

2 As formações rochosas constituem o testemunho preservado do registo geológico, pelo que o seu estudo permite espreitar o passado no que diz respeito à reconstituição dos ambientes geográficos em que se depositaram e à história evolutiva no tempo.

Retomando a analogia com os livros sobrepostos, em que cada um pode ter diferentes características condicionadas pela sua produção (tipo de papel, espessuras, conteúdo, etc.), e pode apresentar-se degradado, rasgado e dobrado, reflectindo a história posterior à sua génese, o mesmo sucede com as rochas. O seu estudo pretende, pois, decifrar a sua natureza, idade e condições de formação, bem como a sua evolução posterior.



Este estudo inclui uma observação no terreno que abarca diferentes aspectos, que podem ser de forma simples divididos em 2 grupos: os que são aproximadamente contemporâneos da deposição dos sedimentos e os que reflectem a história posterior.

Vista da plataforma de abrasão marinha actual, talhada em rochas sedimentares do Cretácico e em rochas basálticas filoneanas.

Na arriba da Praia da Bafureira as camadas de **rochas sedimentares** sobrepostas são de natureza variada e as suas características e diferenças reflectem paleoclimas, fontes e acarreio de sedimentos, e condições de deposição diferenciados. Ocorrem litologias distintas - **arenitos, argilitos, margas e calcários**, observando-se particularidades geométricas (estruturas sedimentares) como figuras de carga, estratificações entrecruzadas e modificações na espessura lateral das camadas, e o conteúdo fossilífero, como conchas, moldes e pistas. Observam-se também **rochas vulcânicas** basálticas em “corredores” verticais (diques) que intersectam as rochas sedimentares, sendo portanto posteriores, e deformação das rochas ocorrida após a sua génese, revelada pela disposição das camadas sedimentares inclinadas (**monoclinal**) e pelas fracturas que as cortam e as deslocam (**diaclasses e falhas**), colocando lado a lado camadas de idades diferentes.

*Esperamos que desfrute desta actividade e que esta estimule o seu interesse pela História da Terra.
Muito obrigada pela sua presença.*

1 Na Praia da Bafureira e paisagem envolvente podemos observar a **praia actual** (constituída pelas areias depositadas pelo mar), a **plataforma rochosa** (local de abrasão marinha, sistematicamente erodida pelo mar) e a arriba litoral rochosa (talhada pelo mar na sua base e sujeita à acção da gravidade). Situada acima da praia, à altitude do topo da arriba (de cerca de 20 m), estende-se para o interior uma extensão de terreno quase horizontal correspondente a uma **antiga superfície de abrasão marinha**, correlativa de um nível relativo do mar mais alto que o actual, e que termina numa vertente, possivelmente uma **arriba litoral antiga**, actualmente parcialmente tapada pela densa urbanização.

É ao longo da arriba litoral e da plataforma de abrasão marinha actuais que a erosão marinha põe a descoberto formações rochosas antigas de idade cretácica, ou seja que se depositaram neste local entre aproximadamente 120 Ma (milhões de anos) e 95 Ma, em ambientes paleogeográficos distintos do actual e contemporâneos de um oceano Atlântico muito mais estreito que o de hoje.

Ao longo da arriba litoral da Praia da Bafureira observam-se inúmeras camadas de rochas que se sobrepõem umas às outras, como livros sobrepostos, por vezes interrompidas por rochas de natureza diferente que as intersectam, e afectadas por fracturas que as cortam e as deslocam umas em relação às outras.

Elaborado por: **Catarina Moniz**

Unidade de Geologia e Cartografia Geológica do LNEG



Vista geral da superfície de abrasão marinha antiga e arriba fóssil (Foto anterior à urbanização actual: há cerca de 20 anos)

Agradecimentos: a João Cabral, pela revisão do texto, a Vera Figueiredo, Rita Silva e Teresa Sousa, pelo apoio na concepção gráfica deste folheto.



OLHAR AS ROCHAS PARA COMPREENDER O PASSADO

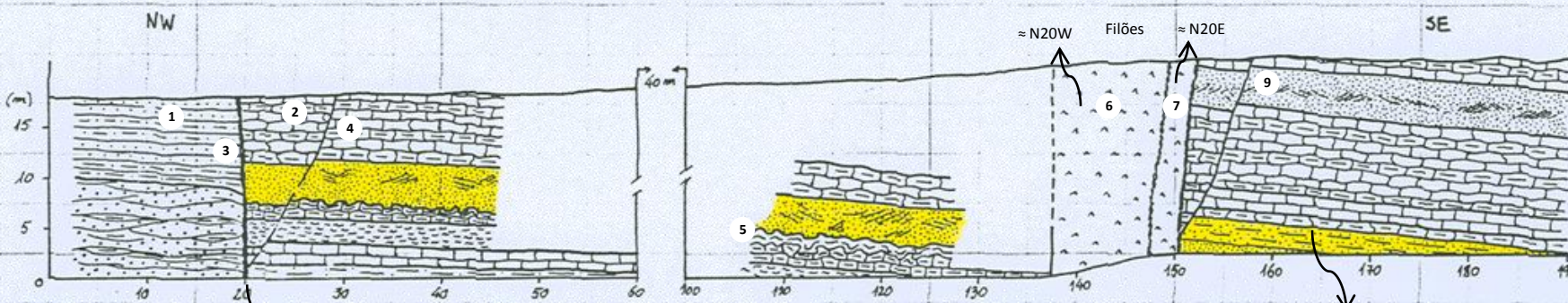
PRAIA DA BAFUREIRA

A Ciência Viva 2011 e a Unidade de Geologia e Cartografia Geológica do LNEG convidam-no a visitar a Praia da Bafureira.

Situada no Concelho de Cascais entre a Praia de S. Pedro e a Praia das Avencas, é uma praia pequena limitada por uma arriba rochosa.

É ao longo desta praia e desta arriba rochosa que gostaríamos de partilhar uma outra forma de olhar para a paisagem e para as rochas, a qual nos permite compreender o passado geológico e a evolução ao longo do tempo do nosso planeta Terra e ainda a necessidade da preservação de um património que é de nós todos.





Corte geológico ao longo da arriba litoral da Praia da Bafureira

Atitude das camadas (S_0): muito pouco inclinadas: aprox. N10W, 7E



Zona de falha principal (3), pondo em contacto as rochas de idade Albiano-Cenomaniano (2), com rochas mais antigas do Aptiano (1); (4) falha secundária.



Filões basálticos sub-verticais com orientações distintas: N20E (7) e N20W (6). Vista geral (à direita); pormenor (em cima), vendo-se cristais de piroxenas e uma fractura preenchida por calcite fibrosa. (9)- Falha deslocando as camadas sedimentares.



Aspectos fossilíferos: Pistas produzidas por seres vivos (icnofósseis) (em baixo).



Carvão (material vegetal incarbonizado), testemunhando uma deposição em ambiente redutor (pouco oxigenado).



Figuras de carga (*load cast*), reflectindo a deposição da camada superior, antes da consolidação da que lhe está subjacente.



Camada fossilífera, distinguindo-se os fósseis (moldes internos) de gastrópodes (em cima).



Marga com concreções resultantes de zonas com maior percentagem de carbonato de cálcio.

Camada de arenito com diminuição lateral de espessura, provavelmente depositada em ambiente de estuário (transição fluvial-marinho)



Arenito observando-se laminación entrecruzada, reflectindo a acção de correntes de água canalizadas com distintas orientações.

