

Estudio biogeográfico del Parque Natural das Serras D'Aire e Candeeiros (PNSAC)

María Manuela REDONDO GARCÍA*

Recibido: 16-XI-2001

Aceptado: 5-II-2002

RESUMEN

Este trabajo es una contribución al conocimiento de los espacios naturales portugueses. En él se da a conocer el espacio natural ibérico «PARQUE NATURAL DAS SERRAS DE AIRE E CANDEEIROS» localizado en el Macizo Calcáreo Extremeño Portugués. Es un típico paisaje mediterráneo que comprende las Sierras de Aire, de Candeeiros, la Meseta de San Antonio y parte de la Meseta de San Mamede. La elección de este pequeño e interesante espacio se debe, en primer lugar, a sus características peculiares, geomorfológicas, ecológicas, corológicas y biogeográficas (vegetación y fauna); en segundo lugar, por ser uno de los lugares en donde están representados la mayor parte de los fenómenos típicos calcáreos que en algunos casos han sido utilizados como recursos turísticos (por ejemplo las grutas); en tercer lugar, por ser uno de los principales lugares de nidificación del grajo de pico rojo (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), y por último, por su ricos ecosistemas naturales, y/o antrópicos.

PALABRAS CLAVE: Espacios Naturales, Maciço Calcáreo Estremenho, Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, Portugal.

* Dpto. Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Universidad Complutense de Madrid.

ABSTRACT

This work seeks to be a contribution for the knowledge he gives the Portuguese natural spaces and mainly to give to know the localized Iberian natural space inside the Calcareous Hill group Portuguese Estremenho, the PARQUE NATURAL DAS SERRAS DE AIRE E CANDEEIROS. It is a typical mediterranean landscape. This park understands the Serra d'Aire, the Serra dos Candeeiros, the Plateau he gives San Antonio and it leaves he gives the Plateau he gives San Mamede. The election gives this small and interesting space he is due to its peculiar characteristics, geomorfológicos, ecological, corológicos and biogeográfics (vegetation and fauna). On one hand to be one he gives the places where are represented most he gives the calcareous typical phenomena that have been used as tourist resources in some cases (the grottos); for other, with the peculiarity he gives to be one he gives the main places he gives nest he gives the rook he gives red pick, besides being located numerous rapacious birds and other animals.

KEY WORDS: Natural Space, Calcareous Solid Estremenho, Natural Park das Serras de Aire e Candeeiros.

RÉSUMÉ

Ce travail cherche pour être une contribution pour la connaissance il donne les espaces naturels Portugais et principalement donner pour savoir l'espace naturel ibérique localisé à l'intérieur du groupe de la Colline Calcaire Estremenho Portugais, le PARQUE DAS SERRAS NATUREL D'AIRE E CANDEEIROS. C'est un paysage du mediterranean typique. Ce parc comprend le d'Aire Serra, le dos Serra Candeeiros, le Plateau il donne San Antonio et il part il donne le Plateau qu'il donne à San Mamede. L'élection donne ce petit et intéressant espace il est dû à ses caractéristiques particulières, geomorfológicos, écologique, corológicos et biogeográfics (végétation et faune). Sur une main être un il donne les places où sont représentées la plupart il donne les phénomènes typiques calcaires qui ont été utilisés comme ressources touristes dans quelques cas (les grottes); pour autre, avec la particularité il donne pour être un il donne les principales places qu'il donne à nid qu'il donne au freux qu'il donne à pioche rouge, excepté être localisé de nombreux oiseaux rapaces et d'autres animaux.

MOST CLÉ: Massif Calcaire d'Estremadura, Le Parc Naturel des Serras de Aire e Candeeiros.

1. INTRODUCCIÓN

Portugal tiene una superficie total relativamente pequeña en relación al total de la península ibérica, 92.061 km², constituida por una parte continental, que supone 88.944 km², y otra insular, formada por los archipiélagos Madeira (782 km²) y Azores (2.335 km²). El Ministerio do Ambiente con el Instituto da Conservação da Natureza (ICN) tienen inventariado y delimitado aproximadamente una veintena de espacios naturales en los 92.061 km² de superficie total del territorio portugués. Por el Decreto-Ley n.º 19/1993 de 23 de enero se establecen las normas relativas a la Red Nacional de Áreas Protegidas, catalogándose estos espacios naturales, en primer lugar, en función de sus características paisajísticas, bióticas (edáficas, fitogeográficas y zoogeográficas), abióticas (clima, hidrografía, relieve, geomorfología, etc) como antrópicas; y en segundo, en función al grado de conservación de las especies y al grado de conservación de determinados territorios. Para poder clasificar y resaltar aquellos espacios naturales que destacan, bien por el grado de conservación de la naturaleza (de la fauna, del paisaje), o bien por su armonía y equilibrio, independientemente de la tramitación necesaria para ser declarado «espacio protegido». Los espacios naturales portugueses clasificados como Sitio de Especial Interés para la Conservación de la Naturaleza-Biotopo responden a las siguientes figuras de protección: Parque Nacional, Parque Natural, Reserva Natural, Monumento Natural, Paisaje Protegido, Sítio de Interés Biológico, Area protegida.

Según la Red Nacional de Áreas Protegidas, en el territorio continental portugues se han protegido más del 70% del territorio como puede observarse a continuación:

A) Figura de Protección: Parque Nacional (71.422 Has)

<i>Nombre</i>	<i>Sup. (Has)</i>	<i>Creación</i>
P.N. da Peneda Gerés	71.422	D-L 178/1971, 8 de mayo

B) Figura de Protección : Parque Natural (447.120 Has)

<i>Nombre</i>	<i>Sup. (Has)</i>	<i>Creación</i>
P.N. da Alvão	7.220	D-L 237/1983, 8 de junio
P.N. da Arrábida	10.821	D-L 622/76, de 28 de julio

<i>Nombre</i>	<i>Sup. (Has)</i>	<i>Creación</i>
P.N. da Ria Formosa	18.400	D-L 622/76, de 28 de julio
P.N. da Serra de São Mamede	31.760	D-L 121/89, de 14 de abril
P.N. das Serras de Aire e Candeeiros	38.900	D-L 622/76, de 28 de julio
P.N. de Serra da Estrela	101.060	D-L 557/76, de 16 de julio
P.N. de Sintra-Cascais	14.583	15/10/1981: Z. P. Protegido D-Regl. 8/94 11 de marzo: Parque Natural
P.N. do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina	74.788	D-L 241/7 de julio D-L 51/90: A. P. Protegida. D-Regl. n.º 26/95, de 21 de sept. P. Natural
P.N. do Vale do Guadiana	74.788	D-Reglamento 28/95, de 18 de noviembre
P.N. de Montesinho, Coroa-Montezinho	74.800	D-L 355/79, de 30/8

C) Figura de Protección: Reserva Natural (86.662 Has)

<i>Nombre</i>	<i>Sup. (Has)</i>	<i>Creación</i>
R.N. das Dunas de S. Jacinto	666	D-L 41/79, de 6 de marzo
R.N. Ornitológica de Mindelo	594	D-L 2 de septiembre de 1957
R.N. do Estuário do Tejo	14.560	D-L 565/76 de 19 de julio
R.N. da Berlanga	1.063	D-L 264/81, de 3 de septiembre y D-L 293/89 de 2 de septiembre
R.N. do Paúl do Boquilobo ó Parcial de Paul de Boquilobo	530	D-L 198/80, de 24 de junio
R.N. do Estuário do Sado	22.700	D-L430/80, de 1/10
R.N. do Sapal de Castro Marim e Vila Real de Santo António	2.089	D-L 162/75, de 27/3
R.N. da Serra da Malcata ó Parcial Serra de Malcata	21.760	D-L 294/81, de 16 de octubre
R.N. do Paúl de Arzila	22.700	D-L 430/80, de 1/10

D) Figura de protección: Área de Paisagem Protegida (25.636 Has)

<i>Nombre</i>	<i>Sup. (Has)</i>	<i>Creación</i>
Á.P.P. do Litoral de Esposende	440	D-L 357/87, de 17 de noviembre
Á.P.P. da Serra do Açor	346	D-L 67/82, de 3 de marzo
A.P.P. da Arriba Fóssil da Costa da Caparica	1.570	D-L 168/84, de 22 de mayo
Á.P.P. Sintra-Cascais	23.280	D-L 292/81, de 15 de octubre
Á.P.P. da Serra da Nogueira	594	D-L 2 sept. de 1957/Area Protegida

E) Figura de protección: Área Protegida (70.000 Has)

<i>Nombre</i>	<i>Sup. (Has)</i>	<i>Creación</i>
Reserva Ornitologica de Mindelo (ROM)		Biotopo Corine n.º C11400138 1987: Area Protegida de Mindelo-Vila do Conde Decreto 204/97 de 2 de septiembre
Á.P. del SW Alentejano e Costa Vicentina	70.000 has mais uma faixa costeira submarina de 2 km de largura	Decreto Lei 241/88, de 7 de junho

En cuanto a la Red Nacional de Áreas Insulares Protegidas cuenta con un Parque Natural (el de Madeira), cuatro Reservas Naturales (en Madeira: Ilhas Selvagens, y en el Archipiélago de las Azores: Lagoa do Fogo [S. Miguel], Caldeira do Faial [Faial], Montaña de la Isla de Pico [Pico], Isla de Vila Franca do Campo [S. Miguel]), dos Reservas Naturales Parciales (en el Archipiélago de las Azores: Isla de Topo [S. Jorge], Lagoa da Caldeira de Santo Cristo [S. Jorge]), tres paisajes Protegidos (Monte da Guia [Faial], Sete Cidades [S. Miguel], Monte Brasil [Terceira]) y una decena de Zonas de Protección Especial para la Avifauna (en Corvo: Costa e Caldeirão, en Flores: Costa Sul e Sudoeste y Costa Nordeste; en Faial: Caldeira e Capelinho; en Pico: Lages do Pico, Ponte Furnas-Santo António, Zona Central do Pico; en S. Jorge: Ilhéu do Topo e Costa Adjacente; Graciosa: Ilhéu de Baixo y Ilhéu da Praia; en Terceira: Ponta das Contendas y Ilhéu das Cabras; en S. Miguel: Pico da Vara/Ribeira do Guilherme; en Santa Maria: Ilhéu da Vila e Costa Adjacente).

2. LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN DEL PNSAC

El Parque Natural das Serras d’Aire e Candeeiros (PNSAC) representa una de las mejores áreas de protección de Portugal. Se localiza en el Centro Oeste de Portugal. Administrativamente forma parte de las provincias de Estremadura y Ribatejo, y de los distritos de Leiria, ocupando terrenos de los concejos de Alcobça y Porto de Mós, y de Santarém, a través de los concejos de Alcena, Ourem, Río Maior, Santarem, y Torres Novas (ver fig. 1).

Entre los posibles accesos al PNSAC se localizan los siguientes (ver fig. 2):

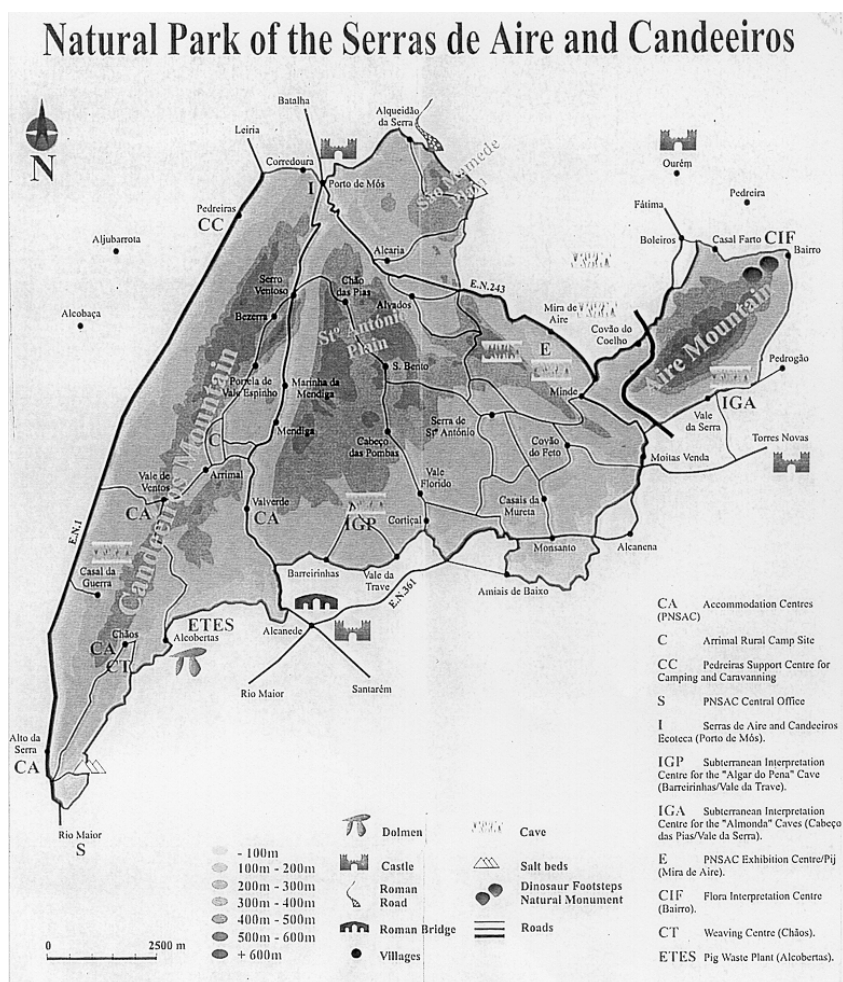


Fig. 2. Mapa del Parque Natural de las Sierras de Aire y Candeeiros.

- Por la Carretera EN-1, entre Río Maior y Leiria-Porto. Este acceso supone su límite oeste
- Por la carretera EN-362 que une Santarém y Porto de Mós, a través de los concejos de Alcanede, Mendiga y Cerro Ventoso.
- Por la carretera EN-243 que une Torras Novas y Porto de Mós a través de Minde y Mira d'Aire. Este acceso discurre por la parte más septentrional del parque'.
- Por la autopista A-1, que une Porto con Lisboa, atraviesa el PNSAC por su parte más oriental, por la Sierra d'Aire.
- Por la carretera EN-361 recorriendo el sur del PNSAC, uniendo Rio Maior, Monsanto y Alcanena desde donde por la EN-365-4 se accede a Moitas-Venda.

Tiene una extensión aproximada de 38.900 hectáreas, ocupa cerca de dos tercios. Representa la frontera para la Extremadura y el Ribatejo.

En el Parque Natural reside actualmente una población aproximada de 24.000 habitantes, principalmente en los valles que se rodean las Sierras de Aire y Candeeiros y bajo la planicie de San Antonio.

3. ASPECTOS JURÍDICOS DEL PNSAC

Para conservar y revalorizar el patrimonio natural y cultural y de una parte significativa del Macizo Calcáreo extremeño, se ha creado el Parque Natural de la Sierra de Aire y Candeeiros.

Entre las múltiples razones por las que se protegió este área figura la siguiente: «El Parque Natural das Serra de Aire e Candeeiros na sua estratégia de gestão pretende ser de envolvimento com as populações residentes, ponto de partida e de chegada para uma intervenção de compromisso conducente á protecção e valorização do Maciço Calcário Estremenho. Esta é uma região com valores muito característicos no domínio da geomorfologia, geologia, património espeleológico, recursos hídricos, fauna e flora más também con valores culturais e tradicionais e actividades económicas que criaram uma paisagem e uma dinâmica de equilíbrios instáveis mas também aliciantes de compreender e gerir. (...)», es decir, que este territorio cumplía todos los requisitos necesarios para que le declarasen Espacio Natural Protegido.

Las normas que regulan este espacio protegido son:

- Decreto-Ley 118/79 de 4 de Mayo de 1979, (Creación del PNSAC).
- Decreto Regional N.º 102 I.ª Série, de 4 de Mayo de 1979.

- Portaria N.º 112/80, de 15 de Marzo: Aprobación del modelo de placas de señalización del PNSAC [D.R. N.º 63 I.ª Série, de 15 de Marzo de 1980].
- Portaria n.º 21/88 de 12 de Enero, (Aprobación del reglamento del PNSAC y del respectivo plano de ordenamiento), [D.R. N.º 9 I.ª Série, de 12 de Enero de 1988].
- Portaria n.º 398/88, de 23 de Junio, (Integración en el Concelho - General de un representante de la Región de Turismo de Leiria-Rota del Sol), [D.R. N.º 143 I.ª Série, de 23 de Junio de 1988].
- Despacho SEAD N.º 39/90, de 6 de Agosto de 1990, N.º 242 II.ª Série, de 19 de Octubre de 1990. (Aprobación o reglamento de las construcciones en el áreas del PNSAC), [D.R. N.º 242 II.ª Série, de 19 de Octubre de 1990].
- Portaria N.º 917/73 de 20 de Septiembre (Interdita para la actividad cinegética en algunas zonas del PNSAC).
- Decreto Regulamentar N.º 12/96 de 22 de Octubre (Creación del Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de la Serra de Aire).

4. CARACTERES GENERALES DE SU TERRITORIO

Orográficamente se pueden diferenciar cuatro zonas, dos áreas de sierras, la Serra d'Aire (678 m) y la de Candeeiros (615 m), y dos planicies o meseta, la de San Antonio y la de Sao Mamede (ver fig. 3).

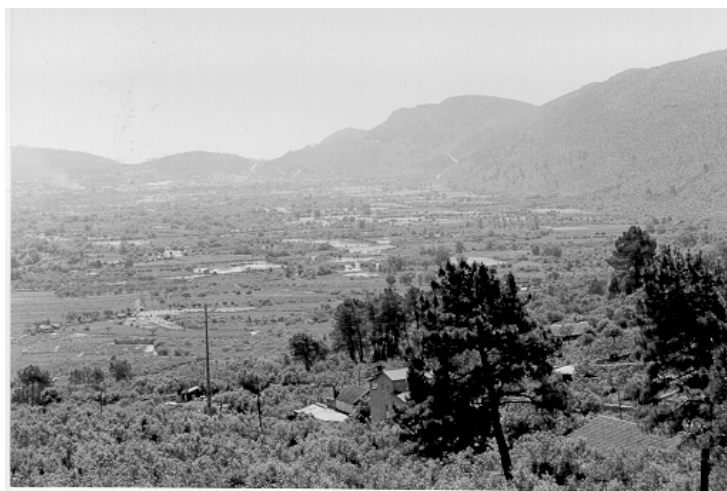


Fig. 3. Vista parcial del poljés de Minde.

El relieve actual es el resultado de movimientos de las placas continentales iniciadas hace doscientos millones de años, que dieron lugar a la formación de los continentes europeo y americano; después se plegaron y emergieron del fondo de los océanos las calizas. Posteriormente, la erosión fluvial fractura y abre grietas heterométricas que dan lugar a cavidades, galería, salas, pozos subterráneos, etc.

De esta manera, en este Parque hay que destacar:

- Por una parte las formaciones cársticas subterráneas, como son las cuevas entre las que destacan Las de San Antonio (descubiertas el 2 de Junio de 1965, localizadas a 16 km de Porto Mós), de Alvados (se descubrieron en 1964, de Mira de Aire (descubiertas el 27 de Julio de 1947 y abiertas al público el 1 de agosto de 1974, están a unos 15 km de Fátima aproximadamente).
- Por otro las formaciones superficiales entre las que hay que señalar los poljés de Aire-Minde, de Mira, o el Mendiga, entre otros; los lapices como el lapiaz de Telhados Grandes o bien los campos de lapices; las dolinas o depresiones cársticas como la Dolina do Planalto de Fátima, y en otras es fácil observar lagunas como las lagunas de Arrimal, etc.
- Y, finalmente, además en el Parque se puede observar una forma de relieve conocida como «lenar» resultado de la disolución de la roca al infiltrarse el agua por las diaclasas, un claro ejemplo se localiza en las proximidades de Penedos Belos, etc.

Geomorfológicamente, este parque se podría definir como «un mar de colinas carbonatadas» con gran variedad de formaciones a nivel de detalle.

Climáticamente hay que señalar que la latitud de Portugal hace que el clima sea principalmente mediterráneo. Las características peculiares del microclima de este espacio son:

- En primer lugar, las características termométricas: la temperatura media anual registra valores entre los 13° y los 15°C. Las elevadas temperaturas estivales están suavizadas o matizadas por la proximidad del Atlántico, y hacen que en el mes más cálido, julio, la temperatura media puede variar entre los 18° y 24°C.. Las temperaturas invernales muestran como el mes más frío suele ser enero, registrándose una temperatura que oscila entre los 8° y 12°C.
- En segundo lugar, las características pluviométricas. Destacan sus abundantes precipitaciones. Se registran al año una cuantía que oscila entre 800/900 y 1.200/1.400 mm, y acusándose la influencia oceánica

en la distribución de estas lluvias presentando un único máximo pluviométrico en el invierno y un mínimo o una acusada estación estival seca. En el invierno llegan a registrarse entre los 1.400 y 1.600 mm.

- En tercer lugar, las heladas. El periodo de heladas suele comenzar entre el 15 de noviembre y el 1 de diciembre y finaliza entre el 1 y el 10 de marzo.
- En cuarto, las características eólicas: en donde se puede apreciar vientos cuyas direcciones dominantes más frecuentes son del oeste, norte y noroeste. Estos vientos hacen que las masa de aire marítima produzcan las precipitación invernales.
- En quinto, la humedad relativa media anual registr valores entre el 75 y el 80%.
- En sexto, la insolación anual media, que suele oscilar entre las 2.300 horas y las 2.400 horas. El mes con una insolación media menor es enero, en el que se han registrado 110 horas de sol. El mes con más horas de sol es Julio cuyos valores oscilan entre 260 y 290 horas de sol.
- Finalmente la evapotranspiración real; ésta presenta valores entorno a los 600 mm anuales.

Si todas estas variables se analizan pormenorizadamente se pueden llegar a diferenciar en este pequeño territorio dos dominios climáticos, uno que ocupa la parte más septentrional del mismo, el dominio atlántico y en el resto, el dominio mediterráneo meridional.

5. CARACTERÍSTICAS COROLÓGICAS-BIOGEOGRÁFICAS

Este territorio se caracteriza (s.l.) por el predominio de áreas llanas y un conjunto complejo y variado de alineaciones montañosas que proporciona esa riqueza de paisajes vegetales y humanizados tan diferentes.

Siguiendo las aportaciones corológicas de RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1999), en base a las áreas de taxones, sintaxones, a datos geográficos, climáticos, geológicos, edáficos, etc. forma parte de las unidades biogeográficas siguientes:

Reino: Holártico

Región: Mediterránea

Subregión: Mediterránea Occidental

Superprovincia: Mediterránea-Iberolevantina

Provincia: Gaditano- Onubo- Algarviense

Sector: Divisorio portugués (Extremadura portuguesa)

Superdistrito: Serra de Montejunto

6. CARACTERÍSTICAS FITOGEOGRÁFICAS

La vegetación que caracteriza al PNSAC es el resultado de las influencias bioclimáticas sobre el territorio. Por eso es fácil que encontremos en este espacio natural gran riqueza de especies con diversidad de tamaños y procedencia (de la Europa Occidental, de la Mediterránea, de España y del Norte de Africa), especies raras y únicas portuguesas, especies paleoclimáticas, incluso de uso medicinal, culinario, aromáticas, ornamentales, etc. En líneas generales, se puede hablar de una vegetación actual mesomediterránea de ombroclima seco poco desarrollada, en la que se diferenciar una vegetación predominantemente rupícola y rica en las cumbres calcáreas con pies arbóreos, laderas con vegetación arborea, con matorrales, y un monte bajo, y vergeles, como en el caso de las depresiones.

En las cumbres es difícil de observar una cubierta vegetal, s.l., ya que aparece la roca madre al descubierto, y las manchas forestales están constituidas, unas veces por quercíneas (encinas (*Q. rotundifolia*), alcornoques (*Q. suber*) y robles carvallos (*Q. robur*)), otras veces por pináceas (pino marítimo (*P. pinaster*)) y en otras ocasiones por mirtáceas (eucalipto (*Eucalyptus globulus*)) fundamentalmente.

En la **Sierra de Candeeiros**, en su cumbre, la vegetación está poco desarrollada, son especies cuyo tamaño no suelen sobrepasar los 30 cm de alto, siendo muy frecuentes las malas hierbas, gramíneas, entre las que se localiza la candilera (*Phlomis lychnitis*), pequeños arbustos. En esta casi despoblación vegetal tiene mucho que ver la cantidad de afloramientos rocosos que colonizan las cumbres incluso hasta molinos (por ejemplo los de Portela de Vale Espinho). Por las laderas abundan especies aromáticas de los géneros *Thymus*, *Lavandula*, *Rosmarinus*, *Salvia*, *Marrubium*, etc., especies herbáceas perennes rizomatosas del género *Iris* (*Iris sp.*), lirios, prados en los bancales, olivares, bosquetes de robles, mixtos de encinas y laureles, especies que indican su pasado colonizador. Todo este cambio del paisaje es el resultado del despedregamiento realizado para arar las tierras.

En la **Sierra de Aire**, se repite la situación de la Serra do Candeeiros, cumbres calcáreas, despedregamiento para cultivar, laderas con machas de encinas y olivos, y pequeños pinares, etc.

La **Sierra de San Antonio** presenta una cumbre rocosa abrupta con cimas redondeadas en la que se ha desarrollado una vegetación de matorral bajo en la que dominan especies labiadas como el *Rosmarinus officinalis* (romero), caprifoliáceas como la *Lonicera etrusca* (madreselva), quercíneas como la carrasca, etc. La Meseta de la Sierra de San Antonio muestra en la actualidad la evolución más atópica de un paisaje forestal, son verdaderos campos de cultivos.

La **Depresión de Alvados** es un claro ejemplo del dinamismo; en la actualidad su paisaje es agrario. Sin embargo, hace siglos, cuando sus primeros pobladores era una zona pantanosa que estaba rodeada de robledales, pinares y madroños. Después con la romanización pasa a ser un olivar con injertos de acebuche.

6.1. FORMACIONES VEGETALES.—Las principales formaciones vegetales arbóreas, arbustivas y subarbustivas que se diferencian en el Parque son las siguientes: pinar, quejigar, robledal, encinar, matorral bajo.

1. Formación de encinas.—El encinar debería de ser una de las formaciones vegetales más representativas del parque debido a que su desarrollo aparece relacionado con el fenómeno de déficit de agua, con la continentalidad del área, y con su carácter de indiferencia edáfica. En numerosas ocasiones se localizan **áreas** que fueron roturadas hace algunas décadas para cultivarlas y que con el paso de los años se han ido abandonando, produciéndose en ellas una **regeneración natural progresiva**, como es el caso de algunos olivares. Además de localizarse *Quercus rotundifolia*, como especie típica y característica de la formación, según los enclaves se encuentran: *Cistus albidus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus crispus*, *Crataegus monogyna*, *Daphne gnidium*, *Erica scoparia*, *Jasminum fruticans*, *Thymus mastichina*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula stoechas subsp. luisieri*, además de un rico matorral herbáceo, etc. En otras ocasiones este monte bajo rico en herbáceas llega a constituir verdaderos prados en los que se pueden apreciar gramíneas como *Brachypodium distachyon*, *Bromus rubens*, *Dactylis glomerata*, *Briza maxima*, *Avenula occidentalis*, *Avena barbata*, *Aira caryophyllea*, etc.

2. Formación de quejigos.—Esta formación ocupa a nivel de espacios protegidos portugueses la de mayor extensión, siendo la especie característica de la formación vegetal *Quercus faginea subsp. broteri*. La «Guía do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros» señala que este árbol es un endemismo ibero-norteafricano, que indica la transición entre los bosques caducifolios de la Europa atlántica y los perennifolios de la mediterránea. En la formación de quejigar las especies más destacadas se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Especies forestales: *Quercus coccifera*, *Quercus faginea*, *Ulmus minor*, *Arbutus unedo*, *Cistus albidus*, *Cistus salvifolius*, *Cytisus striatus*, *Crataegus monogyna sp. brevispina*, *Daphne gnidium*, *Erica scoparia sp. scoparia*, *Genista triancanthos*, *Genista tournefortii*, *Pistacia lentiscus*, *Rubus ulmifolius*, *Ulex europaeus ssp. europaeus*, *Ulex parviflorus sp. parviflorus*, *Rosa sempervirens*, *Ruscus aculeatus*, *Jasminum fruticans*, *Myrtus communis sp. communis*, *Thymus zygis sp. zygis*.

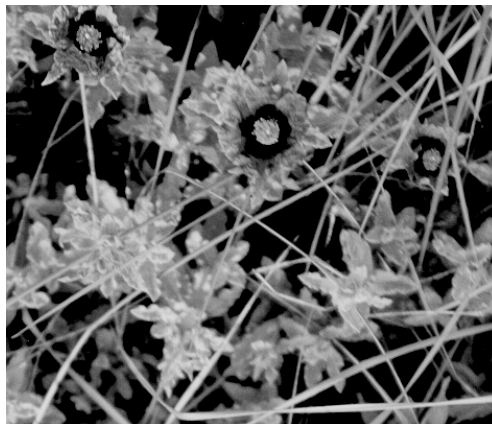


Fig. 4. Especies vegetales características del PNSAC, *Phomis lychnitis*, *Cistus albidus*, *Cistus salvifolius*.

- Helechos y especies rupícolas o en fisuras de roquedo: *Pteridium aquilinum*, *Polypodium australe*, *Sedum forsteranum*.
- Especies de matorral: *Agrimonia eupatoria* ssp. *eupatoria*, *Aristolochia longa*, *Calamintha sylvatica* ssp. *ascendens*, *Clinopodium vulgare* ssp. *vulgare*, *Carex flacca* ssp. *flacca*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia characias* ssp. *characias*, *Vicia laxiflora*, *Vicia lutea* var. *hirta*, *Vicia sativa* ssp. *nigra*, *Galium aparine*, *Galium verrucosum*, *Geum sylvaticum*, *Paeonia broteroi*, *Ferula tingitana*, *Urginea maritima*, *Heracleum sphondylium* ssp. *Sphondylium*, *Lathyrus aphaca*, *Lathyrus sylvestris*, *Polygonatum odoratum*, *Silene alba* ssp. *divaricata*, *Silene patula*, *Medicago nigra* var. *nigra*, *Trifolium pratense*, *Torilis nodosa*, *Potentilla reptans*, *Geranium purpureum*, *Origanum virens*,

Rhagadiolus edulis, *Sherardia arvensis*, *Myosotis arvensis* subsp. *arvensis*, *Orobanche ramosa* subsp. *nana*.

- Especies herbáceas gramíneas en el que destacan: *Brachypodium phoenicoides*, *Bromus diandrus*, *Dactylis glomerata*.
- Lianas: *Lonicera etrusca*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*.

3. Formación de robles.—La formación de robledal de *Quercus pyrenaica* no es muy representativa dentro del parque, sin embargo hay que desatacar su presencia como especie paleoclimática desarrollada exclusivamente sobre suelo silicícolas y argilo-silicícolas. Suele convivir con el quejigo (*Quercus faginea* subsp. *broteri*). Esta formación se localiza en el área de Arrimal, en la Serra dos Candeeiros.

4. Formación de alcornoques.—El alcornoque *Quercus suber*, especie arbórea típicamente calcífuga se desarrolla en el mismo área que el robledal, y al igual que él sobre suelos silicícolas. Es una de las especies en la que se piensa que se debe de proteger. Entre las especies que constituyen el cortejo florístico cabe destacar *Arbutus unedo*, *Quercus faginea* subsp. *broteri*, *Quercus pyrenaica*, *Daphne gnidium*, *Rosmarinus officinalis*, etc.

5. Pinar.—El pinar está constituido fundamentalmente por la especie forestal *Pinus pinaster*. Pero además se localizan otras muchas entre las que cabe destacar:

- Especies de matorral: *Erica scoparia*, *Erica umbellata* sp. *umbellata*, *Calluna vulgaris*, *Daphne gnidium*, *Genista tournefortii*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Rubus ulmifolius*, *Thymus zygis* sp. *zygis*.
- Otras especies de matorral: *Asphodelus ramosus*, *Carlina corymbosa*, *Euphorbia portlandica*, *Geum sylvaticum*, *Origanum virens*, *Sanguisorba minor* subsp. *magnolii*, *Scilla monophyllos*, *Trifolium campestre*, *Urginea maritima*, *Pulicaria odora*.
- Entre las gramíneas: *Briza maxima*, *Avenula occidentalis* subsp. *occidentalis*, *Brachypodium phoenicoides*.
- Helechos: *Pteridium aquilinum*.
- Lianas: *Rubia peregrina*.

6. Matorrales.—Entre los matorrales se diferencian al menos dos tipos, uno de porte más alto con pies arbóreos aislados y otro de porte menor, rastro.

Los **matorrales basófilos mesomediterráneos de pequeño porte**, están constituidos por labiadas, tales como romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus zygys*), espliego (*Lavandula latifolia*), etc, por retamas y genistas

que se desarrollan sobre un incipiente suelo, o sobre un suelo decapitado, con gran frecuencia pedregoso. Dentro de ellos cabe destacar el orden Rosmarinetalia que agrupa a comunidades caméfitas basófilas que constituyen etapas subseriales de los bosques y prebosques mediterráneos.

7. Vegetación ripícola.—Las comunidades de ribera o ripícolas son bosques caducifolios, en los que destacan *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Tamarix gallica*, etc. Estas especies pueden estar dentro de los propios lechos de los ríos e incluso, como ocurre en la mayoría de las veces en márgenes y bordes de ríos, arroyos de aguas permanentes e intermitentes.

8. Vegetación rupícola y fisurícola.—En la áreas nitrificadas, rupícolas y entre las fisuras del roquedo, las especies más significativas entre las crasuláceas rupícolas y/o de fisuras destaca por su representatividad el género *Sedum*, entre ellos *Sedum sedifome*, *Sedum album*, *Sedum forsteranum*; entre las rhamnáceas *Rhamnus alaternus* (que se desarrolla tanto sobre lugares sin cultivo como en pedregales y roquedos); *Coronilla valentina*, *Thymus zygys*, *Arabis lusitanica*, *Melica minuta* (gramínea poácea que se cría en ugares áridos y en roquedos), *Plantago bellardii*, *Plantago afra*, *Valerianella discoidea*, *Antirrhinum majus*, *Polypodium australe*; entre las aspleniáceas *Asplenium trichomanes* (helecho localizado tanto en rocas como en muros, tanto silíceos como calizos), *Asplenium ruta-muraria* (helecho localizado en muros y rocas calizas), *Ceterach officinarum* (helecho que suele encontrarse en rocas y muros).

7. EL PARQUE NATURAL DAS SERRAS D' AIRE E CANDEEIROS: CARACTERÍSTICAS ZOOGEOGRÁFICAS

Como señala LÓPEZ-CAMACHO Y CAMACHO (1987) los territorios forestales y los agrícolas satisfacen en la actualidad otras necesidades de la sociedad que podríamos clasificar como recreativas y que por ello no son menos importantes en términos económicos, ni menos necesitados de atención en términos de gestión. Se trata de un aprovechamiento de la fauna y del paisaje a través de la caza, la pesca y las actividades recreativas en el monte.

Se presenta una pequeña contribución al estudio de la fauna más representativa del parque, su clasificación taxonómica y su hábitat. Según la «Guía de Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros» se han inventariado un total de 204 especies, de las que 136 son aves, 38 son mamíferos, 17 son reptiles y 13 anfibios. Los principales representantes de estos grupos se estudian a continuación.



Fig. 5. Vista parcial de la Sierra de Aire.

7.1. LOS MAMÍFEROS: MICROMAMÍFEROS, MESOMAMÍFEROS Y GRANDES MAMÍFEROS

Casi siempre se suele decir que la distribución y biodiversidad de los mamíferos se debe a las características bioclimáticas y geológicas. Los mamíferos localizados en el parque se pueden dividir en función del tamaño en micromamíferos, mesomamíferos y grandes mamíferos.

A. Los micromamíferos. Presentes por los órdenes insectívoros, quirópteros y roedores. De todos ellos destaca por su mayor número los murciélagos.

A.1. Los **INSECTÍVOROS** forman el orden más antiguo de los mamíferos euterios. Todas las especies tienen un hocico alargado y las extremidades anteriores y posteriores están provistas de cinco dedos terminados en garras. Las tres familias presentes son:

- Familia de los erizos (*Erinaceidae*), subfamilia *Erinaceinae*: presentan la parte superior del cuerpo recubierta por púas, se alimentan de moluscos, insectos, anfibios y reptiles, habitan en bosques caducifolios, matorral, monte bajo, parques y jardines. La especie representativa es el erizo común (*Erinaceus europaeus*) que habita en bosques caducifolios poco espesos, matorral y monte bajo.

- Familia de las musarañas (*Soridae*), presentes por dos subfamilias, *Crocidurinae* y *Soricinae*. La primera, la *Crocidurinae* presentan orejas, ojos no recubiertos por pelo y tienen el mismo tamaño de pies anteriores y posteriores, se alimentan de crustáceos, insectos, moluscos y carroña. Entre las especies destacan la musaraña común (*Crocidura russula*) y la musarañita (*Suncus etruscus*), ambas habitan en matorrales, linderos de encinares, alcornoques y robledales. La subfamilia de las musarañas caracterizadas por presentar dientes coloreados por pigmentos de color rojo en las puntas resultado de la deposición de sales de hierro en la parte más externa del esmalte denominadas *Soricinae* están representadas por la musaraña ibérica (*Sorex granarius*) que es un endemismo de la península ibérica que ocupa ambientes húmedos subhúmedos.
- Familia de los topos (*Talpidae*), subfamilia *Talpinae*, carecen de orejas, los ojos son muy pequeños, recubiertos o no de pelos, y el tamaño de los pies anteriores y posteriores es diferente. Está representada por el topo ibérico (*Talpa occidentalis*) que ocupa sobre todo prados, cultivos, áreas de suelo desarrollado. Entre su dieta alimenticia destacan en cuanto a su mayor número insectos, lombrices, moluscos, crías de roedores, pequeños anfibios.

A.2. Los **ROEDORES** (*Rodentia*) son el orden más numeroso en géneros y especies del mundo. Las especies localizadas pertenecen al suborden *Myomorpha*.

- Familia de las ratas, ratones y topillos (*Muridae*) o Múridos, presente por la subfamilia de las ratas y ratones (*Murinae*), que agrupa a especies terrestres, arborícolas, semiacuáticas y cavadoras. Presentes están el ratón común (*Mus musculus*) que frecuenta medios antropizados, matorrales, zonas arboladas, campos cultivados, el ratón de las huertas (*Mus spretus*), la rata campestre (*Rattus rattus*) que frecuenta los medios antropógenos desarrollando la vida montaraz, y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) que vive en todo tipo de campo, cultivado o montaraz, alimentándose de semillas, granos, frutos y moluscos.
- Familia de las ratas de agua, topillos y ratillas (*Cricetidae*) representada por la subfamilia de los topillos, pequeños roedores sin grandes modificaciones a la vida subterránea (*Microtinae*= *Arvicolinae*). Ocupan preferentemente pastizales y áreas arbustivas en las que estrato herbáceo sea importantes por su presencia. Destacan dos especies, el **topillo lusitano** (*Microtus lusitanicus*), y el topillo mediterráneo o común (*Microtus duodecimcostatus*).

A.3. Los **QUIROPTEROS** (*Chiroptera*) son parecidos a los insectívoros pero adaptados al vuelo. Todas las especies que suelen localizarse en el Parque Natural pertenecen al suborden *Microchiroptera* representando a las tres familias: rinolófidos (*Rhinolophidae*), vespertiliónidos (*vespertilionidae*), y molósidos (*Molossidae*).

- Familia de los rinolófidos (*Rhinolophidae*) o murciélagos de herradura. Estas especies tienen una compleja formación cutánea en la zona nasal del rostro, cuya forma es el origen del nombre. Entre ellos destaca el murciélago grande de herradura (*Rhinolopus ferrumequinum*) sedentario, rara vez se muestra como fisurícola, suele situarse en edificios, en las ramas de los árboles, etc. Se puede decir de él que es estrictamente campestre y no se localiza en grandes poblaciones. Se alimenta de insectos que captura en vuelo, de grandes insectos como lepidópteros y coleópteros. El murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*) especie cavernícola y sedentaria en peligro de extinción, suele habitar en regiones mediterráneas cubiertas con abundante matorral y bosque de encinas o alcornoques. El murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*) sedentario que se alimenta de insectos, dípteros (moscas), lepidópteros (polillas), etc.. El murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*) sedentario y cavernícola por excelencia ocupa todo tipo de cavidades subterráneas, como pueden ser las cuevas, túneles, etc pero con algo de vegetación natural, sobre todo arbustiva o arbórea.
- Familia de vespertiliónidos (*vespertilionidae*) presente por las especies de murciélagos siguientes: el murciélago de oreja partida o de Geoffroy (*Myotis emarginatus*) es cavernícola, sedentario, de tamaño medio, su hábitat se asocia a áreas de vegetación abiertas o semiabiertas y suele alimentarse de artrópodos en general, arácnidos, dípteros (moscas) tijeretas, orugas de lepidópteros, algunos coleópteros, etc.; el murciélago ratonero forestal o de Bechstein (*Myotis bechsteini*) es uno de los más raros y escasos en toda Europa, su hábitat se reduce sólo a bosques viejos capaces de refugiarle y se alimenta de escarabajos, dípteros, tijeretas, polillas, orugas, ciempiés, etc., el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*), es un murciélago forestal, sedentario, cavernícola que habita en formaciones vegetales arbóreas, arbustivas o matorrales bien desarrollados tanto cerrados como semiabiertos y se alimenta de artrópodos que captura sobre el suelo; el murciélago de Patagio aserrado o ratonero de Natterer (*Myotis nattereri*) es de tamaño mediano y tiene un hábitat muy variado, lo mismo que su alimentación que consta fundamentalmente de dípteros, coleópteros (carábidos, gorgo-

jos), arácnidos y lepidópteros; el murciélago ratonero chico o mediano (*Myotis blythii*) es de tamaño grande, su dieta está constituida fundamentalmente por ortópteros, saltamontes, grillos; el murciélago común o enano (*Pipistrellus pipistrellus*) es el más pequeño de Europa, tiene un hábitat es muy amplio y su dieta alimenticia se basa sobre todo en insectos voladores; el murciélago de huerta (*Eptesicus serotinus*) es de tamaño grande y habita en áreas agrícolas siendo su factor limitante el carecer de refugios rocosos, arbóreos, etc, alimentándose fundamentalmente de insectos voladores; el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) es de tamaño mediano, y murciélagos del género (*Plecotus*).

- Familia de molósidos (*Molossidae*) o de los murciélagos rabudos que está presente a través del murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*) que es de tamaño muy grande, que también se alimenta de insectos voladores, siendo las polillas elemento fundamental de su dieta.

B. Los mamíferos pequeños o medios. Están presentes por especies del orden lagomorpha, también llamado duplicidentados, antiguamente unido al de los roedores, a modo de suborden.

B.1. Los **LAGOMORFOS** (*Lagomorpha*) están agrupados en dos familias, la de los conejos y las liebres (*Leporidae*), siendo especies de interés cinegético. El conejo (*Oryctolagus cuniculus algirus*) habita en bosques con amplios calveros, zonas cultivadas, pedregales, huertos, pastizales, praderas, espesos helechos, monte bajo con pastos próximos. Es una especie muy adaptable a los variados hábitats naturales. Su alimentación es muy variada, cualquier materia vegetal, hierbas, raíces, gramíneas, compuestas y plantas cultivadas. La liebre (*Lepus granatensis capensis*) habita en bosques con amplios calveros, zonas cultivadas, pastizales, zonas llanas, barrancos, montes, pero siempre huye de las zonas en donde predomina el conejo, por ello suele ser más abundante en las tierras cultivadas, tanto cerealísticas como leguminosas... Se esconde y duerme entre las matas. Su alimentación es muy variada, sin olvidar su carácter de especie herbívora (materia vegetal, hierbas, raíces, gramíneas silvestres, brotes de cereales, granos, cortezas de árboles, incluso sus propios excrementos, etc). Entre los depredadores que acechan a las liebres se encuentran las rapaces y también algún carnívoro, como el búho real, el águila imperial, águila real, zorro, etc.

C. Los grandes mamíferos. Agrupan a los ordenes **CARNÍVORO** y **UNGULADO PERISODACTILO**, del último forma parte la familia de los burros. En este grupo hay que hacer una mención especial a los suidos, y en

especial al jabalí (*Sus scrofa*) por localizarse en zonas limítrofe del Parque y en los felinos, al lince (*Lynx pardinus*).

C.1. Los **CARNIVOROS** están divididos en dos subórdenes, sólo uno de ellos se localiza el de los *carnívoros terrestres o fisípedos*. Las especies de este subórden tienen muy desarrollado el cuarto premolar superior y el primer molar inferior. De las familias existentes están presentes cinco: mustélidos, vivérridos, herpestidos, félicos y cánidos.

- Familia de los mustélidos (*Mustelidae*), con dos subfamilias, la de los tejones o *Melinae* a la que pertenece los tejos (*Meles meles*), y la de los mustélidos o *Mustelinae* que agrupa a garduñas (*Martes foina*), comadrejas (*Mustela nivalis*) y turones (*Mustela putorius*).
- Familia de los cánidos (*Canidae*) que incluye perros, lobos, zorros y chacales, está presente por los zorros (*Vulpes vulpes*). Éste muestra un carácter generalista que le facilita poder ocupar cualquier tipo de hábitat siempre que le ofrezca un mínimo refugio y alimento, aunque tiene un amplio abanico de especies animales, vegetales, carroña e incluso basura y desechos de granja.
- Familia de los vivérridos (*Viverridae*), con dos subfamilias, los herpestinos (*Herpestinae*), con las ginetas (*Genetta genetta*) y los vivirrenos (*Viverrinae*), con meloncillos (*Herpestes ichneumon widdringtoni*)
- Familia de los félicos (*Felidae*) con lince ibérico (*Lynx pardina*) y gatos monteses (*Felis sylvestris*).

C.2. Los **UNGULADOS PERISODACTILOS** es el orden que comprende la familia de los equidos (*Equidae*) que agrupa a los caballos, cebras, reinoscerontes y tapires. Se caracterizan por tener un único dedo con una ancha pezuña en cada extremidad. El burro (*Equus asinus*), siendo una especie de mamífero doméstico y no se localizan en estado de libertad o de semilibertada, es una de las especies que se pueden considerar patrimonio de la humanidad y su presencia en este territorio constituye parte integral del medio ambiente y cultural

7.2. LAS AVES

Gracias a que el Parque posee un Centro de Observación para las Aves se han podido por una parte, admirar y comprobar la gran riqueza de aves nidificantes, sedentarias, migradoras o invernantes del entorno, y por otra conocer como este área natural es uno de los principales lugares de nidificación del grajo de pico rojo. Además para este estudio se ha podido contar con «La

Guía de aves PNSAC». Teniendo en cuenta todo ello, siguiendo a Marque, P. & Barros, F (1998) en la siguiente tabla se pueden apreciar para cada una de las especies los siguientes datos: hábitat, nivel de protección:

A) Hábitat: escarpes, zonas rocosas, lapiazes, campos abiertos con arbolado, terrenos cultivados, y ruinas.

<i>Especies</i>	<i>Fenología</i>	<i>Nivel de protección</i>
<i>Apus apus</i>	estival común	Anexo II Berna
<i>Bubo bubo</i>	residente común	Anexo I Direct. Comunitaria 79/409 Aves salvajes Anexo II Berna
<i>Corvus corax</i>	residente raro	—
<i>Falco tinnuculus</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Monticola solitarius</i>	residente raro	Anexo II Berna
<i>Phoenicurus ochruros</i>	residente común	Anexo II Berna

B) Hábitat: Cimas de los montes de las Sierras de Candeeiros, del Aire y Meseta de San Antonio, en donde la vegetación que se desarrolla es un matorral de porte pequeño y campos abiertos con/sin arbolado.

<i>Especies</i>	<i>Fenología</i>	<i>Nivel de protección</i>
<i>Alauda arvensis</i>	residente poco común	
<i>Anthus campestris</i>	estival poco común	Anexo I Direct. Comunitaria 79/409 Aves salvajes Anexo II Berna
<i>Circaetus gallicus</i>	estival poco común	Anexo II Direct. Comunitaria 79/409 Aves salvajes Anexo II Berna
<i>Cenanthe hispanica</i>	estival rara	Anexo II Berna
<i>Phyrrhcorax phyrrhcorax</i>	residente poco comun	Anexo I Direct. Comunitaria 79/409 Aves salvajes Anexo II Berna

C) Hábitat: Matorrales, campos cultivados, montes bajo.

<i>Especies</i>	<i>Fenología</i>	<i>Nivel de protección</i>
<i>Alectoris rufa</i>	residente común	
<i>Buteo buteo</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Carduelis cannabina</i>	residente muy común	Anexo II Berna
<i>Cuvulus canorus</i>	estival común	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	estival poco común	Anexo II Berna
<i>Saxicola torquata</i>	residente muy común	Anexo II Berna
<i>Sylvia melanocephala</i>	residente muy abundante	Anexo II Berna
<i>Sylvia undata</i>	residente común	Anexo I Direct. Comunitaria 79/409 Aves salvajes Anexo II Berna

D) Hábitat: Áreas arboladas y matorrales próximos a los campos cultivados.

<i>Especies</i>	<i>Fenología</i>	<i>Nivel de protección</i>
<i>Columba palumbus</i>	resid. poco común	
<i>Erithacus rubecula</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Fringilla coelebs</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Garrulus glandarius</i>	resid. poco común	
<i>Oriolus oriolus</i>	estival poco común	Anexo II Berna
<i>Parus cristatus</i>	resid. poco común	Anexo II Berna
<i>Phylloscopus collybita</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Picoides major</i>	resid. poco común	Anexo II Berna
<i>Picus viridis</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Sylvia atricapilla</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Turdus viscivorus</i>	resid. poco común	Anexo II Berna

E) Hábitat: Áreas agrícolas y campos cultivados, olivares, fondo de valles.

<i>Especies</i>	<i>Fenología</i>	<i>Nivel de protección</i>
<i>Athene noctua</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Carduelis carduelis</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Carduelis chloris</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Certhia brachydactyla</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Cisticola juncidis</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Corvus corone</i>	residente común	
<i>Delichon urbica</i>	estival común	Anexo II Berna
<i>Emberiza calandra</i>	residente comun	
<i>Emberiza cirulus</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Ficedula hypoleuca</i>	invernante común	Anexo II Berna
<i>Hirundo rustica</i>	estival común	
<i>Lanius senator</i>	estival poco común	
<i>Motacilla alba</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Parus caeruleus</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Parus major</i>	residente común	Anexo II Berna
<i>Passer domesticus</i>	residente común	
<i>Serinus serinus</i>	resid.ente muy común	Anexo II Berna
<i>Streptopelia turtur</i>	estival común	
<i>Turdus merula</i>	residente muy común	
<i>Turdus philomelus</i>	invernante común	
<i>Upupa epops</i>	estival común	Anexo II Berna

F) Hábitat: Áreas húmedas: lagos, lagunas temporales, ríos.

<i>Especies</i>	<i>Fenología</i>	<i>Nivel de protección</i>
<i>Gallinula chloropus</i>	residente poco común	
<i>Motacilla cinerea</i>	residente poco común	Anexo II Berna

7.3. LOS ANFIBIOS

Los dos órdenes de anfibios existentes en la actualidad, urodelos y anuros, están representados en el parque por numerosas especies.

Los URODELOS (*Urodela*) en su mayoría son acuáticos o semiacuáticos, y los restantes son terrestres. Están constituidos por

- Familia de los salamánderidos (*Salamandridae*): Las especies más representativas son las salamandras y gallipatos. La salamandra (*Salamandra salamandra*) ovovivípara, nocturna, que se alimenta de anélidos, moluscos, y artrópodos. Habita en bosques umbríos caducifolios, praderas y matorrales con elevada humedad. Predadores suyos son culebras viperina, de collar, urracas, rapaces, erizos, incluso peces. El gallipato (*Pleurodeles waltl*), especie nocturna, se alimenta de invertebrados acuáticos y terrestres. Habita en arroyos, charcas, estanques, pozos y canales de riego soportando la carencia de vegetación acuática.

Los ANUROS (*Anura*) incluye a las ranas y los sapos.

- Familia de los discoglósidos (*Discoglossidae*): por sus rasgos primitivos se incluye en el suborden arqueobatracios. Se ha localizado el *Discoglossus galganoi*.
- Familia de los pelobátidos (*Pelobatidae*): también de características primitivas. Entre las especies encontradas están el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) que suele frecuentar lugares despejados con vegetación dispersa, zonas boscosas y de matorral, pero siempre con suelos arenosos y blandos. Se alimenta de arácnidos e insectos. Como predadores se citan a la lechuza común, el martinete, la rata común, y la culebra viperina.
- Familia de los pelodítidos (*Pelodytidae*): Anteriormente se incluyó dentro de los pelobátidos, y por estudios actuales se han considerado

diferentes. Entre las especies destacan el sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*) que ocupa pequeños arroyos de corriente lenta, bosques abiertos (pinar y encinar) y territorios con vegetación dispersa y escasa humedad. Se alimenta de arácnidos, miriápodos, insectos, y anélidos. Entre sus predadores se citan las culebras viperina y de collar, rapaces nocturnas...

- Familia de los bufónidos (*Bufonidae*): incluye las formas más típicas de sapos. Todos carecen de dientes en las mandíbulas entre otros rasgos propios. Se localizan el sapo común (*Bufo bufo*) que se suele encontrar en prados, arroyos, ríos, roquedos, pedregales, bosques, pastizales, terrenos de cultivo, huertas y jardines.
- Familia de los hílidos (*Hylidae*): la mayoría son trepadores. Junto con los bufónidos se incluyen en la superfamilia *Bufonoidea*. A esta familia pertenecen las ranitas de San Antonio y la meridional, ambas presentes en la comarca. La ranita meridional (*Hyla meridionalis*) habita en lugares húmedos con abundante vegetación arbustiva y herbacea (charcas, prados, arroyos, estanques, canales de riego, embalses, junqueras, etc.). Ambas se alimentan de insectos y miriápodos. Predadores citados son las culebras viperinas y de collar, y la garcilla bueyera.
- Familia de los ránidos (*Ranidae*): son anfibios relativamente evolucionados. Agrupa ranas, entre ellas, la rana común (*Rana perezi*) que habita en ríos, arroyos, charcas, y soporta la ausencia de vegetación acuática y un alto nivel de contaminación de las aguas. Se alimenta de anélidos, moluscos, crustáceos de agua dulce, pequeñas ranas y peces. Entre sus predadores destacan las culebras viperinas y de collar, la lechuza común y la garcilla bueyera.

7.4. LOS REPTILES

Los reptiles se localizan mayoritariamente en zonas húmedas y frescas de los montes. Taxonomicamente las especies localizadas en la comarca se incluyen en el orden ESCAMOSO (*Squamata*) y en los subórdenes saurios (*Sauria*), serpientes (*Serpentes*), y anfisbénios (*Amphisbaenia*).

El Suborden de los SAURIOS (*Sauria*) representado por dos familias, los lacértidos (lagartos y lagartijas) y los gecónidos (salamanquesas y periqueñes).

- Familia de los lacértidos (*Lacertidae*) son lagartijas y lagartos. La mayoría se reproducen por huevos, incluso algunas especies practican el ovoviviparismo. Entre las especies más representativas de la comarca

se localizan la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) que frecuenta terrenos abiertos y llanos, con vegetación dispersa de tipo arbustivo, encinares adehesados, la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) que frecuenta lugares próximos al hombre (muros, paredes), matorrales y pedregales, la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*) que habita en campos abiertos con escasa cubierta vegetal, en matorral denso de brezos y/o jaras, encinares y pinares, la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*) que habita en zonas abiertas, arenosas y secas, con densa vegetación arbustiva. Todas ellas se alimentan de insectos y arácnidos. Entre sus predadores se han citado la culebra bastarda, el lagarto ocelado, alcaudones y cernícalos. El lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) habita lugares secos (roquedos, arenales con vegetación arbustiva dispersa), húmedos (bordes de ríos, arroyos), zonas de cultivo, bosques caducifolios y perennifolios. Se alimenta de insectos, moluscos, arácnidos, huevos y crías de aves, pequeños mamíferos (ratones lirones, gazapos), reptiles, frutos y bayas.

- Familia de los gecónidos (*Gekkonidae*) representada en la comarca por la salamancha común (*Tarentola mauritanica*), especie muy ligada al medio humano, muros y ruinas. Come insectos y arácnidos. Predadores son los cernícalos, mochuelo, lechuza común, y erizo.

El Suborden de las **SERPIENTES** (*Serpentes*) se caracteriza por el alargamiento corporal y regresión profunda de los miembros. Son bien ovíparos o bien ovovivíparos. Está representado por las familias de los vipéridos y colúbridos.

- Familia de los vipéridos (*Viperidae*) que incluye las víperas y géneros afines; en ella suele localizarse la víbora hocicuda (*Vipera latastei*) que frecuenta bosques abiertos, lugares de matorral denso y roquedos. Se alimenta de los animales que caza, reptiles, lagartos, pollos, ó roedores. Es consumido por la culebra bastarda, el águila culebrera, y el ratonero.
- Familia de los colúbridos (*Colubridae*): La culebra lisa meridional (*Coronella girondica*) habita lugares secos con abundante matorral, bosques abiertos y pedregales. Se alimenta de pequeños reptiles (salamanchas común, lagartijas). Entre sus predadores destaca la culebra bastarda. La culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) se localiza en bosques, roquedos, lugares abiertos y campos de cultivos. Su dieta alimenticia incluye desde artrópodos hasta pequeños y medianos mamíferos. Como predadores se han citado la culebra bastarda y el águila culebrera. La culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) es la mayor

de los ofidios ibéricos. Es venenosa opistoglifa (con dientes inoculadores en la parte posterior de la mandíbula superior) y típicamente mediterránea por lo que suele frecuentar diversos biotopos, zonas abiertas, bosques esclerófilos, pinares, encinares, matorrales, campos de cultivo, herbazales, etc. A veces en los encinares convive con la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*). Se alimenta de micromamíferos, pequeños mamíferos, aves, incluso reptiles como anfibios y serpientes. Entre sus predadores están las grandes rapaces como el águila culebrera, el imperial, milanos, cernícalos, mamíferos carnívoros, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- ALHO, J. M. (Coord.) (1997): *Guía do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros*. IPAMB- Instituto de Promoção Ambiental.
- BIBLIOGRAFÍA GEOGRÁFICA DE PORTUGAL (1982): *Centro de estudos Geográficos Instituto Nacional de Investigação científica*. Volumen 2. 1947-1974. Lisboa.
- BLANCO, J. C. (dir) (1988): *Mamíferos de España*, tomos I y II. Editorial Planeta, Barcelona.
- CASTELLS, A., y MAYO, M. (1993): *Guía de los mamíferos en libertad de España y Portugal*. Pirámides.
- EURO-MAPA REGIONAL (1999): Escala 1:300.000: *Portugal-España (Galicia)*. Hoja 9/10. (1999) Plaza & Janés.
- GUICHARD, F. (1990): *Géographie du Portugal*. Masson. Collection Géographie. Barcelona.
- HEINZEL, H.; FITTER, R., y PARSLow, J. (1975): *Manual de aves de España y de Europa, Norte de Africa y Próximo Oriente*. Ediciones Omega. Barcelona. 320 pp.
- LÓPEZ-CAMACHO Y CAMACHO, B. (1987): «El aprovechamiento de los recursos hidráulicos. Problemas actuales y perspectivas». *Papeles de Economía Española*. Fundación para la Investigación Económica y Social de las Cajas de Ahorros Confederadas. n.º 5: Economía de la Com. Autónoma Castilla-La Mancha. 144-158 pp.
- MARQUÉS, P., y BARROS, F. (1998): *Guía de Aves PNSAC*. Edit. Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.
- MARTINS, A. F. (1949): *Maciço Calcário Estremenho. Contribuição para un estudio de geografia física*, Coimbra.
- MOLLER, A. F., y WILLKOOM, M. (1900): «As regiones botánicas de Portugal». *Bol. Soc. Broteriana*.
- POLUNIN, O. (1989): *Guía fotográfica de las flores silvestres de España y Europa*. Omega. Barcelona 507 pp.
- RABELLA, J. M. (dir) (1998): *Atlas de España y Portugal Península Ibérica, Andorra incluida, islas de España y Portugal: Baleares, Canarias, Madeira y Azores*. Ediciones Península. Barcelona. 64 págs.

- REBELO, F. (1986): «Modelado periglaciario de baixa altitude em Portugal» (pp 125-138). *Cuadernos de Geografía*. N.º 5, Instituto de Estudios Geográficos. Coimbra.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1974): «La vegetación de la clase Quercetea ilicis en España y Portugal». *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*. 31 (2). Madrid. pp. 205-259.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. et al. (1987): «Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España». 1:400.000. M.A.P.A. I.C.O.N.A. Serie Técnica.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S.; LOUSA, M.; DÍAZ, T. E.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., y J. COSTA, C. (1990): «La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve)». *Itenera Geobotánica*, Vol. 3. Asociación Española de Fitosociología (pp. 5-126).
- TABORDA DE MORAIS, A. (1940): «Novas áreas de Fitogeografía portuguesa». *Bol. Soc. Bro.*