Planeamento da visita de estudo ao maciço de Sintra e zonas limítrofes

Esta saída de campo destina-se a alunos do 7º ano de escolaridade e deve ser efectuada no âmbito da disciplina de Ciências Naturais, na unidade "Dinâmica externa da terra". O tempo estimado para esta saída de campo cerca de 6 horas, com uma hora para almoçar na Malveira da Serra, em percurso efectuado de autocarro entre as paragens efectuadas.

A cada grupo é entregue no inicio da visita uma máquina fotográfica descartável e sacos de plástico com etiquetas.

Objectivos da saída de campo

- Observar as litologias mais representativas da região;
- Observar alguns minerais constituintes das referidas litologias;
- Observar os efeitos dos agentes erosivos nas diversas litologias;

Enquadramento geológico

O maciço de Sintra é um dos aspectos geológicos mais importantes da península de Lisboa.

A instalação deste maciço teve como reflexo a formação de uma estrutura em domo de forma aproximadamente elíptica, alongada na direcção E-W com 10 km de comprimento e 5 km de largura. Formando e elevando, na sua ascensão, as camadas sedimentares do jurássico superior ao Cretácico médio que lhe servem de encaixante.

O granito é sem duvida a rocha mais abundante, seguindo-se-lhe para o interior, o núcleo formado por sienitos e microssienitos.

Uma rede filoniana radial diverge a partir do centro magmático. Esta rede está relacionada com a fase de ascensão, segundo cisalhamentos conjugados.

As rochas gabro-dioríticas e sieníticas parecem ter resultado da diferenciação de um mesmo magma parental, alcalino, certamente sob saturado com teores elevados de titânio, sódio e também de água, por diferenciação granítica.

Qualquer tenha sido a génese das diversas rochas do maciço, o seu conjunto forneceu à sedimentação das zonas baixas não só os clastos grosseiros, mas também detritos de clastos glanulométrica das areias e material argiloso resultante da sua decomposição.

O campo de lapiás da região de Pêro Pinheiro, é formado por calcários microcristalinos bioclásticos a finamente intraclásticos do Cretácico (Cenonamiano superior). Estes mostram, em geral, uma certa recristalização que provavelmente se deve à instalação do maciço sub vulcânico de Sintra e a uma marcada tectónica.

O magmatismo da região de Lisboa foi um dos episódios mais importantes da actividade ígnea meso-cenozóica que acompanhou a abertura do Atlântico Norte. De entre essa actividade destaca-se o Complexo Vulcânico de Lisboa, instalado entre o Cretácico superior e o Eocénio inferior, compreendendo diversos tipos de rochas e de estruturas.

Percurso

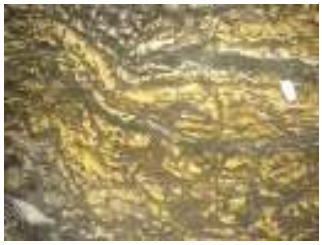
1ª Paragem: Boca do Inferno (20 minutos)

- Erosão costeira
- Paisagem cársica

2ª Paragem: Praia do guincho (20 minutos)

- Neste local pode ser observada uma dobra sinclinal (inferida pela diferença de atitude das camadas do lado norte e sul da praia) e dunas móveis.
- Podem ser atribuídas algumas tarefas aos alunos como:

  - Identificar e fotografar dunas móveis
  - Desenhar a acção do vento nas dunas
  - Identificar e fotografar duna consolidada



<u>3ª Paragem</u>: Malveira da Serra (60 minutos)

- Nesta paragem afloram granitos de grão médio com abundantes filões de quartzo, dioritos (Rua Rio da Bica), um filão básico concordante com os calcários encaixantes (estrada para Alcabideche) e caos de blocos de granito.
- Podem ser atribuídas algumas tarefas aos alunos como:

  - Fotografar os caos de blocos e um granito
  - Apanhar uma amostra de granito

<u>4ª Paragem</u>: Cabo da Roca (20 minutos)

- Local de fácil acessibilidade embora os pontos de observação exijam bastante cuidado na descida, por este motivo ficaremos apenas na parte segura.

- Neste local podemos sienitos sobresaturados em sílica e o fenómeno de erosão costeira.
- Este local tem como curiosidade ser o ponto mais ocidental da Europa.
- Podem ser atribuídas algumas tarefas como:

- Fotografar a erosão costeira
- Tirar as coordenadas da zona

<u>5ª Paragem</u>: Pedra Furada (25 minutos)

- Estrada Pero Pinheiro – Negrais.
- Neste local podemos encontrar um campo de lapiás.
- Podem ser atribuídas algumas tarefas aos alunos como:

- Fotografar e desenhar um lapiás

<u>6ª Paragem</u>: Negrais (20 minutos)

- A cerca de 1km da paragem anterior no sentido de Negrais.
- Neste afloramento pode ser observado material piroclástico (cinzas, lapilli) e uma escoada basáltica, ambos resultantes de episódios vulcânicos associados ao Complexo Vulcânico de Lisboa.

<u>7ª Paragem</u>: Penedo de Lexim (45 minutos)

- Este afloramento não se localiza junto da estrada, pelo que se tem de efectuar uma caminhada de cerca 300m.
- Neste local pode ser observada a paisagem vulcânica destacando-se as chaminés vulcânicas; na chaminé de Lexim, evidencia-se disjunção prismática muito regular de basaltos.
- Podem ser atribuídas algumas tarefas aos alunos como:

  - Fotografar o afloramento
  - Desenhar a forma prismática regular
  - Apanhar uma amostra de basalto

Visita de estudo ao maciço de Sintra e zonas limítrofes

Grupo:

Bem-vindo à Boca do Inferno!

Neste local característico tens as seguintes tarefas:

- Tirar 2 fotografias à paisagem em erosão
- Desenhar a acção da água nas rochas e identificar o tipo de rocha

- Identificar os agentes erosivos e modeladores da paisagem

R:

Bem-vindo à praia do guincho!

Neste local tens as seguintes tarefas:

- Tirar 3 fotografias, uma à paisagem, outra a dunas móveis e a última a dunas consolidadas

- Desenhar a acção do vento nas dunas.

Estamos na Malveira da Serra, aqui as tuas tarefas são:

- Tirar uma fotográfica ao caos de blocos
- Recolher uma amostra de granito e identificar os minerais constituintes
- Identificar o yandarg e tirar uma fotografia
- Desenhar um granito e fazer a legenda dos seus minerais constituintes

Bem – vindo ao ponto mais ocidental da Europa!

As tuas tarefas neste local ventoso são:

- Tirar 1 fotografia à paisagem
- Recolher informação acerca da zona
    - Coordenadas – Latitude
      Longitude
      Altitude
    - Informação acerca da geologia da zona –
    - Verso de Luís de Camões –

Finalmente chegamos à Pedra Furada!

As tuas tarefas neste campo de lapiás são:

- Tirar 2 fotografias, uma que abranja o maior número de lapiás e outra junto a um lapiás
- Como se terão formado estes monumentos geológicos?

R:

_____

_____

Última paragem!

Aproveitam para ver esta espectacular paisagem vulcânica!

Quando terminarem entreguem a ficha devidamente identificada.

Neste local as vossas tarefas são:

- Tirar 2 fotografias ao afloramento
- Identificar o tipo de rocha, origem e desenhar a disjunção prismática muito regular

Esperamos que tenhas gostado da visita e claro que tenhas aprendido bastante.

É verdade! Podes gastar o resto do rolo da máquina com fotos de grupo. =)

Visita de estudo ao maciço de Sintra e zonas limítrofes

Grupo:

Bem-vindo à Boca do Inferno!

Neste local característico tens as seguintes tarefas:

- Tirar 2 fotografias à paisagem em erosão

- Desenhar a acção da água nas rochas e identificar o tipo de rocha

- Identificar os agentes erosivos e modeladores da paisagem

R: **Agentes mecânicos e químicos. Água e vento.**

Bem-vindo à praia do guincho!

Neste local tens as seguintes tarefas:

- Tirar 3 fotografias, uma à paisagem, outra a dunas móveis e a última a dunas consolidadas.

- Desenhar a acção do vento nas dunas.

Estamos na Malveira da Serra, aqui as tuas tarefas são:

- Tirar uma fotográfica ao caos de blocos

- Recolher uma amostra de granito e identificar os minerais constituintes
- Identificar o yandarg e tirar uma foto

- Desenhar um granito e fazer a legenda dos seus minerais constituintes

Quartzo
Feldspato
Micas (biotite)

Bem – vindo ao ponto mais ocidental da Europa!

As tuas tarefas neste local ventoso são:

- Tirar 1 fotografia à paisagem

- Recolher informação acerca da zona

  - Coordenadas – Latitude **38º 47 Norte**
    Longitude **9º 30 Oeste**
    Altitude **140º acima do nível médio das águas**

  - Informação acerca da geologia da zona –

  - Verso de Luís de Camões – **“ AQUI…**
    ONDE A TERRA ACABA
    E O MAR COMEÇA…
    (Camões)

Finalmente chegamos à Pedra Furada!

As tuas tarefas neste campo de lapiás são:

- Tirar 2 fotografias, uma que abranja o maior número de lapiás e outra junto a um lapiás

- Como se terão formado estes monumentos geológicos?

R: Estes monumentos formaram-se por acção química e mecânica da água.

_____

_____

Última paragem!

Aproveitam para ver esta espectacular paisagem vulcânica!

Quando terminarem entreguem a ficha devidamente identificada.

Neste local as vossas tarefas são:

- Tirar 2 fotografias ao afloramento

- Identificar o tipo de rocha, origem e desenhar a disjunção prismática muito regular

Tipo de rocha**: basalto**
Origem**: magmática**

Esperamos que tenhas gostado da visita e claro que tenhas aprendido bastante.

É verdade! Podes gastar o resto do rolo da máquina com fotos de grupo. =)