

Geologia | Hidrologia | Clima



Geologia, hidrologia e clima do Parque Natural do Litoral Norte.



Rochas no litoral (@Artur Viana).

Geologia

O Parque situa-se na borda de uma paisagem essencialmente granítica, que apresenta alguma diversidade do substrato rochoso, sendo este representado quase na sua totalidade por rochas graníticas. Ocasionalmente ocorrem pequenos afloramentos de rochas quartzíticas, xistos, grauwáques e conglomerados. Contudo toda esta área costeira é recoberta por depósitos de sedimentos Quaternários e atuais. Desta forma, segundo a Carta Geológica de Portugal (escala 1:200.000) de 1989 e segundo a Nota Explicativa da mesma (Pereira, 1992) a área do Parque compreende as seguintes unidades de depósitos sedimentares:

- Atual e Holocênico - inclui todos os depósitos mais recentes da área e foram agrupadas em dois conjuntos:
 - os mais recentes, constituídos pelos depósitos fluviais e estuarinos (areias e areias-limosas), que acompanham o canal dos rios;
 - os mais antigos, constituídos pelas areias das dunas não atuais e atuais, que em alguns segmentos são constituídas por cascalhos, e praias atuais, ou de areia ou de cascalho;
- Quaternário Antigo - agrupa os depósitos fluviais das zonas vestibulares dos rios e depósitos marinhos na faixa litoral.

No que diz respeito à geomorfologia o Parque insere-se no segmento costeiro da região norte de Portugal, apresentando altitudes inferiores a 22 m. As zonas costeiras são áreas que apresentam características especiais que resultam do contacto de ambientes continentais emersos e ambientes oceânicos marinhos. Ao longo do segmento costeiro pode-se encontrar alguma diversidade de unidades geomorfológicas como: arriba mais antiga, plataforma alta, arriba mais recente, plataforma baixa, dunas mais antiga, dunas mais recentes, praias atuais e estuários (Granja & Carvalho, 1997).

Ao longo da área continental do Parque observa-se um complexo ambiente costeiro formado por estuários, do rio Cávado e do rio Neiva, sistemas dunares (dunas embrionárias e frontal com larguras variáveis de 50 m a 300 m) e praias, elemento de importante atração turística para a população residente em centros urbanos próximos como Braga, Barcelos, Viana do Castelo, Guimarães.

- **Mapa geológico**

Hidrologia

A rede hidrográfica do Concelho abrange as bacias dos rios Neiva e Cávado e dos cursos de água do litoral que desaguam diretamente no oceano.

A norte do rio Cávado a zona é recortada por inúmeros ribeiros, de que se destacam o ribeiro de Regos em Belinho, o da Peralta e o da Redonda, nas Marinhas. A sul merece referência apenas o ribeiro da Ramalha, em Apúlia.

A abundância de linhas de água regista uma toalha freática muito perto da superfície, denunciada pelos campos encharcados no inverno.

O modelo hidrogeológico para a área do Parque segue em consonância com aquíferos semelhantes. Assim ocorre um sistema livre superficial constituído por sedimentos dunares, fluviais e marinhos. Subjacente a este ocorrem os litótipos metamórficos e ígneos (*hardrocks*). Este aquífero cristalino fraturado pode ocorrer, igualmente, do ponto de vista hidráulico, como livre ou, então, consoante os teores de argila presentes nos sedimentos, pode ocorrer alguma componente de confinamento.

O sub-sistema dunar apresenta, assim, características evidentes de um aquífero livre em meio poroso, separado da unidade subjacente através de uma camada de cascalheira de espessura variável. A sua espessura pode atingir os 20 m na zona do Parque. As componentes aluvionares podem propiciar esquemas de captação por infiltração induzida dependentes da qualidade e quantidade de água disponível nas linhas de água a que hidráulicamente estejam ligados. A referida camada de cascalheira de base é bastante produtiva. A taxa de infiltração é relativamente alta, podendo atingir valores até 30 a 35 % dos valores médios anuais de precipitação.

Clima

O clima da região do Parque Natural é o resultado da sua posição geográfica, A sua proximidade ao oceano faz com que seja afetado pelas massas de ar provenientes do Atlântico, carregadas de humidade na estação invernal. Este fator, associado à configuração do relevo, determina a relativa uniformidade dos diversos parâmetros climáticos da zona, que, por sua vez, condicionam tanto o coberto vegetal e o comportamento dos solos, como as atividades e a ocupação humana. Além disso, verificam-se influências mediterrânicas.

A temperatura atinge os valores mais elevados nos meses de verão, sendo o mês de julho, em média, o mais quente do ano (20 °C). Por outro lado, os valores mínimos registam-se no período de inverno. Janeiro é o mês que, em média, regista os valores mais baixos (9,5 °C). A variação anual da temperatura média é de 10,5 °C. A temperatura máxima média é superior também no mês de julho, com o valor de 25,6 °C, e as temperaturas mínimas médias registam-se no mês de janeiro, descendo até aos 5,0 °C (dados da estação de Viana do Castelo).

A análise da variação anual da precipitação média mensal permite verificar que existe um máximo no mês de dezembro (242,4 mm) e um mínimo em agosto (20,2 mm).

De uma forma geral, a humidade relativa do ar é maior nos meses mais chuvosos e com temperaturas mais baixas, isto é no período compreendido entre novembro e fevereiro. Os valores mais reduzidos de humidade relativa do ar registam-se em abril.

Os ventos predominantes são do quadrante norte sendo bastante frequentes. A velocidade média do vento pode variar entre 6,9 km/h, no mês de setembro, e 9,3 km/h em fevereiro e março.