
	Turquel	10,7	51,3	38,0
Porto de Mós	Alcaria	12,2	41,1	46,7
	Alqueidão da Serra	3,4	54,1	42,4
	Alvados	4,4	56,6	39,0
	Arrimal	13,0	55,8	31,2
	Mendiga	3,7	56,4	40,0
	Mira de Aire	0,6	56,5	42,8
	Pedreiras	2,3	62,2	35,5
	S. Bento	30,4	52,8	16,8
	S. João Baptista	5,4	36,9	57,7
	S. Pedro	3,5	42,1	54,4
	Serro Ventoso	7,3	49,4	43,4
Alcanena	Louriceira	5,5	61,8	32,8
	Minde	0,9	57,4	41,8
	Moitas Venda	0,9	57,9	41,1
	Monsanto	2,6	65,4	32,0
	Serra de St.António	17,7	42,6	39,7
Ourém	Fátima	1,2	31,0	67,8
	Misericórdias	2,7	49,1	48,2
Rio Maior	Alcobertas	18,6	51,3	30,1
	Rio Maior	5,0	33,4	61,5
Santarém	Abrã	4,2	54,7	41,1
	Alcanede	8,3	55,5	36,2
Torres Novas	Chancelaria	8,9	46,3	44,8
	Pedrógão	3,0	60,5	36,5

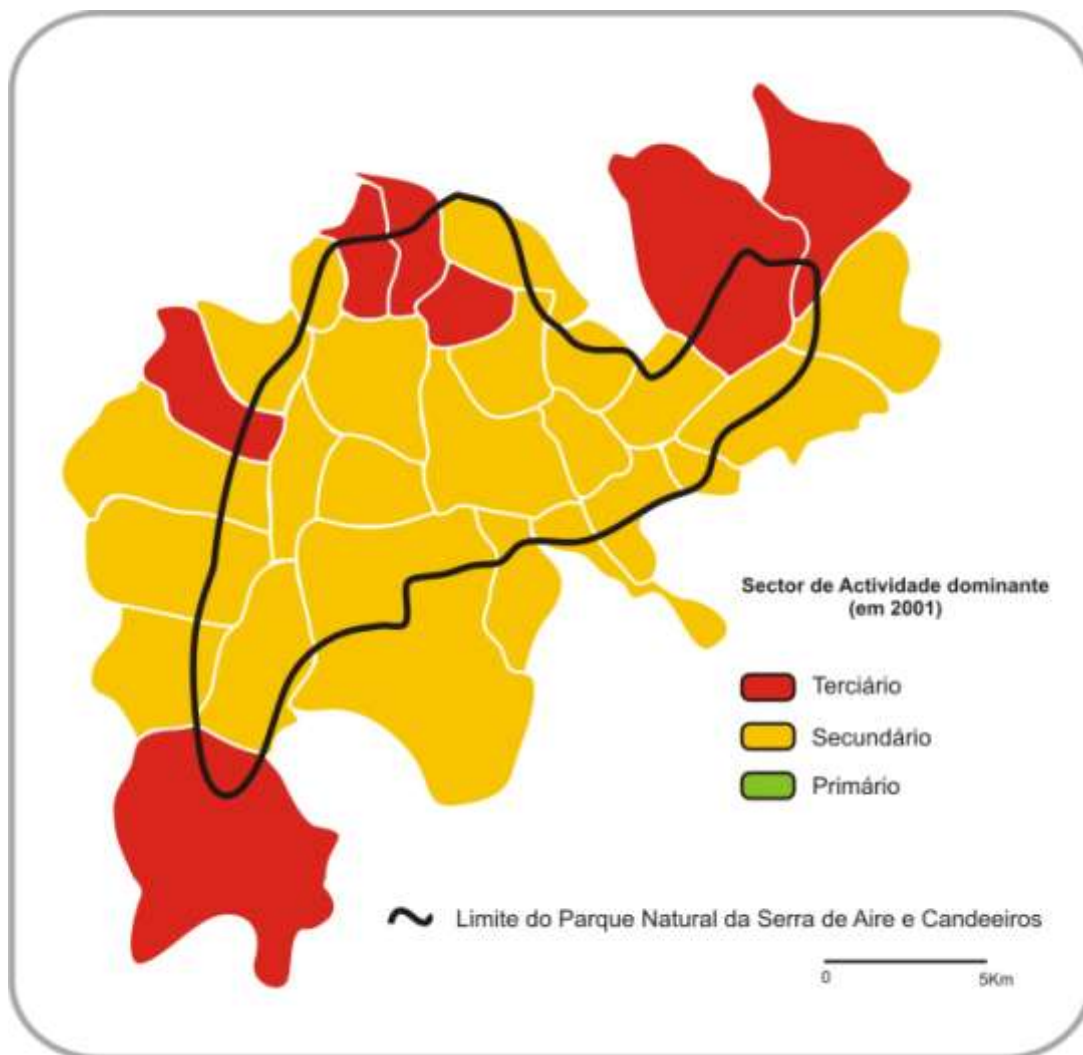
* O valor em negrito representa o sector de actividade maioritário em cada freguesia.

* Os sectores de actividade foram calculados a partir da CAE (Classificação das Actividades Económicas): Sector Primário (CAE 0); Sector Secundário (CAE 1 a 4); Sector Terciário (CAE 5 a 9).

Fonte: Elaboração própria a partir de INE (2001)

Como se pode constatar pela observação do quadro 5.4., a região do PNSAC é um território onde se justapõem muitas actividades económicas, sobretudo classificadas entre as CAE 1 e 4, ou seja, actividades integradas no sector secundário.

FIGURA 5.5 – SECTOR DE ACTIVIDADE DOMINANTE NO PNSAC EM 2001



Fonte: Elaboração Própria

O sector de actividade dominante na maior parte das freguesias é o secundário. Nas freguesias da região do PNSAC as actividades do sector primário têm, em geral, uma expressão reduzida, com algumas excepções, como é o caso da freguesia de S. Bento, com 30,4% da população empregue neste sector. Contudo, mesmo nesta freguesia o sector dominante é o secundário, com 52,8%.

A redução do peso das actividades associadas ao sector primário na região do PNSAC, reflecte a tendência geral de evolução dos sectores de actividade em Portugal. Porém, a

predominância do sector secundário na maior parte das freguesias que integram o PNSAC, constituiu um desvio ao modelo nacional, que se tem terciarizado⁵⁴.

Como se pode verificar pela observação da figura 5.5, o sector terciário apenas predomina nas freguesias de Prazeres de Aljubarrota (Concelho de Alcobaça), Fátima (Concelho de Ourém), Rio Maior (Concelho de Rio Maior) e S. João Batista e S. Pedro (Concelho de Porto de Mós).

Todas as restantes freguesias são dominadas pela ocupação da sua população activa no sector secundário, ainda que considerando a totalidade das freguesias exista um equilíbrio percentual entre os sectores secundário e terciário, devido à maior concentração espacial do sector dos serviços.

Importa aqui realçar que existem diferenças profundas relativamente às distribuições percentuais dos sectores de actividade, entre a totalidade das freguesias que integram a região do PNSAC e o conjunto de freguesias que integram o seu núcleo central (isto é, aquelas que se encontram totalmente integradas no PNSAC).

QUADRO 5.5 – SECTORES DE ACTIVIDADE (DA POPULAÇÃO ACTIVA EMPREGADA) NO TOTAL DAS FREGUESIAS DA REGIÃO DO PNSAC, EM COMPARAÇÃO COM AS FREGUESIAS DO SEU NÚCLEO CENTRAL, EM 2001.

	Sector Primário	Sector Secundário	Sector Terciário
Região do PNSAC	5,3	47,3	47,4
Núcleo Central	13,0	51,7	35,3

Fonte: Elaboração própria a partir de INE (2001)

Como se pode constatar no Quadro 5.5, se na totalidade das freguesias da região do PNSAC existe um equilíbrio percentual entre os sectores secundário e terciário (47,3% - 47,4%), nas freguesias totalmente integradas no PNSAC (Núcleo Central) o peso do sector primário aumenta consideravelmente (13%), desce o do terciário e, em termos relativos sobe o do secundário.

As freguesias do Núcleo Central do PNSAC são por isso freguesias com uma ruralidade mais marcada, com menor desenvolvimento dos serviços e com a predominância do sector secundário.

⁵⁴ Segundo os Censos de 2001, em Portugal o sector terciário ocupava 59,9% da população activa e o secundário envolvia 35,1%, enquanto o sector primário se ficava pelos 5%.

Ao aprofundarmos um pouco mais esta análise pelo peso percentual de alguns ramos de actividades no emprego da população activa do PNSAC, nas freguesias onde estas actividades se encontram mais representados, chegamos à conclusão que existem algumas especificidades locais, com alguns ramos de actividades especialmente importantes nalgumas freguesias.

QUADRO 5.6 PESO PERCENTUAL DE ALGUNS RAMOS DE ACTIVIDADES

A – Agricultura, produção animal, caça e silvicultura

Freguesias	%
S. Bento	30,39
Alcobertas	18,64
Serra St. António	17,67
Évora de Alcobaça	14,45
Arrimal	12,96
Alcaria	12,22
Turquel	10,70

B – Indústrias extractivas

Freguesias	%
S. Bento	22,22
Mendiga	20,95
Alcanede	15,99
Alqueidão da Serra	14,70
Arrimal	14,62
Serro Ventoso	14,32

C – Indústria textil

Freguesias	%
Minde	33,71
Mira de Aire	30,54
Alvados	29,08
Moitas Venda	14,94
Serra St. António	14,20
Pedrógão	10,47

D – Indústria do couro e dos produtos do couro

Freguesia	%
Monsanto	32,69
Louriceira	28,99
Moitas Venda	25,75
Benedita	20,50
Abrã	12,41
Pedrógão	10,92

Fonte: INE (2001)

Assim, o ramo de actividade A, «Agricultura, produção animal, caça e silvicultura, apesar da pouca expressão regional (apenas 5,33% da população activa empregada), constitui uma importante base económica em freguesias como S. Bento (30,39%), Alcobertas (18,64%) e Serra de Santo António (17,67%). Estes valores dizem essencialmente respeito à criação de gado suíno, no caso da freguesia de Alcobertas, e bovino, no caso das freguesias de S. Bento e Serra de Santo António.

Também no ramo de actividade B, «Indústrias extractivas», existem especificidades locais, constituindo mais de 20% do emprego da população de freguesias residentes no interior do PNSAC, como é o caso de S. Bento e Mendiga.

Por sua vez, o ramo de actividade C, «Indústria têxtil», apresenta um peso importante em Minde e Mira de Aire, envolvendo em cada caso, mais de 30% da população activa total, mas também percentagens elevadas em freguesias próximas, como Alvados. No caso de Alvados, como no de Moitas Venda e Serra de Santo António, tratam-se essencialmente de população activa que se deslocam das suas freguesias de residência quer a Minde, quer a Mira de Aire.

Por último, o Ramo de Actividade D, «Indústria do couro e dos produtos do couro e curtumes», é outra especialização regional de algumas freguesias que integram o PNSAC, como são o caso de Monsanto, Louriceira e Moitas Venda, sobretudo localizadas no sector sudeste do PNSAC. No caso de Monsanto este ramo de actividade emprega 32,69% da população activa local e nas freguesias de Louriceira e Moitas Venda estes valores ultrapassam os 25%.

Como veremos, a distribuição espacial deste quatro sectores na região do PNSAC constituiu um foco de conflitualidade e um desafio à gestão jurídico-administrativa desta área protegida.

Esta distribuição da população activa por sectores ou ramos de actividade pode causar dois tipos de efeitos no território do PNSAC, consoante essa população exerça a sua actividade na freguesia do seu local de residência, ou noutra freguesia.

Considerando que o incremento da mobilidade espacial tem vindo a aumentar nas últimas décadas, devido à melhoria das vias de comunicação e ao crescente acesso a meios de transporte pela população, é natural que cada vez mais habitantes se desloquem para trabalhar fora da freguesia da sua residência

Em todo o caso sempre se dirá que a região do PNSAC tem vindo a afirmar-se nos últimos anos como um território de criação de riqueza e de emprego.

As pedreiras de exploração de pedra calcária podem ser divididas em quatro tipologias de exploração: rochas ornamentais, lages, calçada e rochas industriais. A indústria extractiva é uma das actividades mais agressivas para o ambiente, mas também das mais importantes em termos sociais e económicos. É neste equilíbrio que terá de ser feita a gestão desta área protegida.

Segundo dados fornecidos pelo PNSAC, em 2001 estavam em laboração 516 pedreiras, numa área superior a 590 há.⁵⁵

Relativamente ao sector pecuário, como se referiu, é de assinalar a criação de gado bovino sobretudo nas freguesias de S. Bento e Serra de Santo António, no Planalto de Santo António, e a criação de suínos nas freguesias do Concelho de Rio Maior, como Alcobertas.

Segundo dados fornecidos pelo Recenseamento Agrícola do Continente, em 1999, existiam na área do PNSAC 1011 explorações de bovinos, com cerca de 15.088 animais.⁵⁶

No mesmo ano, localizavam-se no PNSAC 2040 explorações de suínos, com cerca de 204.253 animais. O número total de suínos tem sido flutuante, com evoluções que dependem da variação do preço da carne no mercado.⁵⁷

O seu crescimento foi facilitado por a suinicultura ser uma actividade rentável, sem necessidade de grandes investimentos e por antes da criação do PNSAC não existir uma regulamentação restritiva para o destino dos efluentes (muitas vezes despejados nos campos e em algares).

A suinicultura é outra actividade económica que constituiu uma fonte de rendimentos considerável para alguma população do PNSAC, mas simultaneamente é causa de ameaças graves ao ambiente, em particular devido à contaminação dos aquíferos subterrâneos, quando os efluentes não são devidamente tratados e encaminhados.

3.2. – Contra – Ordenações e Embargos.

3.2.1. – Contra – Ordenações

Como já referimos e explicámos anteriormente, apenas desde o ano de 2000 os serviços do PNSAC iniciaram o levantamento de autos de contra – ordenação contra os infractores do Plano de Ordenamento e do Regulamento Geral, aplicando coimas como medida sancionatória.

⁵⁵ Eventos como a Expo 98 e o Euro 2004, bem como obras como a construção de auto-estradas e da Ponte Vasco da Gama, provocaram um aumento da procura de pedra calcária para a construção civil, o que originou a subida do seu preço e das vantagens económicas da sua exploração. Também a melhoria dos acessos e a proximidade a Lisboa foram factores de desenvolvimento da indústria extractiva. Por último, a introdução de novas tecnologias nos processos extractivos possibilitou um aumento da produção.

⁵⁶ Sobretudo no Planalto de Santo António, devido ao microclima e aos solos mais propícios ao desenvolvimento de pastagens permanentes.

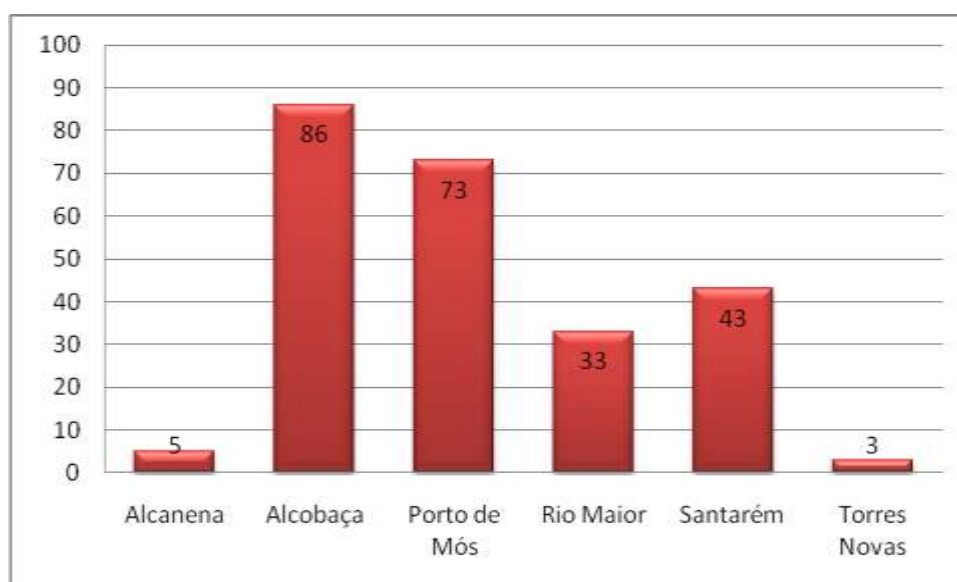
⁵⁷ A suinicultura sofreu um incremento no sector sudoeste do PNSAC, em particular no concelho de Rio Maior, sobretudo a partir de 1980, com o estímulo da empresa Carnes Nobre, instalada em Rio Maior, que é uma das principais compradoras desta carne.

No conjunto dos anos de 2000 a 2007, os serviços do PNSAC levantaram 243 autos de contra - ordenação, por violação do seu Plano de Ordenamento e Regulamento Geral.

Desde logo, podemos verificar que, nestes oito anos, são quatro os concelhos onde se registaram mais levantamentos de autos de contra – ordenação: Alcobaça, com 86 autos levantados (correspondendo a cerca de 35% do total); Porto de Mós, com 73 autos levantados (correspondendo a cerca de 30% do total); Santarém, com 43 autos levantados (correspondendo a cerca de 18% do total); e Rio Maior, com 33 autos levantados (correspondendo a cerca de 14% do total).

Os concelhos de Alcanena, com 5 autos de contra – ordenação levantados (correspondentes a cerca de 2% do total), Torres Novas, com 3 autos levantados (correspondentes a cerca de 1% do total) e Ourém, sem qualquer auto levantado neste período de tempo analisado, aparecem como aqueles com menos práticas contra-ordenacionais.

GRÁFICO 5.1 – NÚMERO TOTAL DE AUTOS DE NOTÍCIA POR CONCELHO DO PNSAC.

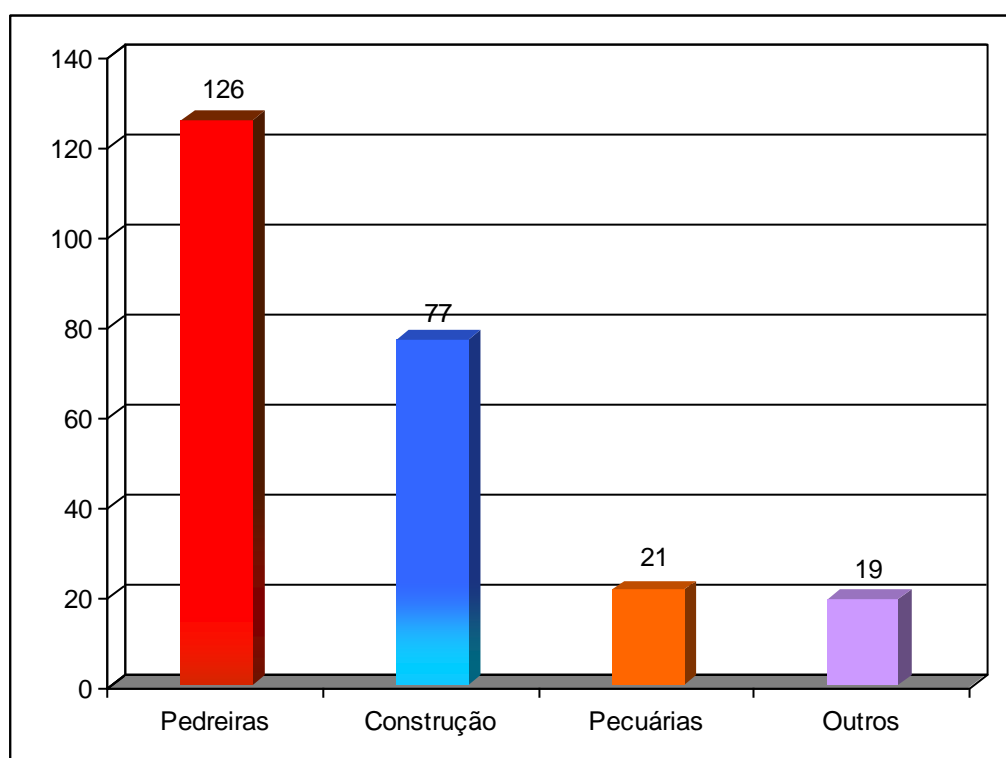


Fonte: Elaboração própria.

Para facilitar a análise dividimos estes 243 autos de contra-ordenação em quatro tipos de autos de notícia: a) pedreiras; b) construções; c) pecuárias; e d) outros.

Entre os anos de 2000 e 2007 os serviços do PNSAC levantaram 126 autos de pedreiras, 77 autos de construções, 21 autos de pecuárias e 19 de outros autos.

GRÁFICO 5.2 - Nº DE AUTOS DE CONTRAORDENAÇÃO POR ACTIVIDADE (2000-2007)

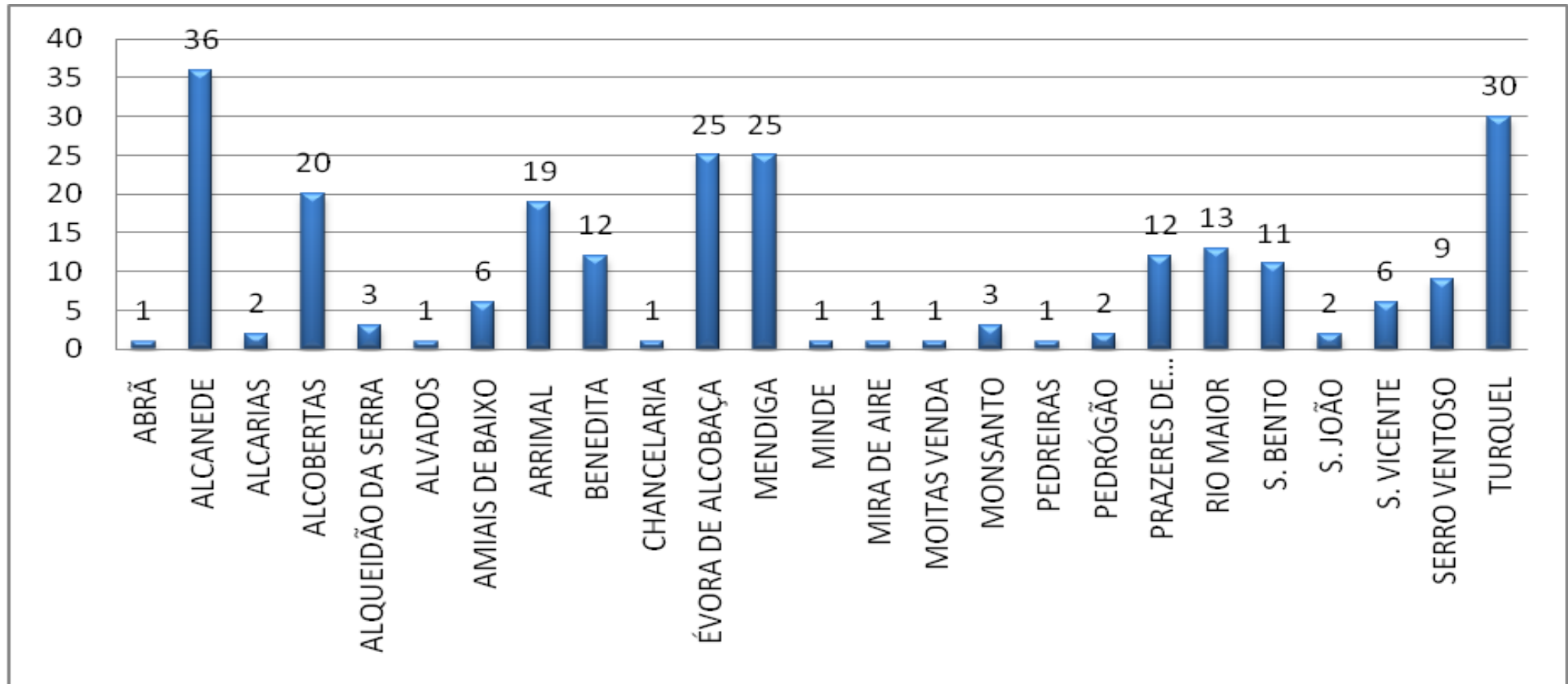


Fonte: Elaboração própria.

As freguesias onde foram levantados mais autos de contra – ordenação foram Alcanede (concelho de Santarém) com 36, Turquel (concelho de Alcobaça) com 30, Évora de Alcobaça (concelho de Alcobaça) com 25, Mendiga (concelho de Porto de Mós) com 25, Alcobertas (concelho de Rio Maior) com 20, Arrimal (concelho de Porto de Mós) com 19, Rio Maior (concelho de Rio Maior) com 13, Benedita e Prazeres de Aljubarrota (concelho de Alcobaça) com 12, e S. Bento (concelho de Porto de Mós) com 11.

Em todas as restantes freguesias abrangidas pelo perímetro do PNSAC foram levantados menos de 10 autos de notícia, ou, em vários casos, mesmo nenhum.

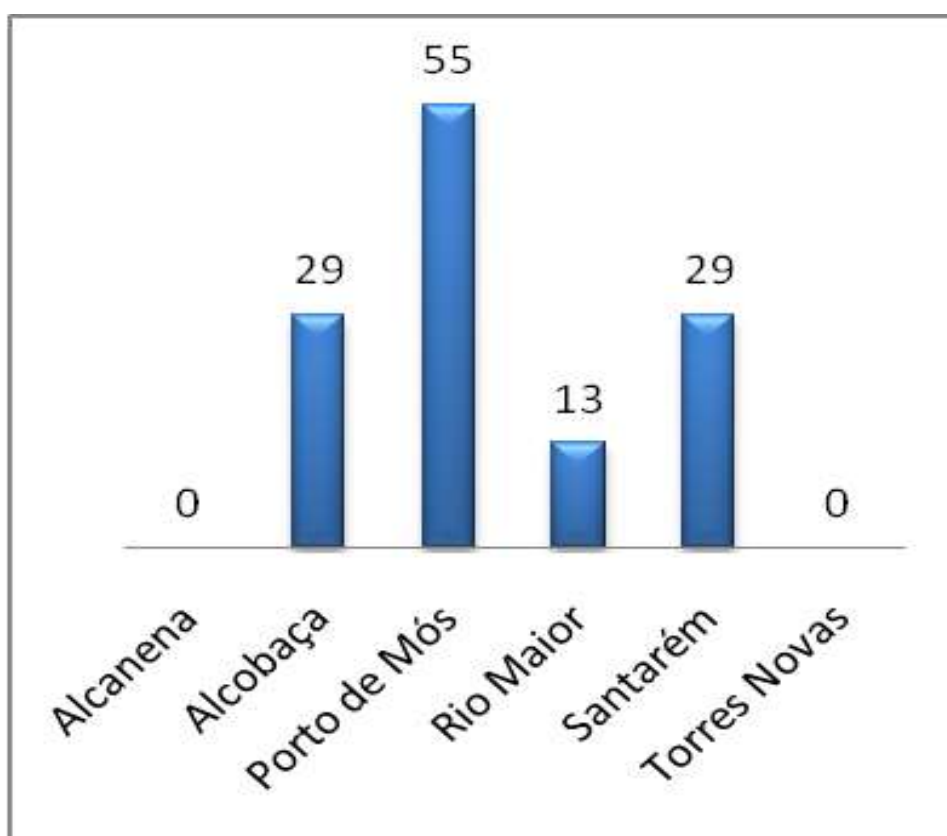
GRÁFICO 5.2 - NÚMERO TOTAL DE AUTOS DE NOTÍCIA POR FREGUESIA DO
PNSAC



Fonte: Elaboração própria.

Os concelhos mais afectados com o levantamento de autos de notícia de pedreiras são os de Porto de Mós (com 55), de Santarém (com 29) e de Alcobaça (com 29).

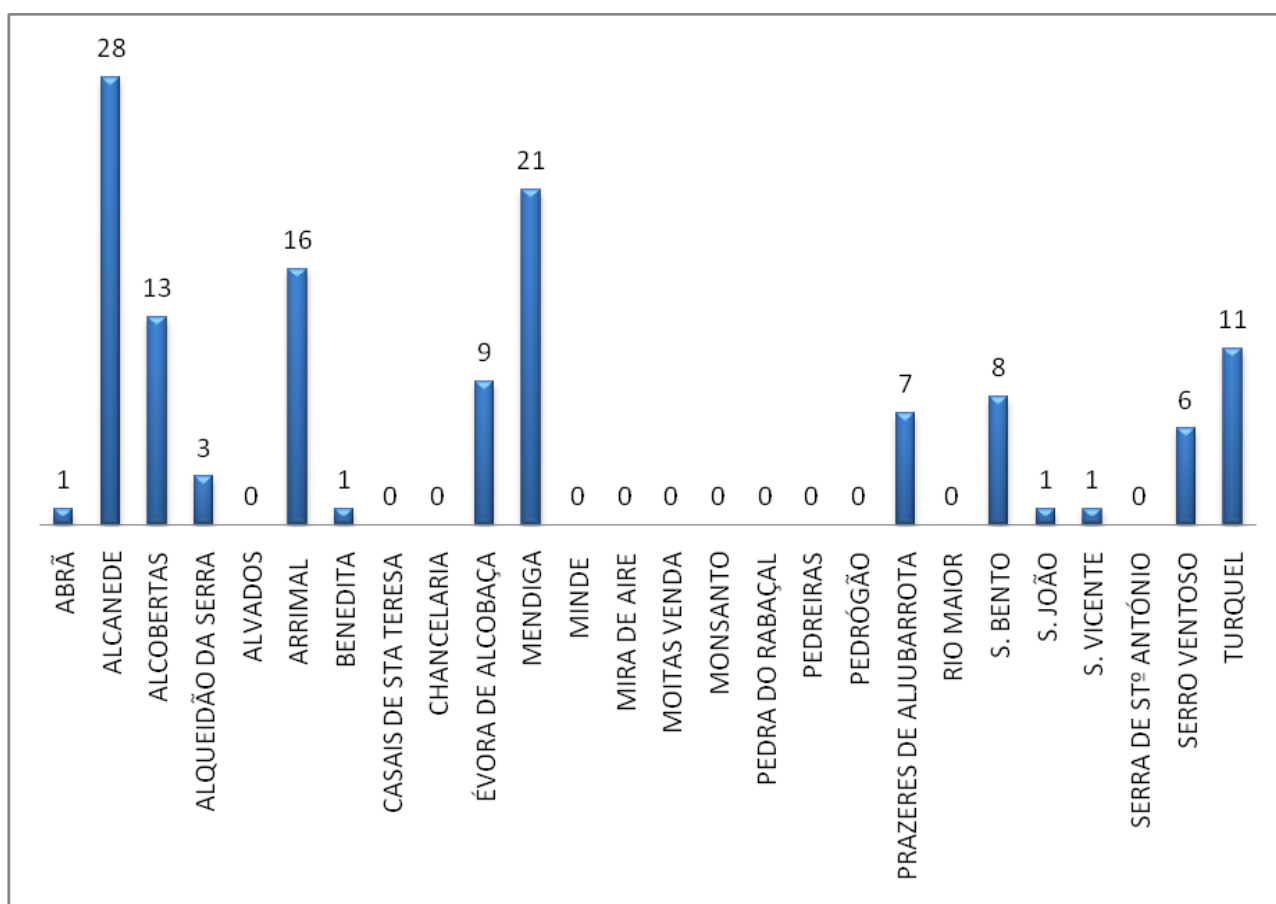
GRÁFICO 5.3 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE PEDREIRAS POR CONCELHO DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

Por sua vez, as Freguesias incluídas no PNSAC onde foram levantados mais autos de contra-ordenação de pedreiras, foram Alcanede com 28, Mendiga com 21, Arrimal com 16, Alcobertas, com 13, Turquel com 11, Évora de Alcobça com 9, S. Bento com 8 e Prazeres de Aljubarrota com 7.

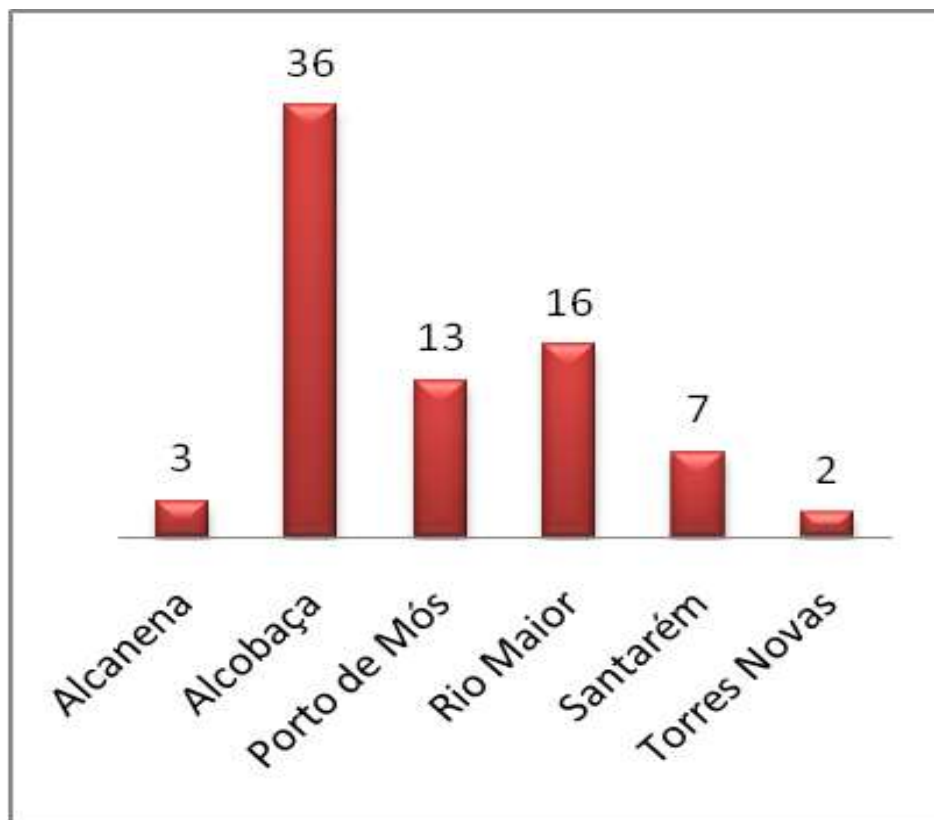
GRÁFICO 5.4 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE PEDREIRAS POR FREGUESIA DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito a construções, os concelhos onde se verificou o maior número de levantamentos de autos de notícia de construções foram os de Alcobaça (com 36), Rio Maior (com 16) e de Porto de Mós (com 13).

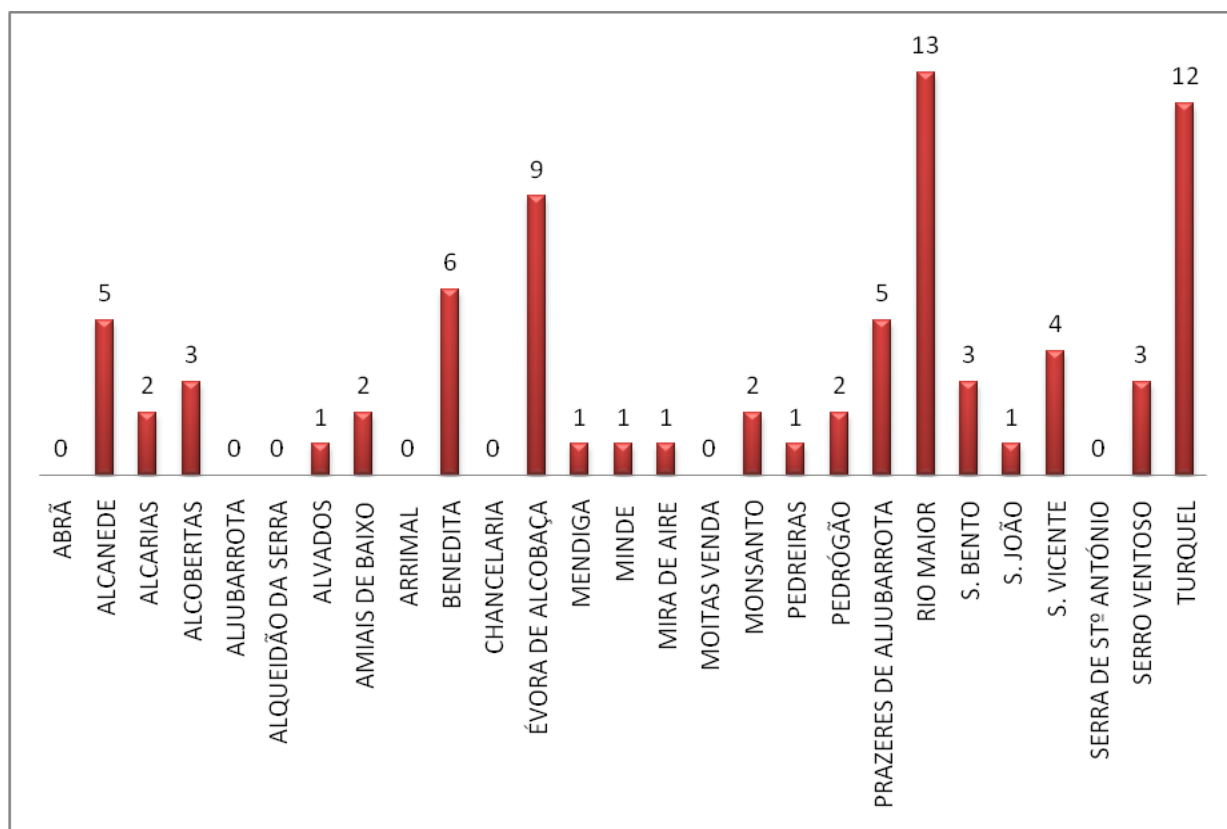
GRÁFICO 5.5 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE CONSTRUÇÕES POR CONCELHO DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria

As freguesias onde foram levantados mais autos de contra – ordenação de construção foram as seguintes: Turquel (concelho de Alcobaça) com 12, Rio Maior (concelho de Rio Maior) com 13, Évora de Alcobaça (concelho de Alcobaça) com 9, Alcanede (concelho de Santarém) com 5, Benedita (concelho de Alcobaça) com 6 e Prazeres de Aljubarrota (concelho de Alcobaça), com 5 e Alcanede (concelho de Santarém) com 5.

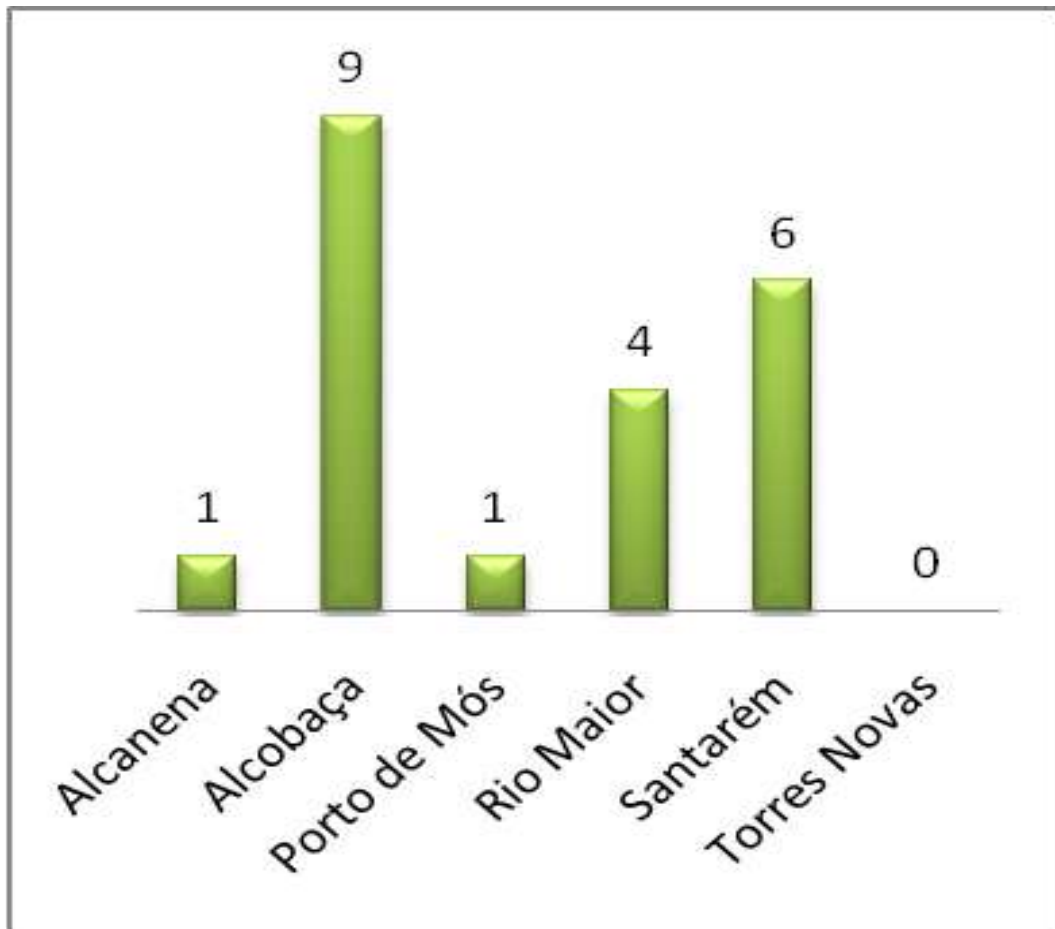
GRÁFICO 5.6 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE CONSTRUÇÕES POR FREGUESIA DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

No que se refere às pecuárias, os concelhos onde se verificou uma maior incidência de levantamento de autos de contra – ordenação de pecuárias foram os de Alcobaça (com 9), Santarém (com 6) e Rio Maior (com 4).

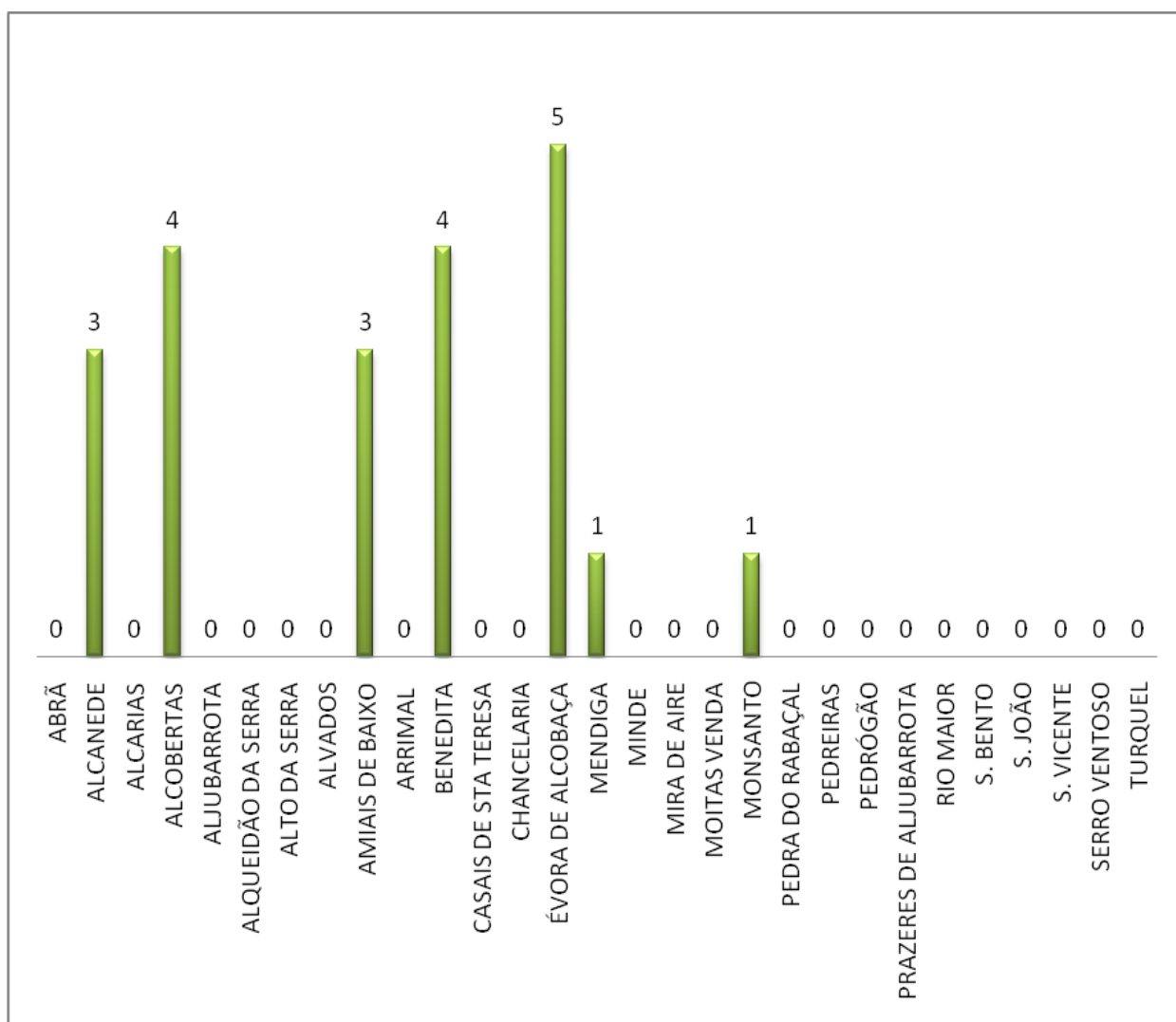
GRÁFICO 5.7 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE PECUÁRIAS POR CONCELHO DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

As freguesias onde foram levantados mais autos de contra – ordenação de pecuárias foram Alcanede (concelho de Santarém) com 3, Évora de Alcoaba (concelho de Alcoaba) com 5, Alcobertas (concelho de Rio Maior) com 4 e Benedita (concelho de Alcoaba) com 4.

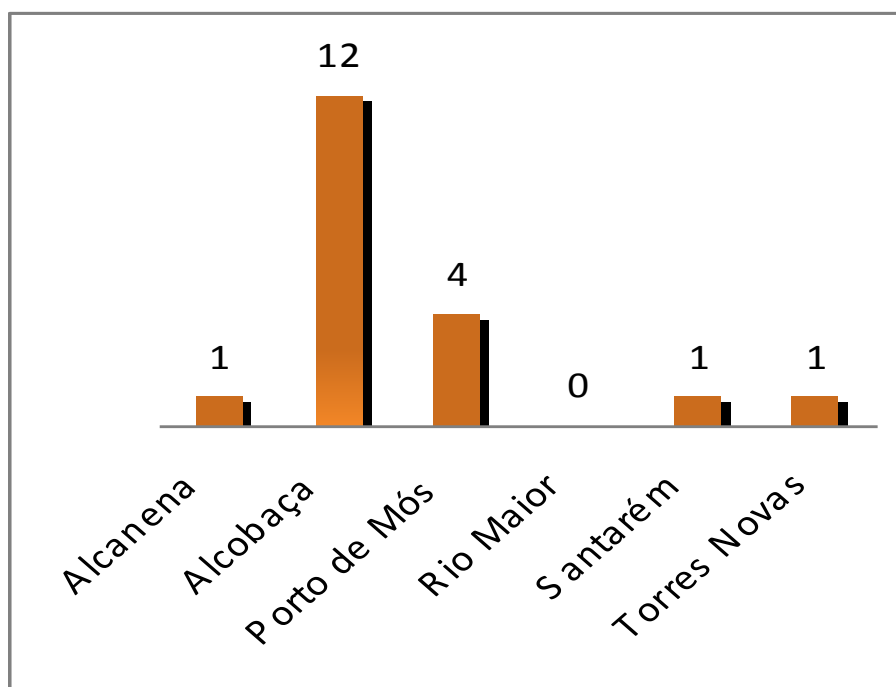
GRÁFICO 5.8 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE PECUÁRIAS POR FREGUESIA DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

Finalmente, no que diz respeito ao outro grupo de processos de contra – ordenação a que designámos de «outros», os concelhos com mais autos de contra – ordenação deste tipo levantados foram Alcobaça, com 12, e Porto de Mós com 4.

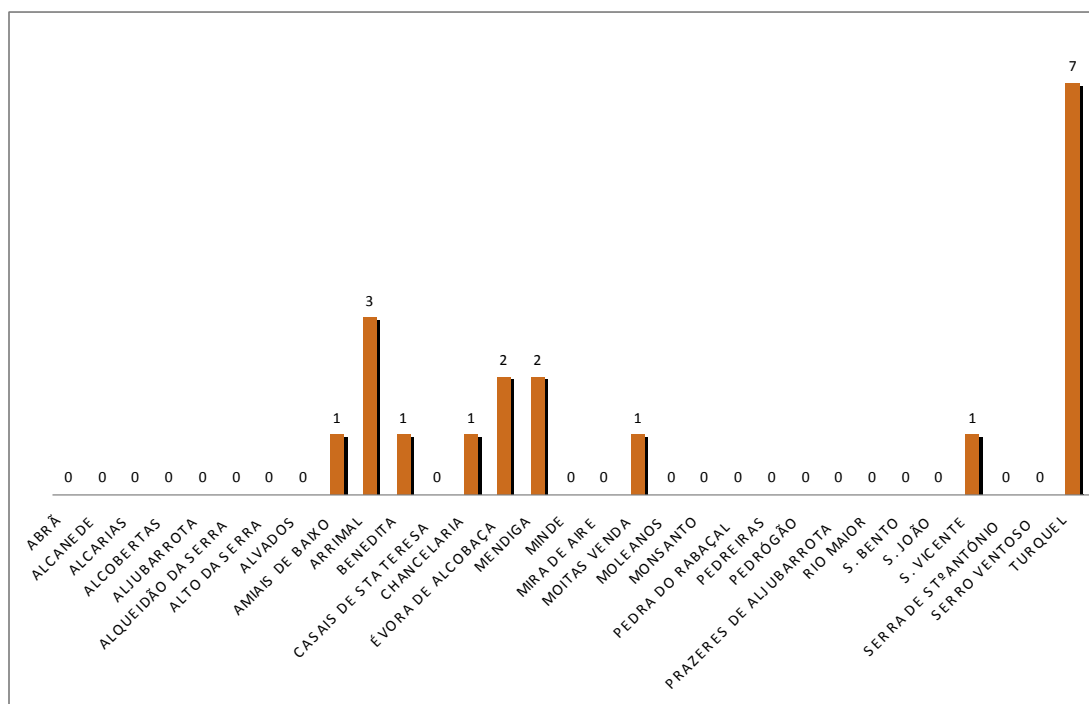
GRÁFICO 5.8 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE “OUTROS” POR CONCELHO DO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

As duas freguesias com maior número de «outros» autos de contra-ordenação foram Turquel (concelho de Alcobça) com 7 e Arrimal (concelho de Porto de Mós) com 3.

GRÁFICO 5.8 - NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE “OUTROS” POR FREGUESIA DO PNSAC.



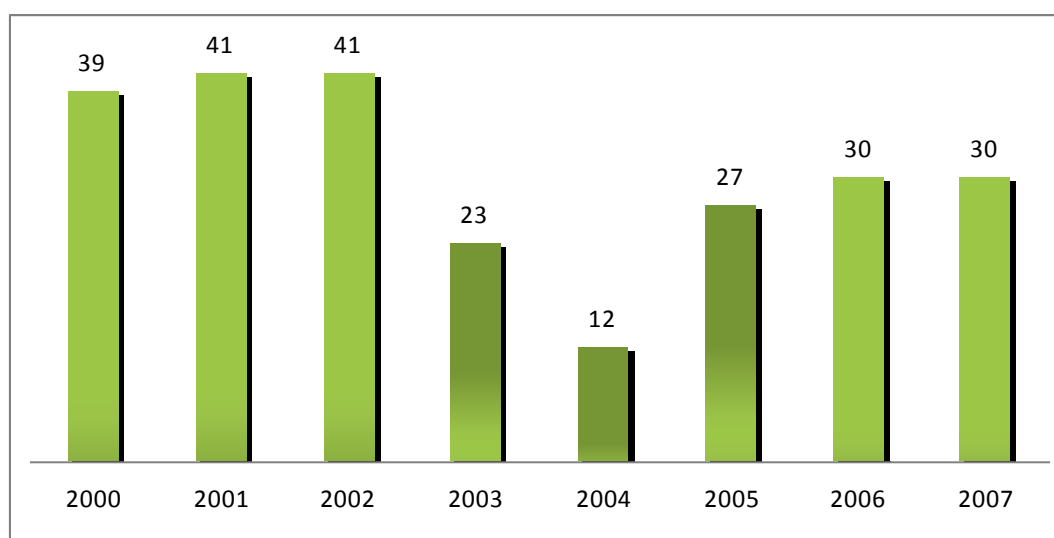
Fonte: Elaboração própria.

No que tange à evolução anual do número total de autos de contra – ordenação levantados pelos serviços do PNSAC, entre os anos de 2000 e 2007, verificou-se uma tendência de decréscimo, apesar de uma inversão tendencial de subida no ano de 2005 e

estabilização nos dois anos seguintes (com valores, apesar de tudo, abaixo dos de 2000, 2001 e 2002).

Com efeito, ao longo deste período de tempo, foram levantados pelo PNSAC o seguinte número de autos de contra-ordenação: 2000 – 39; 2001 – 41; 2002 – 41; 2003 – 23; 2004 – 12; 2005 – 27; 2006 – 30; 2007 – 30.

GRÁFICO 5.9 – NÚMERO TOTAL DE AUTOS DE NOTÍCIA POR CADA ANO (2000 - 2007) NO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

Podemos, por isso, no que diz respeito à evolução anual do número total de autos de contra-ordenação levantados pelo PNSAC estabelecer três períodos distintos, consoante a tendência de subida, descida ou estabilização. Um deles corresponde aos anos de 2000, 2001 e 2002, em que em cada ano foram levantados cerca de 40 autos de contra – ordenação. O outro, verificou-se nos anos de 2003 e 2004, com uma descida acentuada do número de autos de contra - ordenação levantados (no primeiro caso 23 e no segundo 12). Finalmente, o terceiro período corresponde aos anos de 2005, 2006 e 2007, em que por cada ano foram levantados cerca de 30 autos de contra – ordenação.

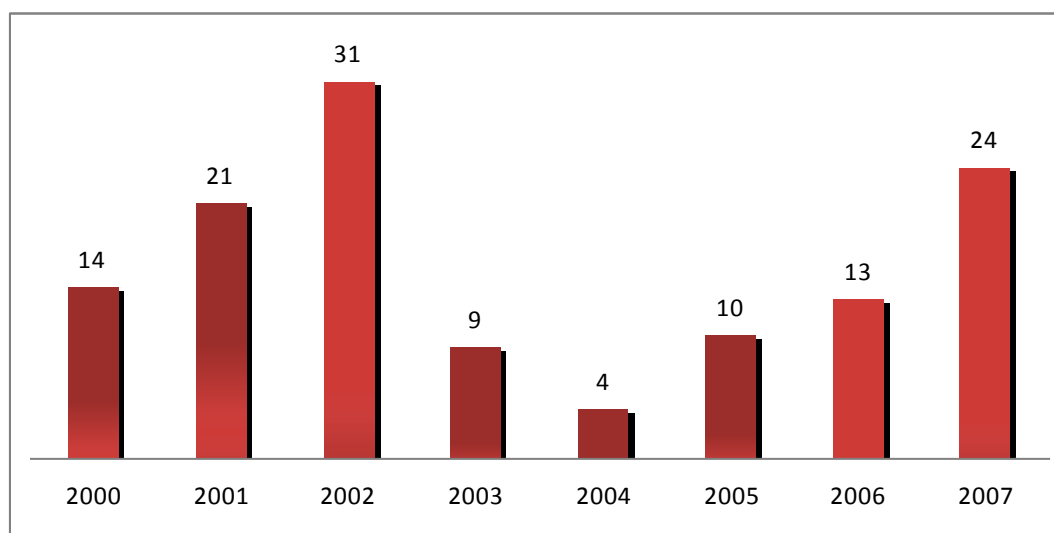
A divisão quantitativa destes três períodos, pode ser explicada do seguinte modo. O período de 2000 a 2002, foi aquele em que se iniciou a prática do levantamento de processos de contra-ordenação, sendo certo que anteriormente não existia qualquer regime sancionatório para as infracções praticadas no PNSAC. O segundo período, de

2003 a 2004, foi um período de decréscimo das infracções, num momento em que os agentes económicos já interiorizaram a necessidade de cumprirem o plano de ordenamento do PNSAC. Por sua vez, o terceiro período, de 2005 a 2007, representa já um momento de alguma estabilização no que diz respeito à quantidade de infracções, apesar da ligeira subida relativamente ao período anterior.

Numa análise mais sectorial, verificamos que a evolução do número anual de autos de contra – ordenação de pedreiras registou um crescimento entre os anos de 2000 2001 e 2002 (respectivamente com 14, 21 e 31 autos de contra – ordenação), caindo nos anos de 2003 e de 2004 (com 9 e 4 autos de contra – ordenação), mas voltando a subir gradualmente nos anos de 2005, 2006 e 2007 (respectivamente com 10, 13 e 24 autos de contra – ordenação).

Em todo o caso, o valor de 2007 (24) é inferior ao valor máximo atingido em 2002 (31).

GRÁFICO 5.10 – NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE PEDREIRAS POR CADA ANO (2000 - 2007) NO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

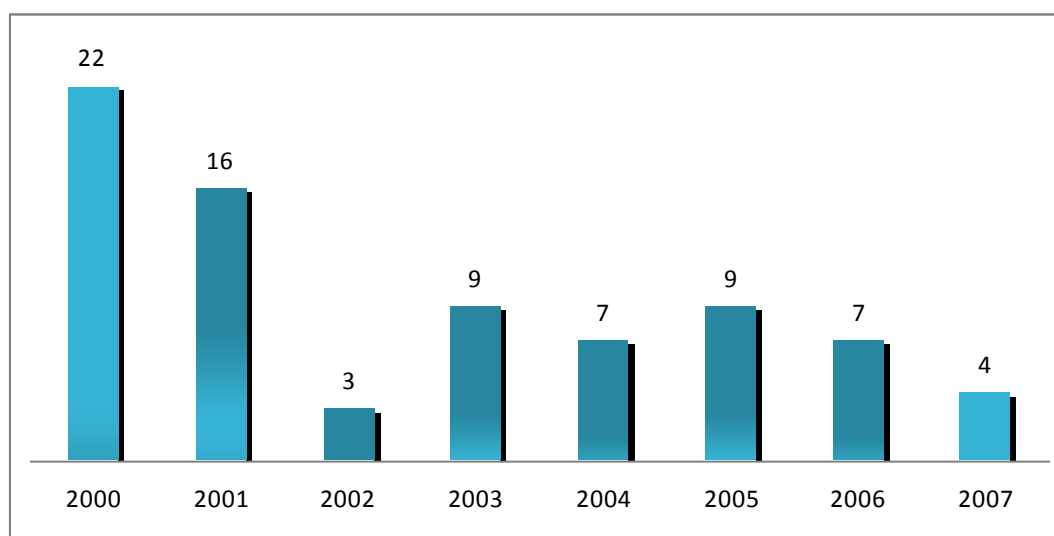
Relativamente ao número anual de autos de contra – ordenação de construções levantados entre 2000 e 2007, a tendência decrescente é mais nítida e linear.

Na verdade, o ano de 2000 é aquele em que foi levantado um maior número de autos de contra – ordenação de construções, com 22. A partir daí a tendência é claramente decrescente. 2001 com 16, 2002 com 3, 2003 com 9, 2004 com 7, 2005 com 9, 2006 com 7 e 2007 com 4.

Neste aspecto sectorial, das contra-ordenações de construções, a importância da aplicação do Plano de Ordenamento do PNSAC, para a defesa e cumprimento dos objectivos que estiveram na base da criação desta Área Protegida, é muito mais nítida.

A tendência decrescente do número de processos de contra-ordenação, demonstra claramente que a aplicação de sanções pecuniárias (coimas), aos infractores constituiu um elemento dissuasor eficaz, que permite o cumprimento do Plano de Ordenamento do PNSAC e a defesa dos objectivos que presidiram à criação desta Área Protegida.

GRÁFICO 5.11 – NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE CONSTRUÇÕES POR CADA ANO (2000 - 2007) NO PNSAC.

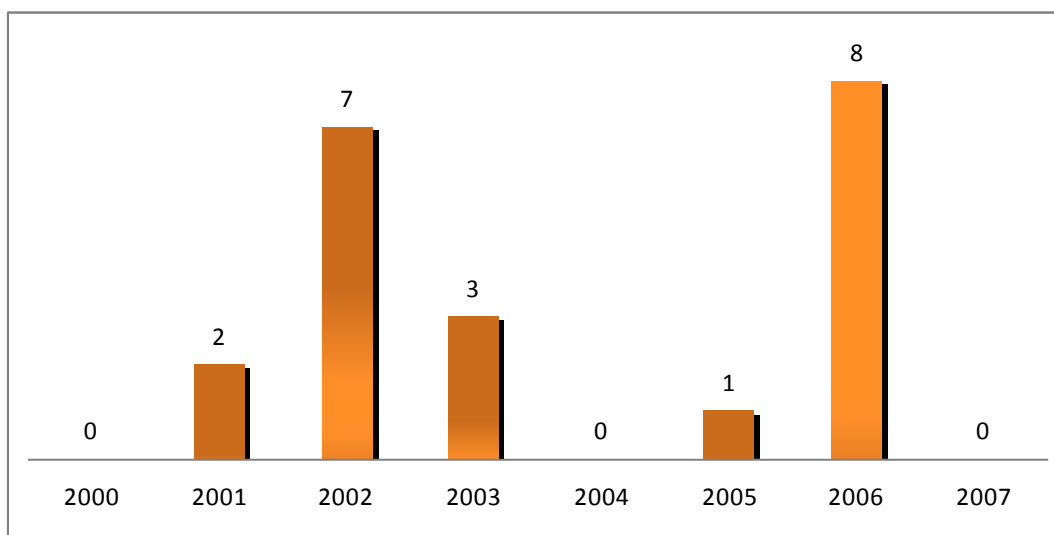


Fonte: Elaboração própria.

Por sua vez, o número anual de autos de contra – ordenação de pecuárias entre 2000 e 2007 é muito irregular, não permitindo retirar conclusões muito concretas quanto à sua tendência evolutiva.

Em 2000, 2004 e 2007 não foram levantados quaisquer autos deste tipo. Em 2001 foram levantados 2 autos de contra-ordenação, em 2002, 7, em 2003, 3, em 2005, 1 e em 2006, 8.

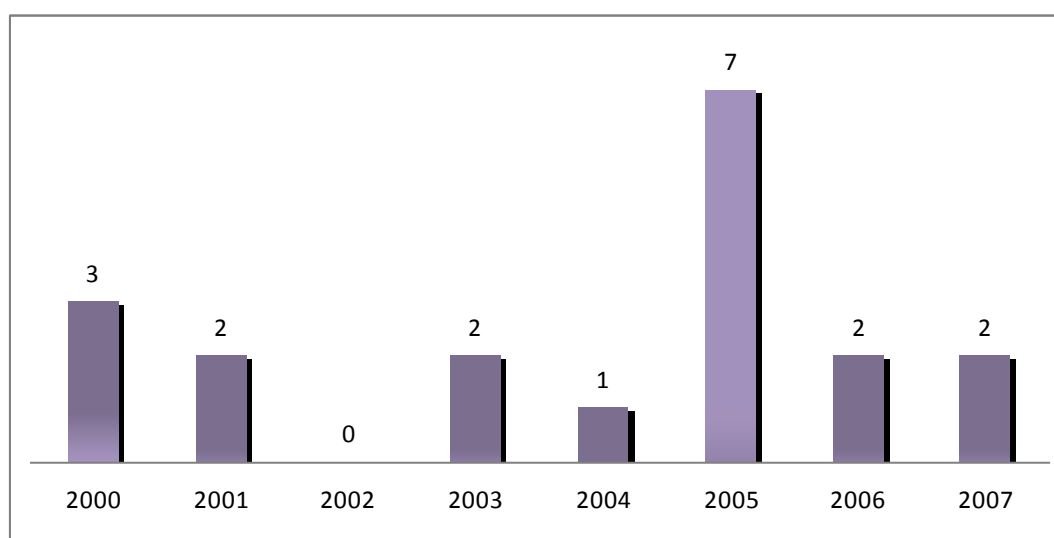
GRÁFICO 5.12 – NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE PECUÁRIAS POR CADA ANO (2000 - 2007) NO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

Finalmente, o número de «outros» autos de notícia levantados no PNSAC apresenta alguma estabilidade ao longo dos anos de 2000 a 2007, com exceção do ano de 2005 que apresenta um número anormalmente elevado com 7 autos de notícia.

GRÁFICO 5.13 – NÚMERO DE AUTOS DE NOTÍCIA DE “OUTROS” POR CADA ANO (2000 - 2007) NO PNSAC.



Fonte: Elaboração própria.

Outra análise interessante diz respeito à evolução do valor anual médio das coimas aplicadas nos processos de contra – ordenação levantados no PNSAC durante os anos de 2000 a 2007.

De um ponto de vista global, o valor médio da totalidade das coimas aplicadas pelo PNSAC foi em 2000 de 1.458,39 €, em 2001 de 3.595,62 €, em 2002 de 8.163,27 €, em 2003 de 2.141,04 €, em 2004 de 11.958,33 €, em 2005 de 7.359,26 €, em 2006 de 7.359,26 € e em 2007 de 3.116,67 €.

Assim, verificamos que existiu uma tendência de crescimento do valor anual médio da totalidade das coimas aplicadas no PNSAC, nos anos de 2000, 2001 e 2002⁵⁸. Por sua vez, o ano de 2003 representa uma quebra naquele valor médio em relação ao ano anterior. No ano de 2004 o valor anual médio das coimas aplicadas no PNSAC atinge o valor mais alto no período em análise (2000/2007), com 11.958,33 €, sendo curiosamente este o ano em que menos autos de contra – ordenação se levantaram no PNSAC⁵⁹. Já os anos de 2005, 2006 e 2007 representam uma descida progressiva do valor médio anual da totalidade das coimas aplicadas, que se estabilizaram no último ano no valor de 3.116,67 €.

Este decréscimo de valor médio anual da totalidade das coimas aplicadas pelo PNSAC, reflecte uma diminuição da gravidade das infracções ao Plano de Ordenamento. Na verdade, o valor das coimas aplicadas é graduado conforme a gravidade da infracção que se pretende punir.

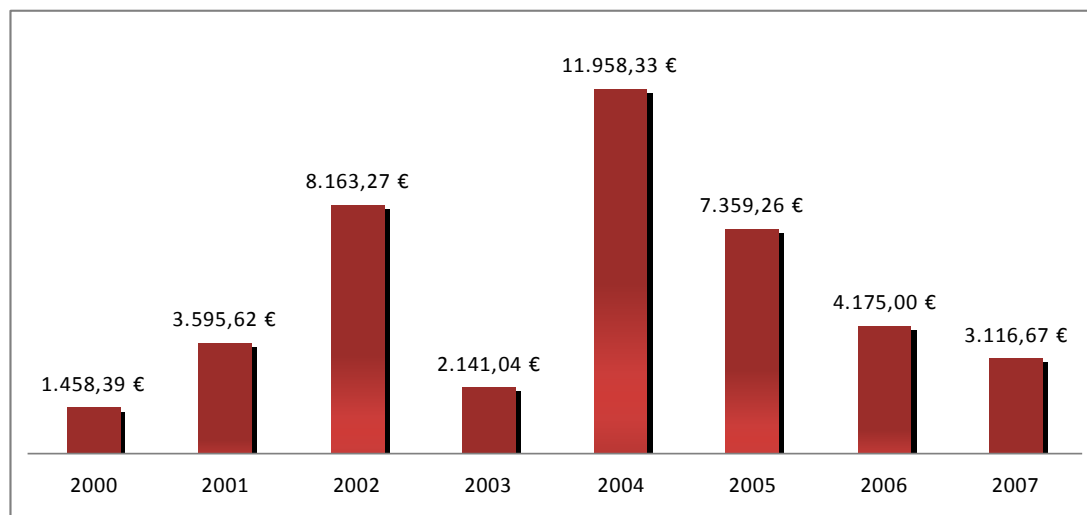
Deste modo, verificando-se uma diminuição do valor médio anual da totalidade das coimas aplicadas, podemos concluir que também diminuiu a gravidade das infracções detectadas.

Este facto contribui ainda para demonstrar o papel e a utilidade da aplicação do regulamento geral do PNSAC e do levantamento de processos de contra-ordenação, para o cumprimento dos objectivos que estiveram na base da criação desta Área Protegida.

⁵⁸ É perfeitamente compreensível que a gestão do PNSAC no primeiro ano de aplicação das coimas tenha tido alguma contenção nos valores das mesmas, de forma a permitir uma adaptação gradual da população residente e das actividades económicas à nova realidade jurídico-administrativa.

⁵⁹ O que pode significar que a gestão do PNSAC neste ano de 2004 se concentrou em punir com maior rigor as infracções muito graves e utilizar alguma pedagogia de dissuasão e tolerância no que se refere às infracções de menor gravidade.

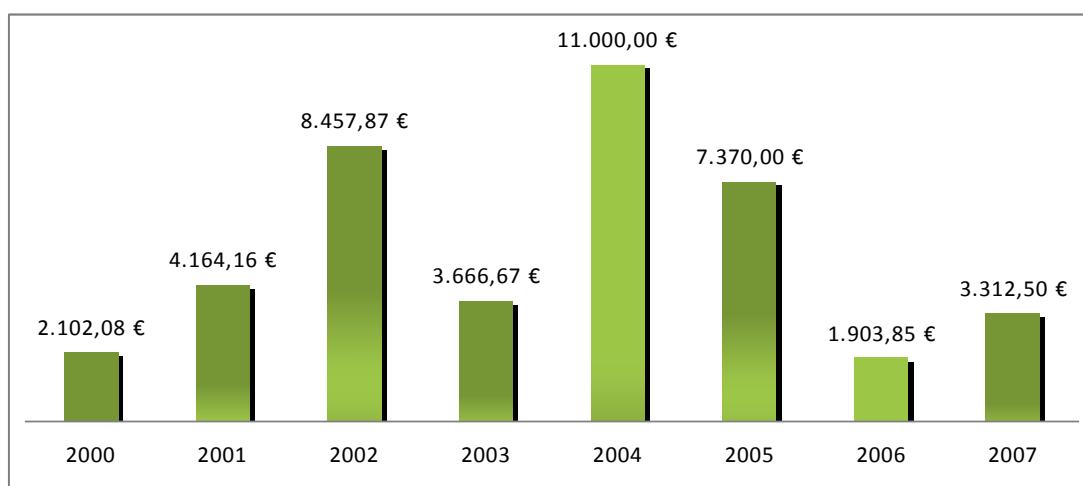
GRÁFICO 5.14 – VALOR MÉDIO TOTAL DAS COIMAS APLICADAS NOS PROCESSOS DE CONTRA ORDENAÇÃO DO PNSAC POR CADA ANO (2000 - 2007).



Fonte: Elaboração própria.

O valor médio anual das coimas aplicadas nos processos de contra – ordenação de pedreiras, apresentam uma tendência evolutiva com contornos muito semelhantes ao valor médio da totalidade das coimas aplicadas pelo PNSAC, sendo de 2.102,08 € em 2000, de 4.164,16 € em 2001, de 8.457,87 € em 2002, de 3.666,67 € em 2003, de 11.000€ em 2004, de 7.370,00 € em 2005, de 1.903,85 € em 2006 e de 3.312,50 € em 2007.

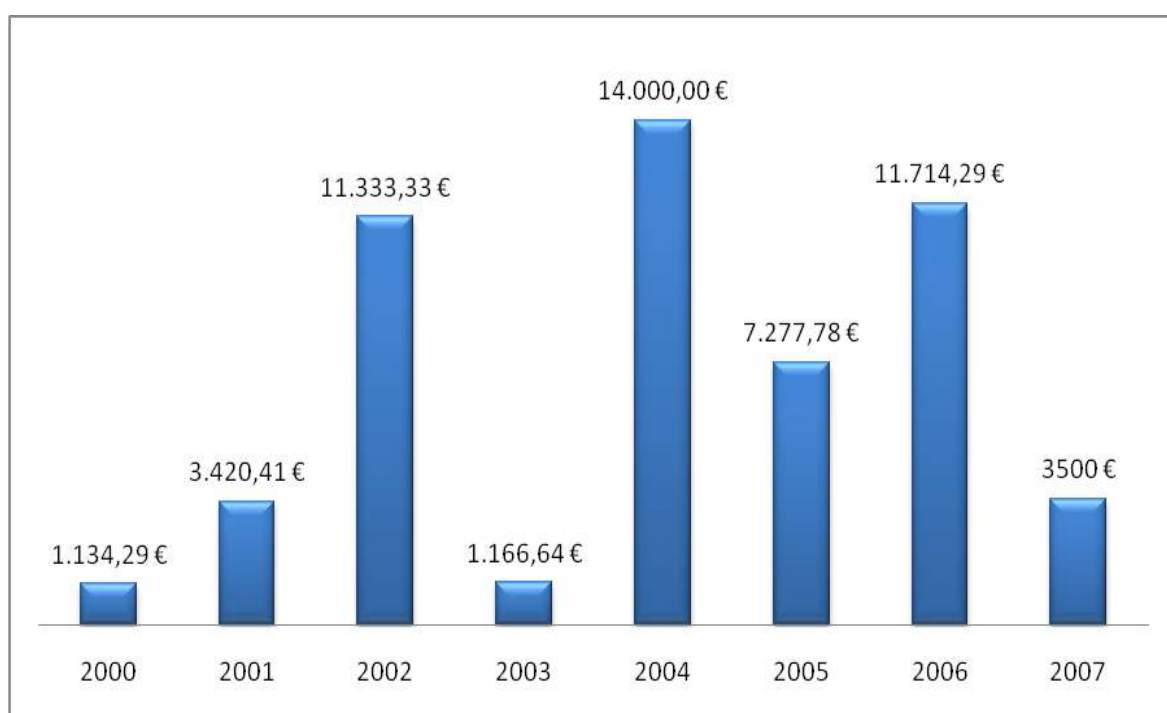
GRÁFICO 5.15 – VALOR MÉDIO DAS COIMAS APLICADAS NOS PROCESSOS DE CONTRA ORDENAÇÃO DE PEDREIRAS DO PNSAC POR CADA ANO (2000 - 2007).



Fonte: Elaboração própria.

Esta tendência evolutiva mantém-se também no que diz respeito ao valor médio anual das coimas aplicadas nos processos de contra – ordenação de construções, que apresenta valores de 1.134,29 € em 2000, de 3.420,41 € em 2001, de 11.333,33 € em 2002, de 1.166,64 € em 2003, de 14.000 € em 2004, de 7.277,78 € em 2005, de 11.400 € em 2006 e de 3.500 € em 2007.

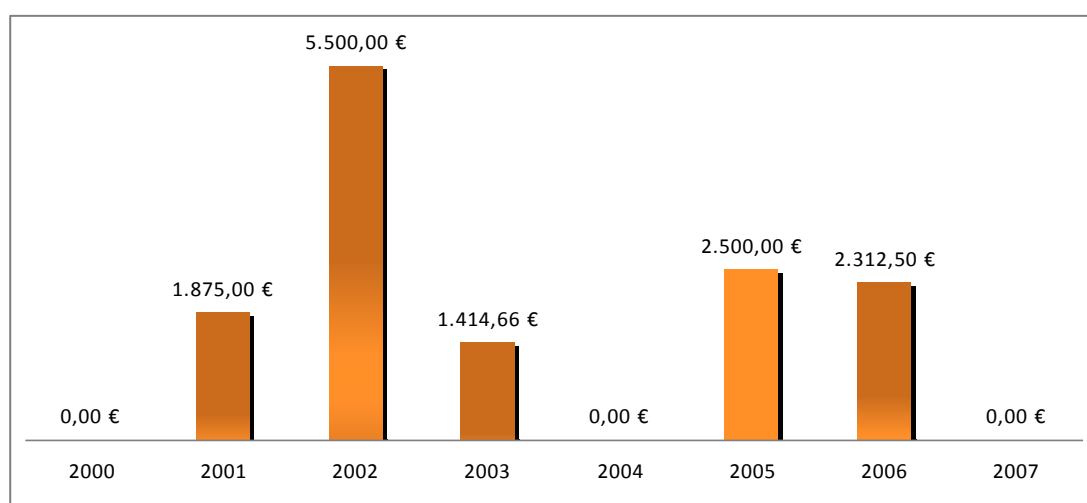
GRÁFICO 5.16 – VALOR MÉDIO DAS COIMAS APLICADAS NOS PROCESSOS DE CONTRA ORDENAÇÃO DE CONSTRUÇÕES DO PNSAC POR CADA ANO (2000 - 2007).



Fonte: Elaboração própria.

Por último, esta tendência evolutiva continua a reiterar-se ainda relativamente ao valor médio anual das coimas aplicadas nos processos de contra – ordenação de pecuárias, sem a aplicação de qualquer coima nos anos de 2000, 2004 e 2007 e de valores médios de 1.875,00 € em 2001, de 5.500,00 € em 2002, de 1.414,66 € em 2003, de 2500,00 € em 2005 e de 2.312,50 € em 2006.

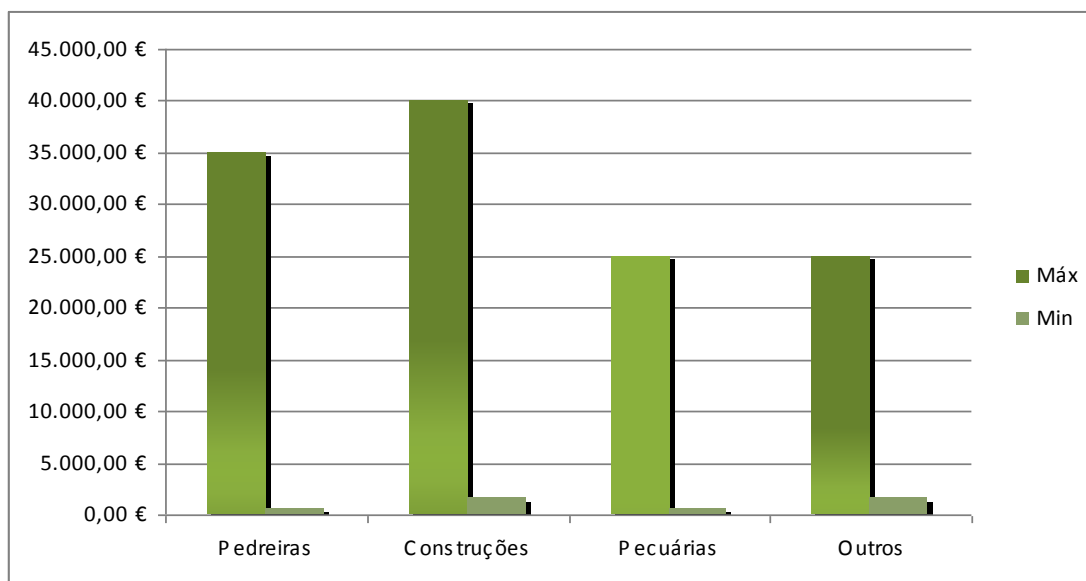
GRÁFICO 5.17 – VALOR MÉDIO DAS COIMAS APLICADAS NOS PROCESSOS DE CONTRA ORDENAÇÃO DE PECUÁRIAS DO PNSAC POR CADA ANO (2000 - 2007).



Fonte: Elaboração própria.

Importa também referir que os montantes máximos e mínimos das coimas aplicadas nos anos de 2000 a 2007, foram para as contra – ordenações de pedreiras, construções, pecuárias e outros, respectivamente de 35.000 € e de 500 €, de 40.000 € e de 1.496,39 €, de 25.000 € e de 500 € e finalmente de 25.000 € e de 1.496,39 €.

GRÁFICO 5.18 – VALORES MÁXIMO E MÍNIMO DAS COIMAS APLICADAS NOS PROCESSOS DE CONTRA ORDENAÇÃO DO PNSAC POR CADA ANO (2000 - 2007).



Fonte: Elaboração própria.

3.2.2.– Embargos.

Como já mencionámos no capítulo IV, o embargo consiste numa ordem obrigatória da autoridade administrativa para paragem imediata dos trabalhos que se embargam. Essa ordem de paragem dos trabalhos pressupõe que os mesmos se encontrem em curso e a decorrer, não podendo ser embargada uma obra concluída, por perder eficácia a sua finalidade.

Deste modo, tem sido prática corrente da gestão jurídico-administrativa do PNSAC levantar um auto de contra – ordenação (que levará à aplicação de uma coima) sempre que é detectada uma infracção, sendo ainda cumulativamente levantado também um auto de embargo (para paragem imediata dos trabalho) sempre que a prática dessa infracção se encontre em curso, ou em flagrante delito.

Ou seja, sempre que é levantado um auto de embargo é levantado um auto de contra-ordenação. Porém, quando é levantado um auto de contra – ordenação nem sempre é levantado um auto de embargo (dado que é necessário que a infracção seja detectada ainda a ser praticada, para ser ordenada a sua paragem).

Por esta razão o número total de autos de embargo levantados no PNSAC é inferior ao número total de autos de notícia.

Durante o período de tempo compreendido entre 2000 e 2007 foram levantados no PNSAC, 72 autos de embargo.

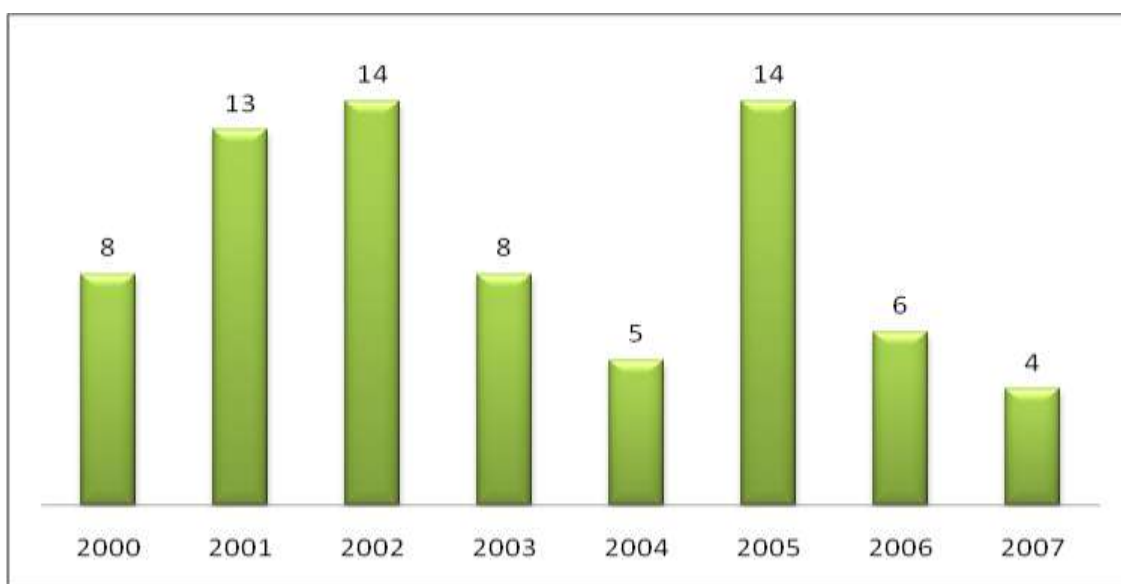
A importância da sua análise para efeitos de avaliação da gestão jurídico-administrativa do PNSAC é, por essa razão, por representaram apenas uma parte (e ainda assim duplicada) mais reduzida do que a análise do número, tipo, local e evolução dos autos de contra-ordenação.

Na verdade, os autos de embargo representam apenas uma parte limitada das medidas de gestão jurídico-administrativa do PNSAC, sendo ainda uma duplicação parcial relativamente aos autos de contra-ordenação.

Por esse motivo, não se justifica que lhe façamos aqui uma análise tão detalhada como procedemos como os autos de contra-ordenação.

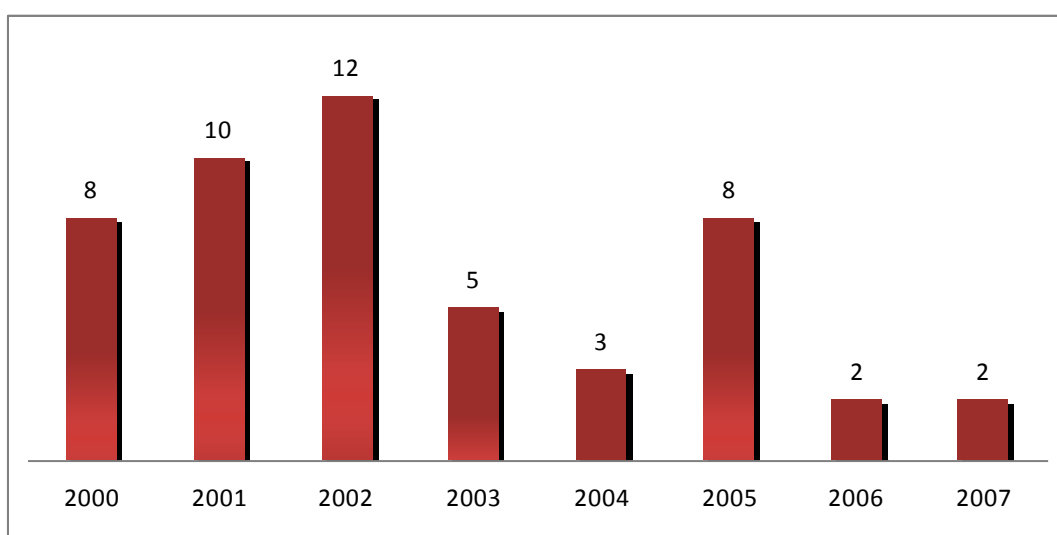
Deixaremos, porém, os gráficos da evolução do número anual dos autos de embargo, entre 2000 e 2007, para os sectores de actividade de pedreiras e de construção, que foram os únicos sectores de actividade onde foram levantados autos de embargo.

GRÁFICO 5.19 – NÚMERO TOTAL DE AUTOS DE EMBARGO LEVANTADOS NO PNSAC ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2007.



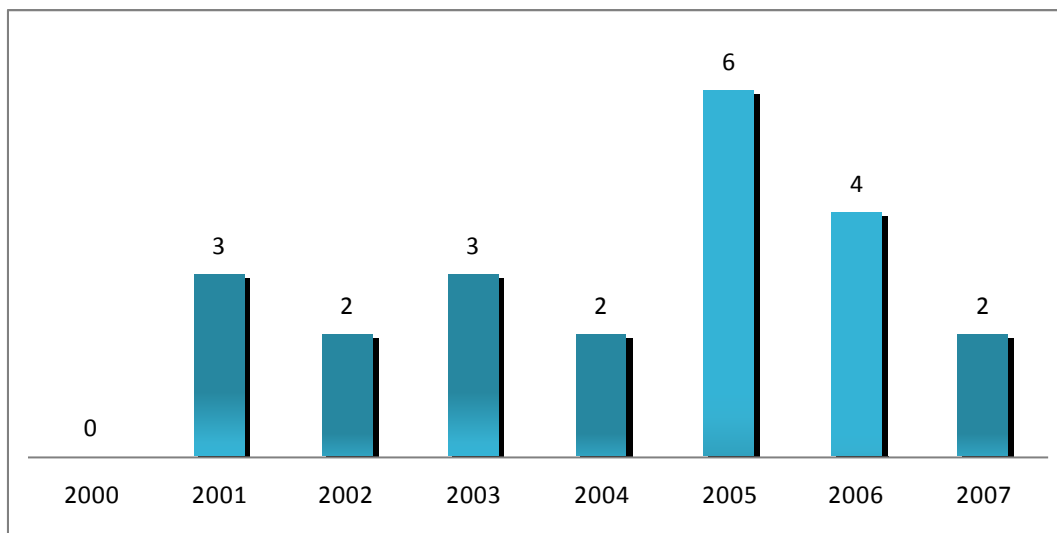
Fonte: Elaboração própria.

GRÁFICO 5.20 – NÚMERO DE AUTOS DE EMBARGO DE PEDREIRAS LEVANTADOS NO PNSAC ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2007.



Fonte: Elaboração própria.

GRÁFICO 5.21 – NÚMERO DE AUTOS DE EMBARGO DE CONTRUÇÕES LEVANTADOS NO PNSAC ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2007.



Fonte: Elaboração própria.

Da análise da evolução do número total e sectorial dos autos de embargo no PNSAC, verificamos que se verifica uma tendência de diminuição.

Para terminar, importa esclarecer que dos 72 autos de embargo levantados no PNSAC entre 2000 e 2007, apenas 13 deles foram desrespeitados pelos embargados, dando origem a processos crime por desobediência, tendo a maioria deles ocorrido logo no ano de 2000.

Nos anos subsequentes as desobediências aos autos de embargo têm ocorrido apenas esporadicamente, o que significa que os infractores, com o decorrer do tempo, interiorizaram na sua maioria a autoridade do PNSAC e a gravidade da ilicitude da conduta de violação do Plano de Ordenamento.

3.3. – Discussão e Conclusões.

3.3.1. – Como seria de esperar, as freguesias do PNSAC com mais autos de notícia de pedreiras levantados – Alcanede (concelho de Santarém) com 28, Mendiga (concelho de Porto de Mós) com 21, Arrimal (concelho de Porto de Mós) com 16, Alcobertas (concelho de Rio Maior) com 13, Turquel (concelho de Alcobaça) com

11, Évora de Alcobaça (concelho de Alcobaça) com 9, S. Bento (concelho de Porto de Mós) 8, Serro Ventoso (concelho de Porto de Mós) com 6 e Prazeres de Aljubarrota (concelho de Alcobaça) também com 6 – situam-se nos locais onde é maior a área de ocupação do solo com a actividade de extracção de inertes/pedreiras. Para o efeito, comparem-se as figuras nº 5.1 e nº 5.2.

Também se verifica alguma coincidência entre as freguesias com maior número de autos de notícia de pedreiras levantados pelo PNSAC e o peso percentual do ramo de actividade da industria extractiva no emprego da população activa, nas freguesias onde estas actividades se encontram mais representados. É o caso das freguesias de S.Bento (22%), Mendiga (20,95%), Alcanede (15,99%), Alqueidão da Serra (14,70%), Arrimal (14,62%) e Serro Ventoso (14,32%).

3.3.2. – No que diz respeito aos autos de notícia de construções levantados no PNSAC, podemos concluir que existe uma tendência que indica que as freguesias onde mais autos de contra-ordenação deste tipo foram levantados [Turquel (concelho de Alcobaça) com 12, Rio Maior (concelho de Rio Maior) com 13, Évora de Alcobaça (concelho de Alcobaça) com 9, Alcanede (concelho de Santarém) com 5, e Benedita (concelho de Alcobaça) com 6] são aquelas onde é maior a densidade populacional e onde se verificou um maior crescimento da população residente nas últimas décadas, com destaque para as que se situam no limite oeste do PNSAC.

A esta regra excepciona-se a freguesia de Alcanede (com 5 autos) que possui das densidades populacionais do PNSAC mais reduzidas e que tem sofrido um decréscimo populacional nos últimos três decénios, o que pode ser explicado com o facto desta freguesia ser aquela que mais infracções regista na área das pedreiras, tendo uma grande pressão económica nesta área de actividade. A maioria dos autos de notícia de construções levantados na freguesia de Alcanede relacionam-se com a actividade da indústria extractiva, debruçando-se sobre obras de apoio às explorações das pedreiras ou sobre pavilhões industriais conexos.

3.3.3. – Ao contrário do que aparentemente seria de esperar, o maior número de autos de contra-ordenação de pecuárias levantados no PNSAC não ocorre em freguesias cuja importância do peso percentual do ramo de actividade da agricultura, produção animal, caça e silvicultura, no emprego da população activa, nas freguesias

onde estas actividades se encontram mais representados, como são o caso de S. Bento (30,39%), Alcobertas (18,64%) e Serra de Santo António (17,67%).

As freguesias com maior número de autos de contra-ordenação de pecuárias são Alcanede (concelho de Santarém) com 3, Alcobertas (concelho de Rio Maior) com 4, Benedita (concelho de Alcobaça) com 4 e Évora de Alcobaça (concelho de Alcobaça) com 5.

Isto pode significar que nas freguesias de S. Bento e Serra de Santo António, duas das mais importantes do PNSAC em termos de peso percentual do emprego no sector agrícola e pecuário, ainda se pratica uma agricultura e pecuária em regime extensivo, sem graves atentados ao ambiente e à conservação da natureza, pertencendo ambas ao núcleo central do PNSAC.

3.3.4. – A evolução anual do número total de autos de contra – ordenação levantados pelos serviços do PNSAC, entre os anos de 2000 e 2007, demonstra uma tendência de decréscimo, apesar de uma ligeira subida no ano de 2005 e estabilização nos dois anos seguintes, com valores abaixo dos de 2000, 2001 e 2002.

Esta tendência de decréscimo anual é comum aos autos de contra – ordenação de pedreiras e construções, sendo mais atípica no caso das pecuárias.

A análise desta evolução permite-nos concluir que numa primeira fase, correspondente aos anos de 2000, 2001 e 2002, a administração iniciou a aplicação de legislação sancionatória, aplicando coimas aos infractores do seu Plano de Ordenamento, num momento em que os agentes económicos e os particulares não tinham ainda interiorizado a obrigatoriedade de cumprimento daquelas normas legais.

Num segundo momento, nos anos de 2003 e de 2004, o número total e sectorial, de autos de contra-ordenação apresenta uma tendência de descida acentuada, reflectindo já uma maior consciencialização da população residente e dos agentes económicos na área do PNSAC para a importância do cumprimento do seu Plano de Ordenamento e Regulamento Geral.

Finalmente, os anos de 2005, 2006 e 2007, reflectem uma ligeira subida do número total de autos de contra-ordenação levantados no PNSAC, acompanhada da sua estabilização quantitativa, que podemos classificar de uma fase em que se atingiu a maturação e normalização da gestão jurídico-administrativa do PNSAC.

A ligeira subida (apesar de estabilizada) do número total de autos de contra-ordenação neste três últimos anos deve-se ao aumento da fiscalização das infracções com o reforço do Serviço de Protecção da Natureza e Ambiente (SEPNA) da Guarda

Nacional Republicana, que passou a actuar na área do PNSAC, com a competência de levantamento de processos de contra-ordenação, cuja instrução e desenvolvimento são posteriormente tratados pelo PNSAC.

A evolução decrescente do número total e sectorial dos autos de contra-ordenação revela alguma eficácia do Plano de Ordenamento do PNSAC e do seu Regulamento Geral no cumprimento dos objectivos para que foram criados, com a dissuasão e consciencialização dos infractores para a necessidade de existência de regras na utilização deste território.

3.3.5- O valor médio da coimas aplicadas pelo PNSAC começou em 2000 com o valor mais baixo dos oito anos analisados (apesar de ser um dos anos com maior número de processos de contra-ordenação).

Este facto revela a intenção dos serviços PNSAC nos primeiros anos de aplicação de coimas, em exercer uma função pedagógica, dissuasora e de punição progressiva ao longo do tempo, concedendo aos agentes e à população residente um período de adaptação às normas legais que iniciava a aplicação.

A tendência do valor médio das coimas aplicadas no PNSAC é crescente até 2004, ano em que atinge o valor mais elevado (sendo também o ano que regista o menor número de autos de contra-ordenação levantados).

Nos anos seguintes de 2005, 2006 e 2007 verificamos uma descida nítida do valor médio das coimas aplicadas pelo PNSAC, o que também demonstra neste aspecto uma eficácia relevante do Plano de Ordenamento do PNSAC e do seu Regulamento Geral no cumprimento dos objectivos que levaram à criação do PNSAC.

O abrandamento dos valores médios das coimas aplicadas nos anos mais recentes é um sinal de menor gravidade das infracções praticadas.

3.3.6. – Da análise da evolução do número total e sectorial dos autos de embargo no PNSAC, verificamos uma tendência de diminuição.

Dos 72 autos de embargo levantados no PNSAC entre 2000 e 2007, apenas 13 deles foram desrespeitados pelos embargados, dando origem a processos crime por desobediência, tendo a maioria deles ocorrido logo no ano de 2000.

Nos anos subsequentes as desobediências aos autos de embargo têm ocorrido apenas esporadicamente, o que significa que os infractores, com o decorrer do tempo,

interiorizaram na sua maioria a autoridade do PNSAC e a gravidade da ilicitude da conduta de violação do Plano de Ordenamento.

4- Conclusões Finais e Recomendações

4.1. - O Plano de Ordenamento do PNSAC vigente e o respectivo Regulamento Geral possuem mais de 20 anos de existência, encontrando-se desactualizados em muitos aspectos. Devido às alterações que o seu território sofreu ao longo destes anos, como também pela evolução dos conceitos de gestão e conservação da natureza ao longo deste período de tempo.

Porém, podemos afirmar que o Plano de Ordenamento do PNSAC e o seu Regulamento Geral, aprovados pela Portaria nº21/88, de 12 de Janeiro, constituíram um importante instrumento de gestão jurídico-administrativa desta área protegida.

Sendo um Plano de Ordenamento de uma área protegida de primeira geração, por ter sido dos primeiros a ser criado em Portugal, contribuiu para o desbravar do caminho da gestão jurídico-administrativa da conservação da natureza.

A gestão jurídico-administrativa do PNSAC, desde a sua criação em 1980, pode ainda ser classificada de pioneira a nível nacional.

Através da análise dos dados relacionados com a evolução dos níveis de infracção do Plano de Ordenamento do PNSAC e o seu Regulamento Geral (que apresentam uma tendência decrescente em quase todos os indicadores), podemos concluir que estes contribuíram de forma decisiva para a execução da política de gestão jurídico-administrativa desta Área Protegida e para o cumprimento dos objectivos que estiveram na base da sua criação, apesar das várias deficiências detectadas.

4.2. – Quanto às possibilidades de trabalho a desenvolver, recomenda-se a necessidade de nos futuros Planos de Ordenamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros se reforçarem as previsões sancionatórias das actividades proibidas, bem como se alerta para a importância da fiscalização e efectiva punição dos seus infractores, como instrumento da política jurídico-administrativa fundamental para garantir o cumprimento dos objectivos que serviram de pretexto à criação desta Área Protegida.

4.3 – A política jurídico-administrativa do PNSAC nunca deverá perder de vista a importância da ligação e do diálogo com as populações locais, nomeadamente através das autarquias, associações empresariais e forças vivas dos concelhos.

Na verdade, só é possível desenvolver uma eficaz política de defesa do Ambiente e de conservação da natureza em conjunto com as populações locais.

Tendo em conta a relação profunda que existe entre a política de conservação da natureza, a economia e essas mesmas populações.

BIBLIOGRAFIA

ABREU, DIOGO DE (1991) – Aspectos do Povoamento no Maciço Calcário Estremenho, in Actas das 1^{as} Jornadas Sobre Ambiente Cársico e Educação Ambiental, Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Porto de Mós.

ABREU, DIOGO DE (1995) – Padrões de Desenvolvimento Local – o Maciço Calcário Estremenho, in Actas das 5^{as} Jornadas Sobre Ambiente Cársico – Encontros Mediterrânicos do Carso, Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Porto de Mós.

ABREU, DIOGO DE (1996) – Um Portugal Novo nos Finais do Século XX, in Actas do II Congresso da Geografia Portuguesa: A Geografia Portuguesa. Debater as Mudanças. Preparar o Futuro, vol. 2, Associação Portuguesa de Geógrafos, Lisboa.

ABREU, M. VIEGAS (1996) – Mudanças, Identidades e Projectos de Desenvolvimento, in Actas do Seminário Dinamismos Sócio-Económicos e (Re)Organização Territorial: Processos de Urbanização e Reestruturação Produtiva, Instituto de Estudos Geográficos, Faculdade de Letras, Coimbra.

AGAR, NICHOLAS (2001) – Life's Intrinsic Value – Science, Ethics and Nature, Columbia University Press, New York.

ALHO, JOSÉ MANUEL (1997) – Guia do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, IPAMB – Instituto de Promoção Ambiental.

ALHO, JOSÉ MANUEL (2002) – A Educação Ambiental na Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Comunicação apresentada no II Encontro Nacional de Técnicos de Educação Ambiental, 27 a 29 de Junho, Penamacor.

ALHO, JOSÉ MANUEL (2004) – Ambiente, Cidadania e Futuro, in Éticas e Políticas Ambientais, Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

ALMAÇA C. (1967) – A Conservação da Natureza. Alguns aspectos científicos e educativos relativos a Portugal. Diário de Lisboa, edição de 14 de Novembro de 1967, p.19.

ALMAÇA C. (1973) – Da Protecção da Natureza à conservação do ambiente. Expresso, edição 7 de Julho de 1973, p. 14.

ALMEIDA, FILIPA; MIRA, JÚLIA & DUARTE, MANUEL (2005) – Guia – Recuperação de Áreas Degradadas do PNSAC, Rio Maior.

ALVES M. I., Monteiro A., Ferreira N., Dias G., Brilha J., Pereira D. (2004) – Landscape as a support for biodiversity: The Arribas do Douro case study. In: Natural and Cultural Landscapes – The Geological Foundation, M. A. Parkes (Ed.), Dublin, Royal Irish Academy, 65-68.

AMARAL, DIOGO FREITAS (1994) – Apresentação, in «Direito do Ambiente», Lisboa.

AMARAL, DIOGO FREITAS (1994) – Lei de Bases do Ambiente e Lei das Associações de Defesa do Ambiente, in «Direito do Ambiente», Lisboa.

ANTUNES, ANTÓNIO PAIS (1996) – Natureza, urbanização, Planeamento, in Ambiente, Desenvolvimento e Qualidade de Vida, Revista Vértice, nº74, Outubro, Novembro.

ANTUNES, L. F. COLLAÇO (1998) – O procedimento Administrativo de Avaliação de Impacto Ambiental – Para uma Tutela Preventiva do Ambiente, Coimbra.

ANTUNES M. T. (1989) – Património geológico e problemas de protecção. Comunicações do II Congresso de Áreas Protegidas, SEARN, SNPRCN, Lisboa, 589-593.

ARAGÃO, MARIA ALEXANDRA S. (1997) – O Princípio do Poluidor Pagador (Pedra Angular da Política Comunitária do Ambiente), Coimbra.

ARENÇA R. (1997) – Inventariação e avaliação do património geológico. Bases para uma estratégia de conservação e classificação de geótopos (relatório preliminar). Jornadas Técnicas “Geomonumentos, Conservação da Natureza e Desenvolvimento Regional”, 14 p.

ASCENÇÃO MENDONÇA F., Carvalho e Vasconcelos J., Frade F. (1941) – Protecção da Natureza. Actas do I Congresso Nacional de Ciências Naturais, Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, Lisboa, 25-26.

ATTFIELD, ROBIN (1991) – The Ethics of Environmental Concern, 2ª edição, University of Georgia Press, Athens.

BEAUD, M.; BEAUD, C. & BOUGERRA, M.L. (1993) - Estado do Ambiente no Mundo. Ed. Piaget. Lisboa.

BRILHA, J. (2004) – A Geologia, os Geólogos e o Manto da Invisibilidade. Comunicação e Sociedade, n.º 6, 257-265.

BRILHA, J. (2005) – Património Geológico e Geoconservação. A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica. Palimage Editores. Braga 2005.

CABRAL, FRANCISCO CALDEIRA CABRAL e TELES, GONÇALO RIBEIRO (2005) – A Árvore em Portugal. Lisboa.

CABRAL, M.J. (1990) – et al. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vol.I. SNPRCN.

CANOTILHO, J.J. GOMES (1994) – Relações Jurídicas Poligonais, Ponderação Ecológica de Bens e Controlo Judicial Preventivo, in Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente.

CANOTILHO, J.J. GOMES (1995) - Jurisdição da Ecologia ou Ecologização do Direito, in Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente.

CANOTILHO, J.J. GOMES (1995) - Protecção do Ambiente e Direito de Propriedade (Crítica de Jurisprudência Ambiental), Coimbra.

CANOTILHO, J.J. GOMES (1998) - (Coordenação) – Introdução ao Direito do Ambiente, Universidade Aberta, Lisboa.

CARVALHO, NUNO MANUEL DOS SANTOS (2000) – Conservação da Natureza e Áreas Protegidas, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras Lisboa.

CASTRO, PAULO JORGE CANELAS DE (1994) – Mutações e Constâncias do Direito Internacional do Ambiente, in Revista Jurídica do Urbanismo e Ambiente, nº2, Dezembro, Almedina.

COELHO R. J. (2002) – Aspectos geológicos do Parque das Serras de Aire e Candeeiros e a sua divulgação multimédia – um contributo para o ensino das Ciências da Terra. Dissertação de Mestrado em Geociências (especialização em Ensino das Ciências Naturais), Universidade de Coimbra, 233 p.

COREIA F. N. (Coord.) (1995a) – Plano Nacional da Política de Ambiente. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa, 292 p.

CORREIA F. N. (Coord.) (1995b) – Plano Nacional da Política de Ambiente – anexos. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Lisboa, 366p.

COSTA C. N. (1989) – A conservação do património geológico. Comunicações do II Congresso de Áreas Protegidas, SEARN, SNPRCN, Lisboa, 827-833.

DAVEAU S. (2000) – Portugal Geográfico, 3ª Edição, Edições João Sá da Costa, Lda, Lisboa, 223 p.

DAVEY, A.G. (1998) – National System Planning for Protected Areas. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

DIAS G. T. & BRILHA J. B. R. (2004) – Raising public awareness of geological heritage: a set of initiatives. In: Natural and Cultural Landscapes – The Geological Foundation, M. A. Parkes (Ed.), Royal Irish Academy, Dublin, Ireland, 235-238.

DIAS, JOSÉ EDUARDO O. FIGUEIREDO (1997) – Tutela Ambiental e Contencioso Administrativo, Coimbra Editora.

DIRECÇÃO GERAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL (1999) – Plano de Desenvolvimento Rural - Portugal Continental (2000-2006).

EDER W. (1999) – “UNESCO GEOPARKS” – A new initiative for protection and sustainable development of the Earth’s heritage. N. Jb. Geol. Palaont. Abh. 214(1/2), 353-358.

EDER F. W. & PATZAK M. (2004) – Geoparks – geological attractions: A tool for public education, recreation and sustainable economic development. Episodes, Vol. 27, N.º 3, 162-164.

ELÍZAGA MUNOZ E. (1988) – Georrecursos culturales. In: Geologia Ambiental, Ayala-Carcedo y Jordá Pardo (edits.), ITGE, Madrid, 85-100.

ESPÍRITO-SANTO, D.; LOUSÃ, M. (1981) – Flora do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Relatório, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

ESTUDOS E SERVIÇOS INTEGRADOS, LDA. (2000) – Estudo das causas dos incêndios com vista à sua prevenção no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Geoterra.

F., JORGE B. (1994) – A Gralha de Bico Vermelho no PNSAC – Estado da população e estrutura do habitat. Faculdade de Ciências da Universidade Lisboa.

FEIO M. e DAVEAU S. (Org.) (2004) – O relevo de Portugal. Grandes unidades regionais, Publicações da Associação Portuguesa de Geomorfólogos, Volume II, Coimbra, 151 p.

FERNANDES, JOÃO LUÍS JESUS (2000) – O Homem, o Espaço e o Tempo no Maciço Calcário Estremenho – O Olhar de um Geógrafo, Col. Estudos, nº 30, Faculdade de Letras de Coimbra, Ed. Colibri, Lisboa.

FERNANDES, J. L. JESUS (2004) – Território, Desenvolvimento e Áreas Protegidas. A Rede Nacional de Áreas Protegidas e o caso do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Dissertação de Doutoramento na área de Geografia. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 563 p.

FERREIRA, RITA R. C. (1999) – Utilização de Sistemas de Informação Geográfica na Gestão e Monitorização de Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas. Caso Estudo do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de Informação Geográfica. Instituto Superior Técnico. Universidade Técnica de Lisboa.

FLOR, ANTÓNIO (2005) – Plantas a Proteger no Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

FLORES F. M. (1939) – A Protecção da Natureza – Directrizes Actuais. Revista Agronómica, Vol. XXVII(1), 1-125.

GALOPIM DE CARVALHO A. M. (1994) – Dinossáurios e a batalha de Carenque. Editorial Notícias, Lisboa, 219 p.

GALOPIM DE CARVALHO A. M. (1998) – Geomonumentos – Uma reflexão sobre a sua classificação e enquadramento num projecto alargado de defesa e valorização do Património. Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro, Tomo 84, Fasc. 2, G3-G5.

GALOPIM DE CARVALHO A. M. (1999) – Geomonumentos Liga de Amigos de Conímbriga, Lisboa, 30 p.

GALOPIM DE CARVALHO A. M. (2007) – Natureza: Biodiversidade e Geodiversidade, in Público, 5 de Maio de 2007.

GARCIA, RICARDO (2004) – Sobre a Terra, Público, Lisboa

GOMES, CARLA AMADO (2000) – A Prevenção à Prova no Direito do Ambiente, Coimbra.

GRAY M. (2004) – Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. John Wiley and Sons, Chichester, England, 434 p.

HENRIQUES M. H. (2004) – Jurassic heritage of Portugal: state of the art and open problems. Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia, Vol. 110 (1), 389-392.

HENRIQUES, PEDRO C. (1990) – Parques e Reservas Naturais de Portugal, Editorial Verbo.

HENRIQUES, PEDRO C. (2001) – ABC das Áreas Protegidas de Portugal, ICN, Lisboa.

ICN (Instituto de Conservação da Natureza) (2004) – in www.icn.pt

INE (Instituto Nacional de Estatística) (2004) – Infoline, in www.ine.pt.

IPAMB (1997) – Guia do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

IUCN (International Union for the Conservation of Nature) (1991) – Caring for the earth: A strategy for sustainable living (summary), Gland, Switzerland.

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) (2003) – in <http://wcpa.iucn.org/wcpainfo/aboutwcpa.html>.

KAZAKOVA Y. (2004) – Geoecological tourism in East Kazakhstan. In: Natural and Cultural Landscapes – The Geological Foundation, M. A. Parkes (Ed.), Royal Irish Academy, Dublin, Ireland, 299-300.

LIGA PARA A PROTECÇÃO DA NATUREZA (1980) – Conservação da Natureza: Colectânea de textos de publicações da LPN. Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Educação e Ciência, Lisboa, 239 p.

LÉON PRESSOUYRE (1993) – The World Heritage Convention, Twenty Years On, UNESCO, Paris, France.

MARTINS, ALFREDO FERNANDES (1949) – Maciço Calcário Estremenho – Contribuição para um Estudo de Geografia Física, Coimbra.

MARTINS, OLÍMPIO (2002) – Uso Sustentado do Património Espeleológico, in Carso, Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Rio Maior.

MEADOWS, DONELLA et al (1972) – Os Limites do Crescimento, Col. Viragem, nº 5, Publicações Dom Quixote, Lisboa.

MEDEIROS, RUI (1993) – O Ambiente na Constituição, in Revista de Direito e Estudos Sociais.

MELO, JOÃO JOANAZ & PIMENTA, CARLOS (1993) – Ecologia, Col. O Que É, Difusão Cultural. Lisboa.

MENEZES CORDEIRO, A. (1994) – Tutela do Ambiente e Direito Civil, in «Direito do Ambiente», Lisboa.

MIRANDA, JORGE (1994) – A Constituição e o Direito do Ambiente, in «Direito do Ambiente», Lisboa.

MONRO S. K. (2004) – Landscapes, tourism and the economy. In: Natural and Cultural Landscapes – The Geological Foundation, M. A. Parkes (Ed.), Royal Irish Academy, Dublin, Ireland, 273-276.

MUNASINGHE, M., MCNEELY, J. (Eds.), (1994) – Protected Area Economics and Policy: Linking Conservation and Sustainable Development. IUCN - The World Conservation Union and The World Bank: Gland and Washington DC. 364. 0-8213-3132-9.

NEVES C. M. BAETA (1950) – Parques e Reservas. Publicações da Liga para a Protecção da Natureza, 24p.

NEVES C. M. BAETA (1956) – A Protecção da Natureza. Coleção Educativa, série N, número 5, XXXVII, Campanha Nacional de Educação de Adultos, 130 p.

NEVES C. M. BAETA (1970a) – A Natureza e a Humanidade em Perigo. Estudos e Divulgação Técnica, Volume I – A Protecção da Natureza em Portugal e no Mundo, Secretaria de Estado da Agricultura, Lisboa, 240 p.

NEVES C. M. BAETA (1970b) – A Natureza e a Humanidade em Perigo. Estudos e Divulgação Técnica, Volume II – Causas e Efeitos da Destruição da Natureza, Secretaria de Estado da Agricultura, Lisboa, 371 p.

NEVES C. M. BAETA (1970c) – A Protecção da Natureza e o futuro da humanidade. Estudos e Divulgação Técnica, Grupo A – Secção Protecção da Natureza. Secretaria de Estado da Agricultura, Direcção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas, 20 p.

NEVES C. M. BAETA (1972a) – A Natureza e a Humanidade em Perigo. Estudos e Divulgação Técnica, Volume III – O “Ano Europeu da Conservação da Natureza” e o seu eco em Portugal, Secretaria de Estado da Agricultura, Lisboa, 349 p.

NEVES C. M. BAETA (1972b) – A Origem Histórica e a Solução Actual dos Principais Problemas da Protecção da Natureza na Ilha do Porto Santo. Garcia de

Orta, Revista da Junta de Investigações do Ultramar, n.º especial comemorativo do IV Centenário da Publicação de Os Lusíadas, Lisboa, 393-404.

ODUM, E. P. (1979) – Fundamentos de Ecologia, Fundação Calouste Gulbenkian, 3ª Edição, Lisboa.

PAIVA, JORGE (2008) – Marcos Ambientais da Década de 70, in 60 Anos pela Natureza em Portugal, Liga para a Protecção da Natureza.

PEREIRA D. I., PEREIRA P., ALVES M. I., BRILHA J. (2004a) – Geomorphological frameworks in Portugal – a contribution for the characterization of the geological heritage. 32nd International Geological Congress, Abs. Vol., pt. 1, abs. 27-26, p. 142.

PEREIRA D. I., PEREIRA P., ALVES M. I., BRILHA J. (2004B) – Inventariação temática do Património geomorfológico português. Resumos do 2.º Congresso Nacional de Geomorfologia, Coimbra, 31-32.

PEREIRA, FERNANDO FARIA (2009) – Serras de Aire e Candeeiros, A Paisagem da Pedra, Coleção Estudos e Documentos, Câmara Municipal de Torres Novas.

PEREIRA, PAULO (2006) – Enciclopédia dos Lugares Mágicos de Portugal, Volume 7, Público SA.

PEREIRA DA SILVA, VASCO (2002) – Verde Cor de Direito, Coimbra.

PEREIRA H. J. (2004) – Contribuição para a valorização, geoconservação e gestão da jazida fossilífera de Cacela (Parque Natural da Ria Formosa, Algarve, Portugal). Dissertação de Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza, Universidade do Algarve, 143 p.

PIMENTA, CARLOS; MELO, JOÃO JOANAZ DE (1993) – O que é a Ecologia, Difusão Cultural.

- PNSAC (1996) – A Fauna do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.
- PNSAC (1996) – A Flora e Vegetação das Serras de Aire e Candeeiros.
- PNSAC (1996) – A Geomorfologia do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.
- PNSAC (1996) – O Património Espeleológico e os Recursos Hídricos.
- PNSAC (2004) – 25 Anos do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.
- RAMALHO M. M. (2004) – Património Geológico Português – Alguns aspectos e problemas. Estudos/Património: Outros Patrimónios, IPPAR, 57-61.
- RAMOS, RUI (2006) – D. Carlos, Reis de Portugal, Círculo de Leitores.
- RAMSAR (2003) – in <http://www.ramsar.org/>
- RANGEL, PAULO CASTRO (1994) – Concertação, Programação e Direito do Ambiente, Coimbra.
- RELATÓRIO DO PLANO NACIONAL DE POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (2007), anexo à Lei nº58/2007, de 4 de Setembro
- RIBEIRO O. & LAUTENSANCH H. (1998) – Geografia de Portugal, Volume I “A Posição Geográfica e o Território”, 4ª Edição, Edições João Sá da Costa, Lisboa, 334 p.
- RIBEIRO, TERESA (1994) – O Jardim Comum Europeu, Novos Desafios Ambientais, Quetzal Editores, Lisboa.
- RODRIGUES, I & SANTOS, J. S. (1999) – Agricultura e Ambiente no Ribatejo e Oeste, Instituto Superior de Agronomia.

RODRIGUES M. L. E. (1989) – A Fórnea de Alvados. Património paisagístico e geomorfológico. Comunicações do II Congresso de Áreas Protegidas, SEARN, SNPRCN, Lisboa, 115-121.

RODRIGUES, MARIA LUÍSA (2007) – Glossário Ilustrado de Termos Cárscicos, Edições Colibri.

ROSA, HUMBERTO D. (2004) – A Vida no Centro da Ética, O Biocentrismo em Perspectiva, in Éticas e Políticas Ambientais, Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

RUIVO, MÁRIO (2002) Estocolmo, Rio de Janeiro, Joanesburgo – rumo à sustentabilidade, Comunicação Apresentada no Colóquio A Conferência de Joanesburgo, Revista Ambiente 21, Parque das Nações, Lisboa.

SCHMIDT, LUÍSA (1999) – Portugal Ambiental, Casos & Causas, Celta Editora, Oeiras.

SCHMIDT, LUÍSA (2001) – Representações Ambientais e os Media da Vida Animal à Questão Nuclear, in Cristina Beckert (coord.), Natureza e Ambiente, Representações na Cultura Portuguesa, Centro de Filosofia, Universidade de Lisboa.

SCHMIDT, LUÍSA (2002) – Ministério das...cidades???, in Fórum Ambiente, nº 80, Lisboa.

SCHMIDT, LUÍSA (2003) – Ambiente no Ecrã. Emissões e Demissões no Serviço Público Televisivo. Instituto de Ciências Sociais, Lisboa.

SEAGER, J. (1995) – Atlas de la Terra. Edition Autrement.

SENDIM, JOSÉ CUNHAL (2002) – Guia Ambiental do Cidadão, Lisboa.

SHARPLES C. (2002) – Concepts and Principles of Geoconservation. Ficheiro PDF publicado electronicamente nas páginas do Tasmanian Parks & Wildlife Service, Austrália, 79 p.

SIDDAMB (Sistema de Informação Documental sobre Direito do Ambiente) – in www.diramb.gov.pt.

SILVA, JOAQUIM SANDE (2007) – Os Montados, Muito para além das Árvores, Árvores e Florestas de Portugal, nº3, Público, SA, FLAD, LPN.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (1994) – Regressar à Terra. Consciência Ecológica e Política de Ambiente, Margens, Edição Fim de Século, Lisboa.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (1996) – A Longa Marcha da Causa Ambiental, in Ambiente, Desenvolvimento e Qualidade de Vida, Revista Vértice, nº74, Outubro, Novembro.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (1998) – O Futuro Frágil. Os desafios da crise global do ambiente, Publicações Europa-América, Mem Martins.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (2001) – Ambientalismo e Política em Portugal. Valores e Facetas de um Arco-íris Débil, in Cristina Beckert (coord.), Natureza e Ambiente. Representações na Cultura Portuguesa, Centro de Filosofia, Universidade de Lisboa.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (2002) – Reforma Institucional – Os Silêncios de Joanesburgo, in Ambiente 21, Sociedade e Desenvolvimento, nº 6, ano 1, Lisboa.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (2003) – A Crise da Política Internacional do Ambiente: Balanço e Perspectivas, in O Desafio da Água no Século XXI. Entre o Conflito e a Cooperação, Instituto Português de Relações Internacionais e Segurança, Editorial Notícias, Lisboa.

SOROMENHO-MARQUES, VIRIATO (2004) – Da Política de Ambiente ao Desenvolvimento Sustentável, in *Éticas e Políticas Ambientais*, Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa.

TAVARES C. N. (1961a) – A Conservação da Natureza e dos seus Recursos. Significado e importância para o Homem moderno. Publicações da Liga para a Protecção da Natureza, XVII, 5-17.

TAVARES C. N. (1961b) – A bem da Conservação da Natureza e dos seus Recursos. Protecção da Natureza, Boletim Informativo da Liga para a Protecção da Natureza, Nova Série, N.º 5-6, p. 1.

TEIXEIRA C. (1982) – Comissão Nacional de Geologia. O que tem feito e o que é necessário que venha a realizar. Boletim da A. P. G., n.º 3, 17-21.

TEIXEIRA, F. (2003) – A Educação Ambiental em Portugal , LPN , Lisboa.

TELLES, GONÇALO RIBEIRO (1994) – Revista Fórum Ambiente, nº1.

TORGA, MIGUEL (2000) – Diário (Volumes I a XVI), Dom Quixote.

UCEDA A. C. (2000) – Património geológico; diagnóstico, casificación y valoración. In: *Jornadas sobre Património Geológico y Desarrollo Sostenible*, J. P. Suárez-Valgrande (Coord.), Soria, 22-24 Septiembre 1999, serie Monografías, Ministerio de Medio Ambiente, España, 23-37.

UNESCO (s/d). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention . Available at <http://whc.unesco.org/toc/mainf8.htm>

UNESCO (2003) – Man and Biosphere, in www.unesco.org/mab/.

VAZ I. F. R. A. (2000) – As origens do ambientalismo em Portugal. A Liga para a Protecção da Natureza 1948-1974. Dissertação de Mestrado em História e Filosofia da Ciência, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, 227 p.

VIEIRA, PEDRO A, (2003) – O Estrago da Nação, Ed. D. Quixote, Lisboa

ZILHÃO, JOÃO (2003) – Os Segredos dos Nossos Antepassados, Revista Visão nº551, 1 de Outubro de 2003.

LEGISLAÇÃO

Decreto-Lei nº 118/79, de 4 de Maio - Cria o Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

Portaria nº21/88, de 12 de Janeiro. Aprova o Regulamento do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e respectivo Plano de Ordenamento.

Lei de Bases do Ambiente. Lei nº11/87 de 7 de Abril.

Reserva Agrícola Nacional. Dec.-Lei nº 196/89, de 14 de Junho.

Reserva Ecológica Nacional. Dec.-Lei nº93/90, de 19 de Março.

Rede Nacional de Áreas Protegidas. Dec.-Lei nº19/93, de 23 de Janeiro.

Convenção sobre a Diversidade Biológica. Decreto nº 21/93, de 21 de Junho.

Plano Estratégico dos Resíduos Sólidos Urbanos. Dec.- Lei nº239/97, de 9 de Setembro.

Lei das ONGA's. Lei nº 35/98 de 18 de Julho.

Lei de Bases do Ordenamento do Território. Lei nº 28/98 de 11 de Agosto.

Qualidade da Água. Dec.-Lei nº 236/98.

Transposição das Directivas Aves e Habitats. Dec.-Lei nº 140/99, de 24 de Abril.

Qualidade do Ar. Dec.-Lei nº276/99, de 23 de Julho.

Avaliação de Impacto Ambiental. Dec.-Lei 69/2000, de 3 de Maio.

Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. RCM ° 152/2001 de 11 de Outubro.

Plano Estratégico dos Resíduos Industriais (PESGRI). Dec. Lei nº89/2002, de 9 de Abril.

Lei das Contra-Ordenações Ambientais. Lei nº 50/2006, de 29 de Agosto, alterada pela Lei nº 89/2009, de 31 de Agosto.

Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de Julho.

ANEXO I

Alguns Aspectos e Termos da Morfologia Cársica

1- Alguns aspectos e termos da morfologia cársica

Da conjugação das propriedades das rochas carbonatadas e do clima das regiões cársicas temperadas resulta uma paisagem peculiar, com características únicas, onde alternam as depressões e o relevo vigoroso, na qual o calcário, profundamente diaclasado, vai sendo esculpido pela meteorização química da água, criando uma morfologia própria.

1.1.- As depressões cársicas

As depressões cársicas são formas topográficas deprimidas, de origem cársica, que podem atingir desde a centena de metros em diâmetro e a dezena de metros em profundidade, onde se incluem as dolinas e as uvalas, até 500 a 1000 metros de comprimento, no mínimo, no caso dos poljes. Podem ser fechadas ou abertas, possuir ou não drenagem interna ou externa (RODRIGUES, 2007).

1.1.1. - Os poljes

Os poljes são largas depressões de dimensões muito variáveis, mas que, em geral possuem mais mil metros de comprimento. Na Croácia, o polje de Lika apresenta um comprimento superior a 60km e tem 6 a 8 km de largura.

«Os seus fundos são geralmente planos e estendem-se ao encontro de vertentes abruptas em forma de escarpa. Esses fundos planos truncam formações calcárias dobradas ou espessas coberturas sedimentares mais recentes, num nível de base determinado pela existência de formações pouco permeáveis e de uma série de cavidades situadas nas zonas periféricas, que, do ponto de vista hidrológico, podem funcionar como emissoras (ponors) ou receptoras (sumidores). Ocasionalmente, durante a época das chuvas, os sumidouros ficam entulhados por detritos sedimentares e o polje inteiro transforma-se num lago temporário» (COELHO, 2002).

Na mais ampla depressão do MCE situa-se o polje de Minde, que apesar de ser o maior e mais representativo polje português, possui as moderadas dimensões de 4km de comprimento por 1800m de largura máxima. No polje de Minde são

facilmente identificáveis algumas das características principais deste tipo de depressão cársica. Situado a cerca de 195 metros de altitude, as inundações periódicas são frequentes, devido à existência de nascentes (ponors) e sumidouros no seu interior. É visível a forma fechada desta depressão, bem como a deficiente permeabilidade do seu fundo⁶⁰ (MARTINS, 1949).

No sector SE do polje de Minde, já fora dele, encontra-se a «pincha», que consiste numa sequência de leitos detríticos, alternando sedimentos mais finos e mais grosseiros. A pincha de Minde é o que resta de um curioso afloramento com origem incerta, mas que se julga estar relacionada com a ocorrência de um lago que terá existido durante as galciações quaternárias. O afloramento consiste numa sucessão de cascalheiras de clastos calcários, angulosos e subangulosos e com baixo grau de esfericidade (daqui resultando a sua peculiar forma de lágrima), o que denota terem sofrido um curto transporte. Pensa-se que estes clastos terão resultado da erosão das escarpas vizinhas e transportados por torrentes de água que desembocavam no lago (COELHO, 2002).

Na área do PNSAC existem outras grandes depressões cársicas que são classificadas por alguns autores como poljes (MARTINS, 1949), onde se incluem as depressões de Alvados e da Mendiga.

Porém, seguimos o critério de COELHO (2002), na esteira de RODRIGUES (2007), apenas para a depressão de Minde, a única que apresenta actualmente todas as características que normalmente se usam para definir um polje. Sem pretensões de entrar na discussão científica, o motivo desta opção relaciona-se com o teor do presente trabalho, que aborda os assuntos geológicos apenas superficialmente, apenas com o objectivo de enquadrar e estribar algumas conclusões acerca das políticas de gestão e conservação da natureza desenvolvidas no PNSAC.

A depressão de Alvados resultou essencialmente de abatimentos tectónicos, resultantes das movimentações dos sistemas de falhas das Costas de Alvados e de Minde. O bordo SW desta depressão corresponde a uma extensa escarpa de falha, embora, devido à erosão, se encontre já bastante recuada relativamente à posição de falha. Este recuo é bastante acentuado no sector da Fórnea. Ao contrário da depressão de Minde, a de Alvados só rara e restritamente é inundável e não constitui uma depressão fechada, abrindo-se a NW onde corre a Ribeira de Alçaria (sendo

⁶⁰ A inundações do polje de Minde dura vários meses, podendo chegar aos seis meses, como aconteceu no Inverno e Primavera de 2001 (COELHO, 2002).

certo que no polje de Minde não existe nenhum curso de água superficial), não se lhe reconhecendo a existência de ponors (COELHO, 2002).

Por sua vez, a depressão da Mendiga, que separa a Serra dos Candeeiros do Planalto de Santo António é aberta a Norte e a Sul, também teve origem essencialmente de abatimentos tectónicos e nunca é inundável, nem nos Invernos mais chuvosos.

1.1.2.- Dolinas e Uvalas

Fernandes Martins (1949) considerou as dolinas como ex-líbris do modelado cársico, por ser das formas cársicas superficiais aquela que mais exclusivamente se relaciona com o processo de dissolução.

As dolinas estão presentes em todo o MCE, apresentando diferentes graus de evolução.

A dolina é uma «*depressão superficial fechada em regra, mais larga que profunda, circular ou elíptica, por vezes com contornos lobados, com dimensão horizontal que pode alcançar centenas de metros*» (RODRIGUES, 2007).

As dolinas de dissolução, de forma circular e bem delineadas, surgem nas regiões de maior altitude no MCE, como os topos aplanados das Serras de Aire e dos Candeeiros (COELHO, 2002).

As dolinas podem ser classificadas de acordo com a sua morfologia (dolinas em selha ou em concha, dolina-poço, dolinas em funil e dolinas assimétricas), a sua génese (dolinas de dissolução superficial, dolinas de abatimento e dolinas de evolução criotocársica, de subsidiência ou de carso subjacente), a sua função hidrológica (dolina de absorção) e o seu grau de complexidade morfológica e genética (dolinas simples, dolinas embutidas, e uvalas) (RODRIGUES, 2007).

Por sua vez, as uvalas são depressões fechadas, complexas, resultantes da junção de duas ou mais dolinas (RODRIGUES, 2007).

1.2.- Lapiás

Os lapiás são das várias formas cársicas, aquelas que melhor evidenciam a existência de processos de dissolução activos à superfície.

Constituem afloramentos de rocha calcária perfurada e marcada por sulcos, mais ou menos profundos e estreitos.

Um campo de lapiás é um local onde ocorrem de forma densa as formas

lapiares.

No MCE os lapiás cobrem vastas áreas, principalmente nas regiões elevadas, contribuindo para o carácter da paisagem (COELHO, 2002).

Existem várias classificações dos lapiás.

RODRIGUES (2007), apresenta uma classificação que tende a privilegiar os processos de formação dos lapiás, dividindo-os em três grandes conjuntos: num primeiro grupo, *«os lapiás cujo processo dominante (associado à dissolução) se relaciona com a escorrência da água e que incluem os lapiás em sulcos ou regueiras, os lapiás meandriformes, os lapiás em caneluras, os lapiás em sulcos suavizados e os lapiás em sulcos arredondados; um segundo conjunto de formas lapiares, formado pela acção conjunta do escoamento e da dissolução, controladas por factores estruturais, engloba os lapiás em fendas ou ranhuras, os lapiás em mesa, os corredores de dissolução ou bogás e os lapiás em agulhas; um terceiro conjunto, com uma origem fundamentalmente bioquímica, resultante da acção conjunta da dissolução (por permanência da água em superfícies deprimidas) e dos organismos vivos, como é o caso das bacias ou pias de dissolução, dos alvéolos de dissolução ou lapiás alveolar, dos alvéolos de dissolução suavizados e dos lapiás em ninhos ou favos de abelha».*

1.3.- Formas flúvio-cársicas

1.3.1- Vales secos ou valeiros secos

Vales secos ou valeiros secos, são vales escavados numa região cársica por processos fluviais, mas que já não apresentam escoamento fluvial. Estes vales apresentam como característica geral o facto de neles circular pouca ou quase nenhuma água à superfície, excepto quando existe um forte aumento da pluviosidade.

Os vales podem tornar-se secos por aumento da permeabilidade e da capacidade de absorção da rocha calcária, por razões relacionadas com o soerguimento do maciço por reactivação tectónica, ou por alterações climáticas (COELHO, 2002; RODRIGUES, 2007)

1.3.2.- Fórnias ou reculées

Uma fórnica constitui uma forma em anfiteatro ou cone invertido que tem na

sua origem e modelado factores complexos, estando sempre presentes os de natureza cársica. Na cabeceira ficam localizadas uma ou mais exurgências cársicas responsáveis pela erosão a montante (RODRIGUES, 2007).

A mais espectacular reculées existente em Portugal é a Fórnia de Alvados, situada no interior do PNSAC.

1.3.3.- Canhão cársico

Canhão cársico é um vale profundo, de vertentes declivosas, sinuoso ou rectilíneo, escavado por um curso de água (RODRIGUES, 2007).

1.3.4.- Exurgências, perdas e ressurgências

As exurgências representam o aparecimento à superfície de cursos de água subterrâneos, cujo caudal resulta de infiltrações diversas no maciço carsificado e da condensação em profundidade.

As principais exurgências do MCE situam-se no seu bordo, sendo constituídas pelas nascentes dos rios Lena, Lis, Almonda e Alviela.

Por sua vez, a perda é um processo ou local de entrada subterrânea de um curso de água em áreas cársicas, sendo denominada de sumidouro quando a infiltração se faz ao longo de um plano sub-vertical.

Finalmente, a ressurgência é um processo ou local de reaparecimento à superfície de um curso de água, que, após um percurso subaéreo inicial, penetrou no sistema cársico através de uma perda (COELHO, 2002, RODRIGUES, 2007).

1.4.- O Carso Subterrâneo (endocarso): redes de galerias subterrâneas.

1.4.1.- Rios subterrâneos

Durante a última glaciação, designada Wurmiana, o nível do mar baixou para uma cota entre os 130-140 metros abaixo do nível médio actual. Foi durante este período que os cursos de água nos maciços calcários passaram a ter uma circulação predominantemente subterrânea. Os Rios subterrâneos conhecidos mais importantes do MCE alimentam as exurgências que originam os rios Almonda e Alviela (COELHO, 2002).

1.4.2. - Grutas, lapas e algares

Ao longo do PNSAC estão inventariadas aproximadamente 1500 lapas, grutas e algares. A infiltração da água da chuva, reunidas que estejam determinadas condições, vai abrir no solo cavidades verticais, os algares, ou horizontais, as grutas e as lapas, sendo estas últimas de menores dimensões

A acção continuada da água, dissolvendo o calcário, aumenta consideravelmente a dimensão de determinados espaços subterrâneos, originando grutas.

Dentro de uma gruta podem distinguir-se três tipos morfológicos de espaços de progressão: os poços (de desenvolvimento vertical, com comunicação para a superfície), as galerias (horizontais ou inclinadas segundo os estratos) e as salas (zonas de dilatação das galerias) (ALHO, 1997; COELHO, 2002).

1.4.3.- Espeleotemas

As águas de percolação que chegam descendo até às grutas que vão secando, precipitam o carbonato de cálcio que levam em dissolução.

O carbonato de cálcio precipitado dá lugar à formação dos espeleotemas: as estalactites (que se desenvolvem a partir do tecto), as estalagmites (que se desenvolvem a partir do solo) e as colunas (que resultam da união da estalactite com a estalagmite) (COELHO, 2002).