

PROGRAMAS 2024 EDUCATIVOS 2025

ENSINO BÁSICO 3º CICLO



COGESTÃO
PNSE

ÍNDICE

ENQUADRAMENTO	3
PERCURSO 1 “Zêzere acima”	5
PERCURSO 2 “Rochas e Biodiversidade: que relação?” NOVO!	8
PERCURSO 3 “O Homem e a sua geografia”	10
PERCURSO 4 “Recursos naturais, população e povoamento”	12
PERCURSO 5 “Do xisto ao granito, a geodiversidade da Estrela”	14
PERCURSO 6 “A Paisagem e a exploração de recursos minerais”	16
PERCURSO 7 “A morfologia granítica da Estrela” NOVO!	18
PERCURSO 8 “As rochas e a paisagem da Rota das Faias”	21
PERCURSO 9 “Passadiços do Mondego: da história geológica à ocupação humana”	24
PERCURSO 10 “Passadiços do Mondego: da geologia aos lanifícios” NOVO!	27
PERCURSO 11 “Qual a importância dos lanifícios na Estrela?” NOVO!	30
PERCURSO 12 “Os Recursos Hídricos da Estrela” NOVO!	33
PERCURSO 13 “Paisagem natural e cultural de Manteigas” NOVO!	36
PERCURSO 14 Recursos Naturais e Saúde na Estrela” NOVO!	39
OBSERVAÇÕES IMPORTANTES	41

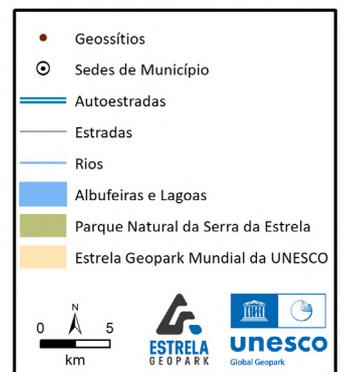
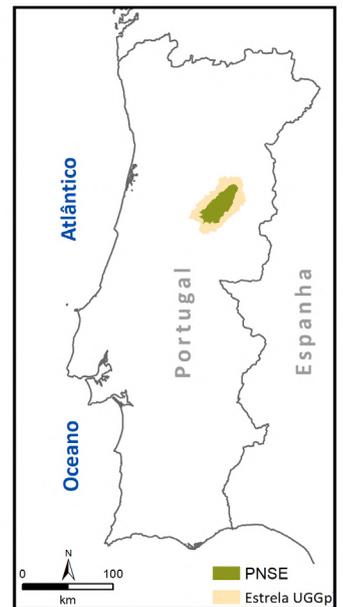
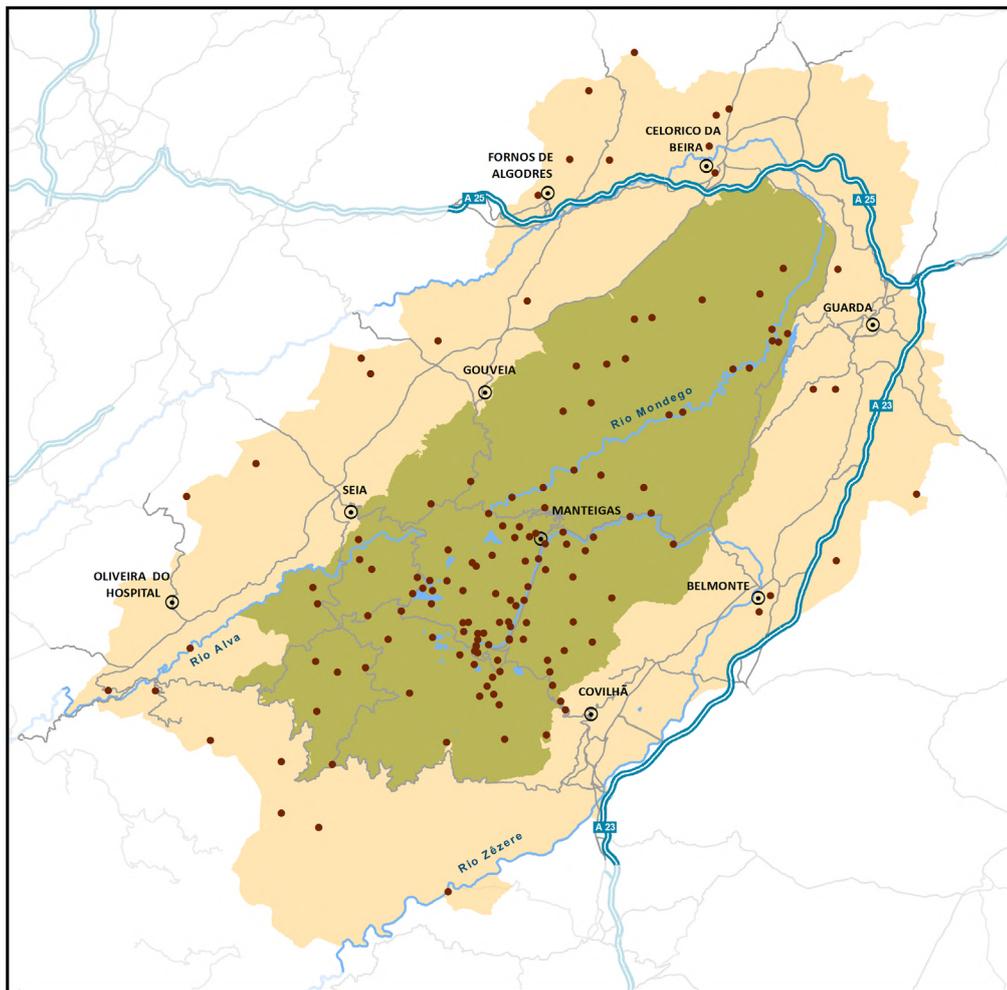
ENQUADRAMENTO

Os Geoparques Mundiais da UNESCO são territórios de Educação, Ciência e Cultura, onde o património geológico, em conjunto com a biodiversidade e a cultura, se encontra na base de uma estratégia de desenvolvimento sustentável, cujos pilares fundamentais são a Geoconservação, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável e o Turismo.

O Estrela Geopark Mundial da UNESCO inclui os nove municípios cuja identidade se encontra profundamente ligada à serra da Estrela (Belmonte, Celorico da Beira, Covilhã, Fornos de Algodres, Gouveia, Guarda, Manteigas, Oliveira do Hospital e Seia), apresentando uma área total de 2.216 Km², na qual residem aproximadamente 140 mil habitantes.

Tendo em consideração que um dos grandes objetivos de um geoparque é fomentar a Educação para as Geociências, uma vez que um maior conhecimento e uma melhor compreensão das dinâmicas da Terra contribuem para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente, formada e ativa, em relação às questões ambientais, o Estrela Geopark Mundial da UNESCO desenvolve programas educativos, que têm como objetivo estimular o contacto com o património geológico e geomorfológico dos territórios, procurando educar e sensibilizar os alunos de diferentes ciclos para a importância da sua conservação, uma vez que constituem locais que permitem compreender a história e a evolução da Terra, da vida e das suas gentes.

Dada a importância do Ensino Básico na formação de crianças e jovens, uma vez que promove a aquisição de conhecimentos basilares para a compreensão dos fenómenos que ocorrem na Terra, permitindo o desenvolvimento de competências em diferentes áreas do domínio do conhecimento, mas também do domínio social, nomeadamente do aprender a viver em sociedade, permitindo relacionar o saber, com o saber fazer e o saber estar, **o Estrela Geopark Mundial da UNESCO possui uma oferta estruturada de programas educativos para os três níveis do Ensino Básico. O 3º Ciclo do Ensino Básico, que corresponde ao 7º, 8º e 9º anos**, constitui um período na vida dos jovens em que ocorrem profundas transformações físicas, pessoais e sociais, sendo por isso fundamental prepará-los para as múltiplas exigências da sociedade contemporânea. A complexidade e a acelerada transformação que caracterizam a sociedade contemporânea conduzem, assim, à necessidade do desenvolvimento de competências diversas quer no domínio do conhecimento social, quer para o exercício de uma cidadania democrática. Assim, com o propósito de promover a literacia na área das Geociências e sensibilizar para a importância da valorização e preservação ambiental, **o Estrela Geopark estruturou um conjunto de 14 percursos pedagógicos**, direcionados para as disciplinas de **Geografia e Ciências Naturais**. No entanto, todos os percursos podem ser complementados com conteúdos de outras áreas disciplinares, como a **Físico-Química, História, Arqueologia e a Antropologia**, fomentando deste modo a interdisciplinaridade. Ainda neste contexto, dado que alguns percursos pedagógicos incluem a realização de percursos pedestres, podem também integrar conteúdos programáticos da disciplina de **Educação Física**, nomeadamente as temáticas relacionadas com a atividade e aptidão física, e da disciplina de **Cidadania e Desenvolvimento**, no âmbito dos seguintes domínios: Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental e Saúde.



PERCURSO 1

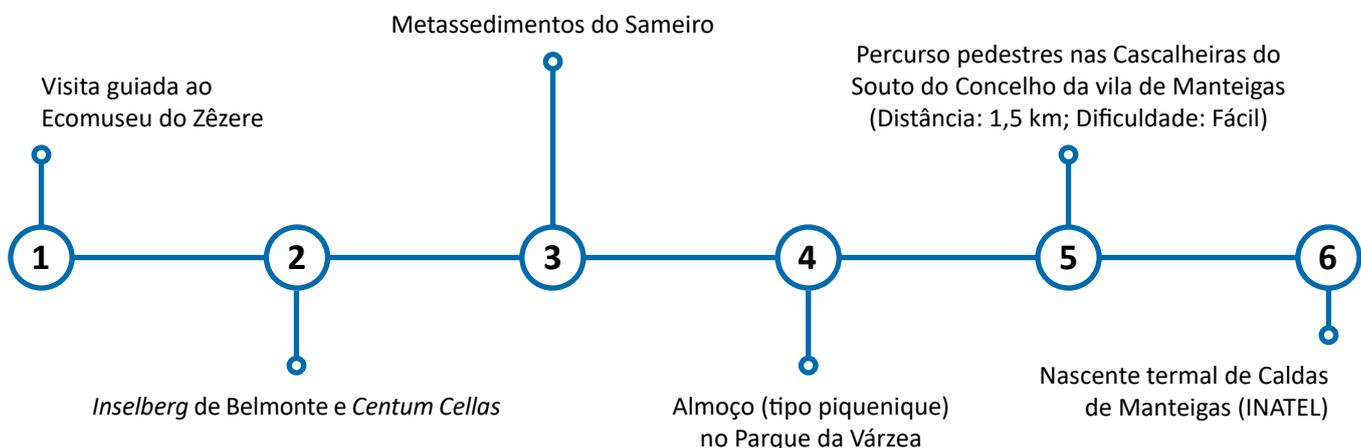
ZÊZERE ACIMA

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Ecomuseu do Zêzere, Belmonte [coordenadas: 40.358149, -7.351696]

Horário: das 10h00 às 17h00

Neste programa educativo será possível observar um inselberg (“monte-ilha”), resultante da erosão diferencial, os efeitos da ação tectónica provocados pela falha ativa Vilarica-Unhais da Serra, rochas magmáticas e metamórficas, formas antropomórficas nas rochas, minerais e diferentes paisagens geológicas. Este percurso pedagógico permite também abordar os seguintes conceitos: relevo, agentes erosivos e clima, bem como proteção, controlo e gestão ambiental.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Distinguir rochas magmáticas (granito) de rochas metamórficas (xistos, corneanas), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

■ GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

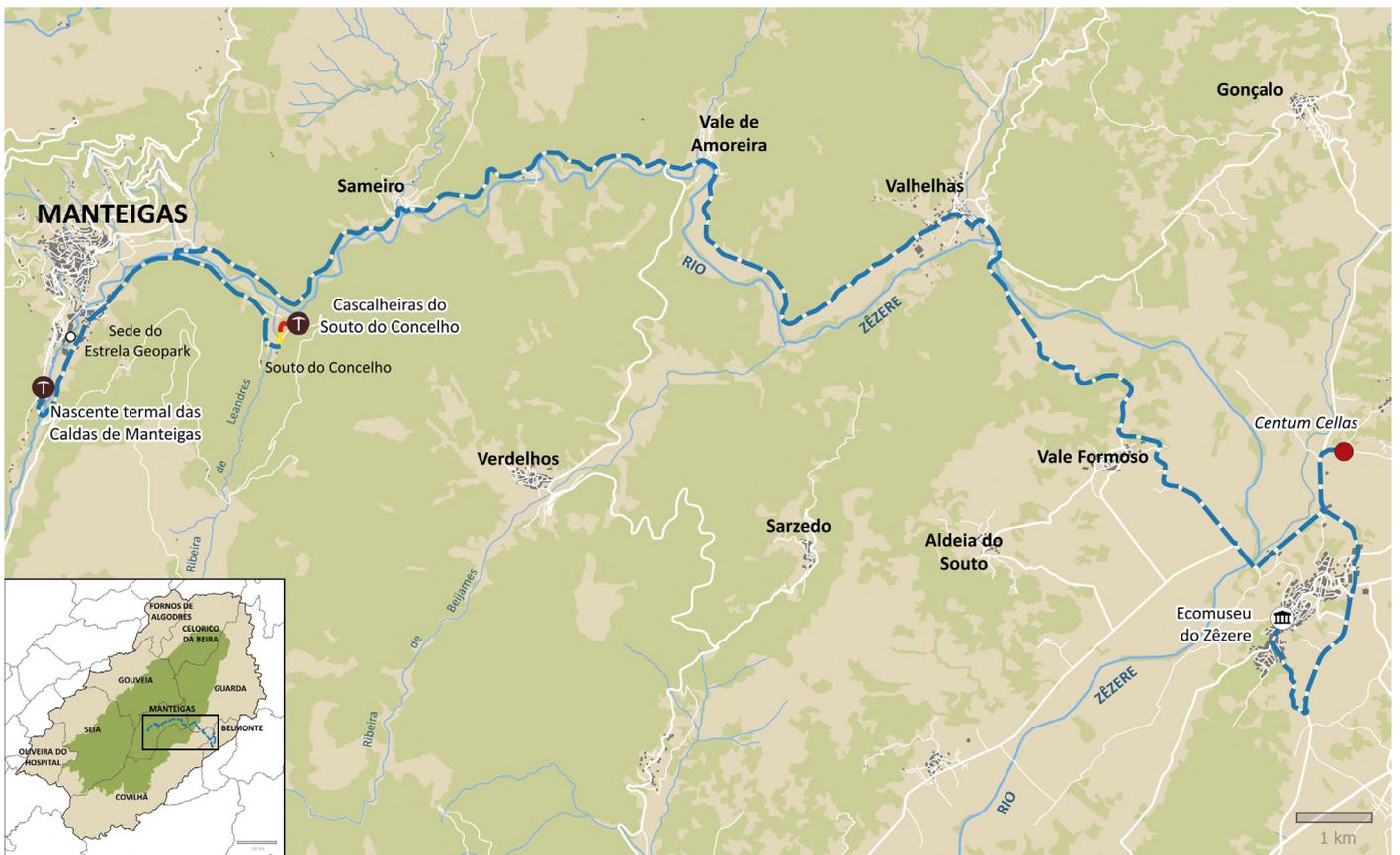
- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

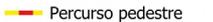
POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo.



-  Geossítio
-  Museu / Espaço interpretativo
-  Outros locais de interpretação
-  Percurso de autocarro
-  Percurso pedestre
-  Rede viária
-  Rios e ribeiras
-  Edifícios



PERCURSO 2 *NOVO!*

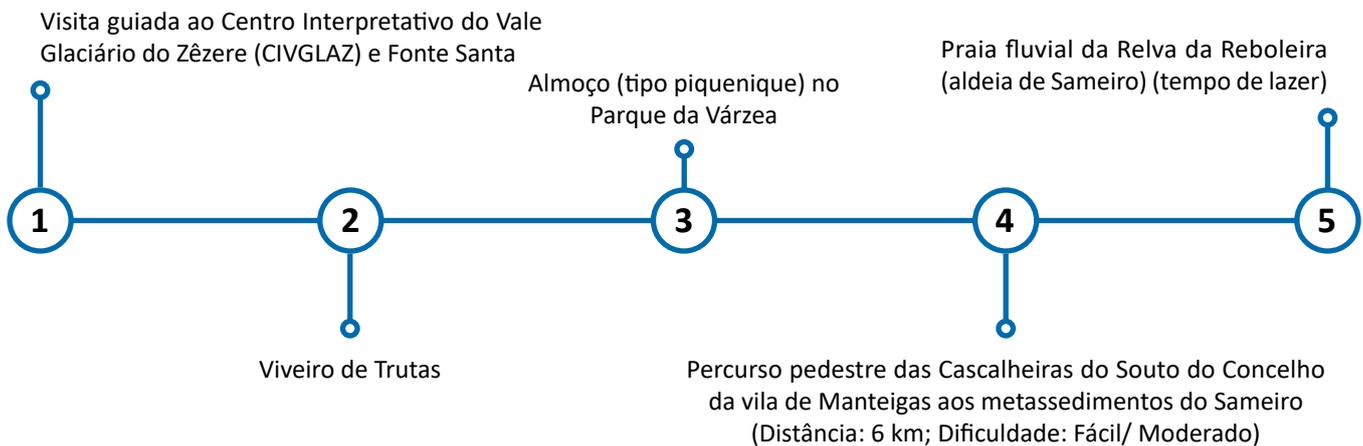
ROCHAS E BIODIVERSIDADE: QUE RELAÇÃO?

CIÊNCIAS NATURAIS | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Centro Interpretativo do Vale Glaciário do Zêzere (CIVGLAZ), Manteigas [coordenadas: 40.383002, -7.544596]

Horário: das 10h00 às 17h00

Ao longo deste percurso, que começa com uma visita ao Centro Interpretativo do Vale Glaciário do Zêzere (CIVGLAZ), teremos oportunidade de abordar questões relacionadas com: a tectónica e a evolução geológica da Serra da Estrela; a génese do maior vale glaciário da Estrela; os diferentes tipos de rochas que vamos observando ao longo do percurso pedestre; a biodiversidade e os ecossistemas de montanha.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Distinguir rochas magmáticas (granito) de rochas metamórficas (xistos, corneanas), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

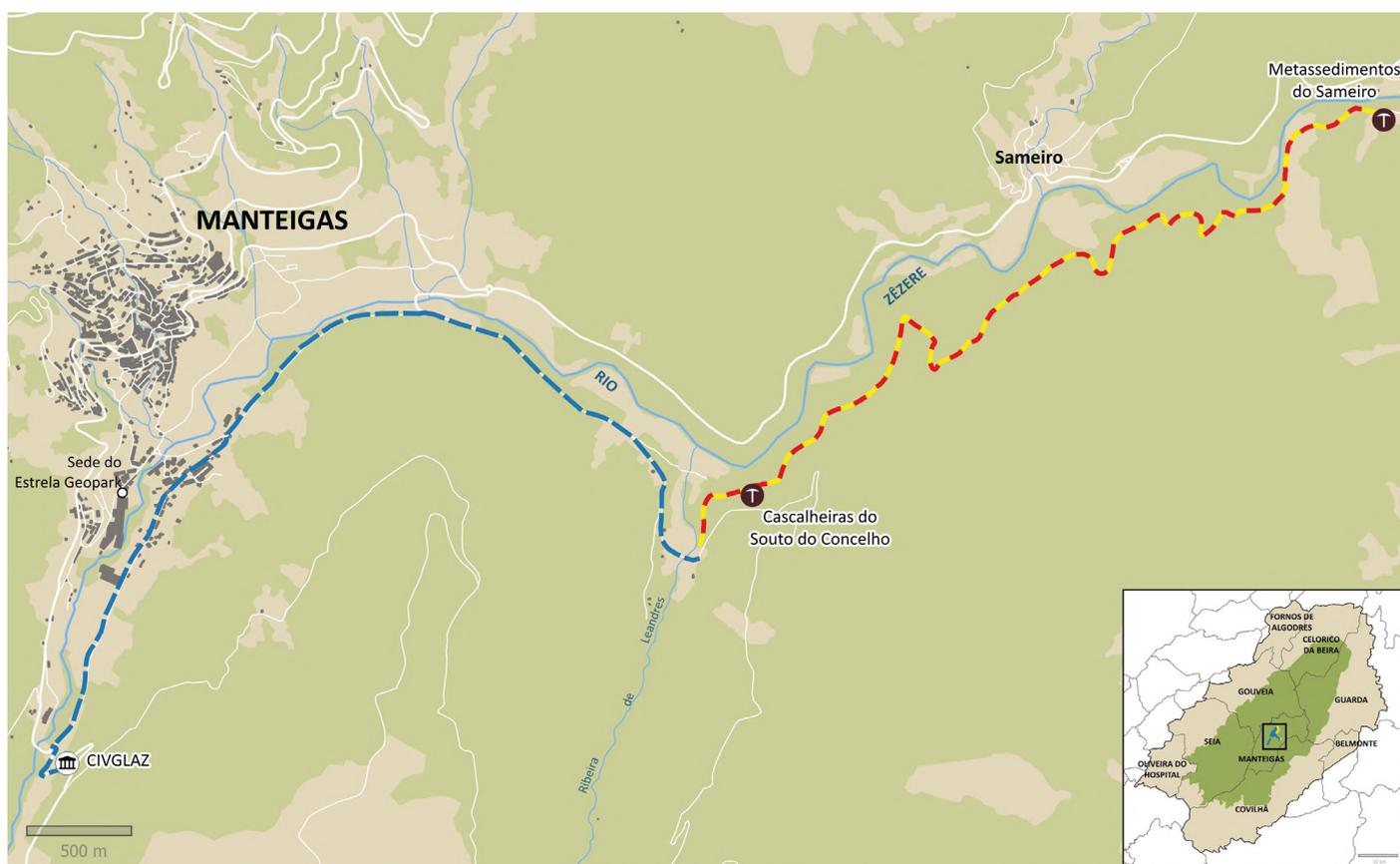
TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

Observações: Este percurso pedagógico permite também abordar conteúdos programáticos da área disciplinar de Geografia (relevo, agentes erosivos, clima e riscos naturais e mistos).



- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| Geossítio | Percurso de autocarro | Rede viária | Edifícios |
| Museu / Espaço interpretativo | Percurso pedestre | Rios e ribeiras | Albufeiras e lagoas |



v2024

PERCURSO 3

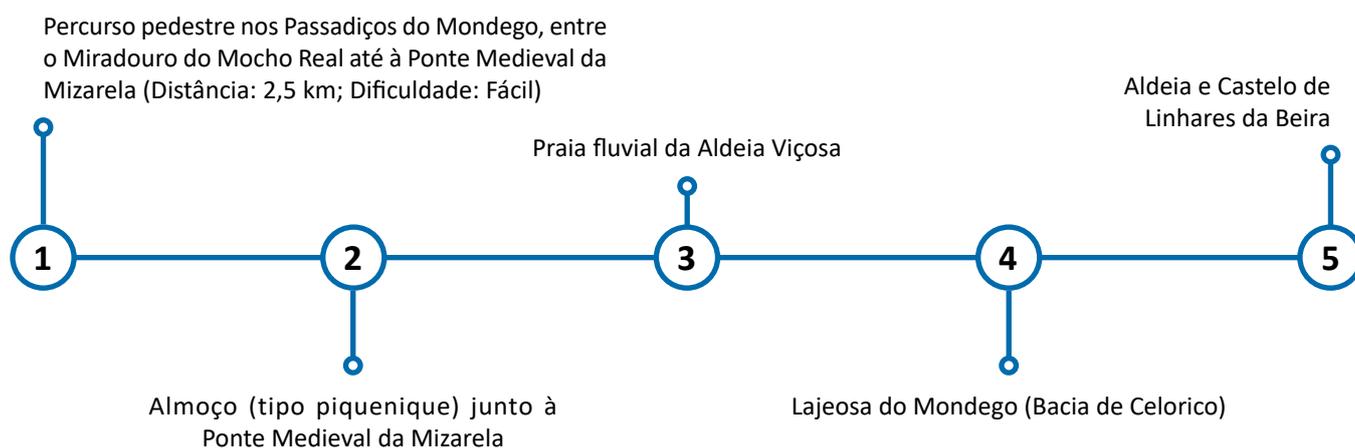
O HOMEM E A SUA GEOGRAFIA

GEOGRAFIA | 7º, 8º e 9º ANO

Ponto de encontro: Paredão da Barragem do Caldeirão, Guarda [coordenadas: 40.533417, -7.327778]

Horário: das 10h00 às 17h00

Neste percurso será possível observar os diversos tipos de ocupação do território, relacioná-los com a paisagem e com os recursos naturais, e explorar as formas de erosão e deposição fluvial com as demais formas do relevo, como é exemplo a rechã de Linhares da Beira, que constitui um relevo residual granítico, que se destaca da superfície de aplanamento que o rodeia.



GEOGRAFIA

O MEIO NATURAL

- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração e êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.

AMBIENTE E SOCIEDADE

- Consciencializar-se para a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais, no sentido de preservar o património natural, incrementar a resiliência e fomentar o desenvolvimento sustentável.

Observações: Este percurso pedagógico permite também abordar conteúdos programáticos da área das Ciências Naturais (minerais, rochas magmáticas, agentes de geodinâmica externa e modelação de paisagem e gestão sustentável dos recursos).



- | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| Geossítio | Percurso de autocarro | Rede viária | Edifícios |
| Outros locais de interpretação | Percurso pedestre | Rios e ribeiras | Albufeiras e lagoas |



v2024

PERCURSO 4

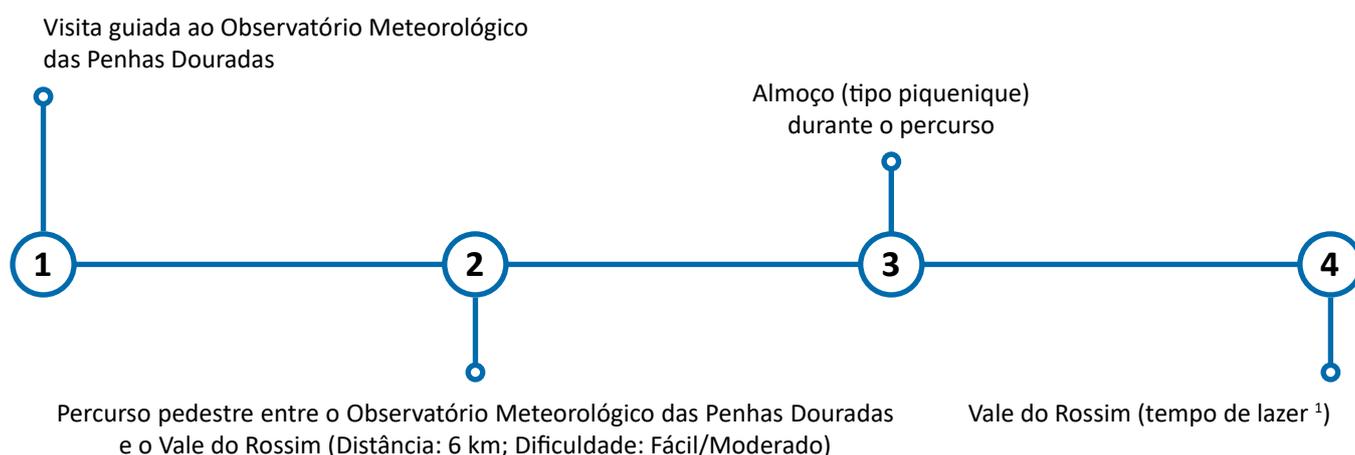
RECURSOS NATURAIS, POPULAÇÃO E POVOAMENTO

GEOGRAFIA | 7º, 8º e 9º ANO

Ponto de encontro: Lojas do Mondeguinho, Penhas Douradas [coordenadas: 40.416156, -7.590511]

Horário: das 10h00 às 17h00

Através da visita ao Observatório Meteorológico das Penhas Douradas e da realização do percurso pedestre, que permite observar e interpretar diferentes locais de interesse geológico/geomorfológico (geossítios), serão abordados conceitos relacionados com os seguintes conteúdos: clima, relevo, modos de vida rurais e urbanos, recursos naturais e turismo.



¹ Praia fluvial com possibilidade de ir a banhos.

GEOGRAFIA

O MEIO NATURAL

- Distinguir clima e estado do tempo, utilizando a observação direta e diferentes recursos digitais (sítio do IPMA, por exemplo). Conceitos: clima; estado do tempo e elementos do clima (temperatura, precipitação);
- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas.

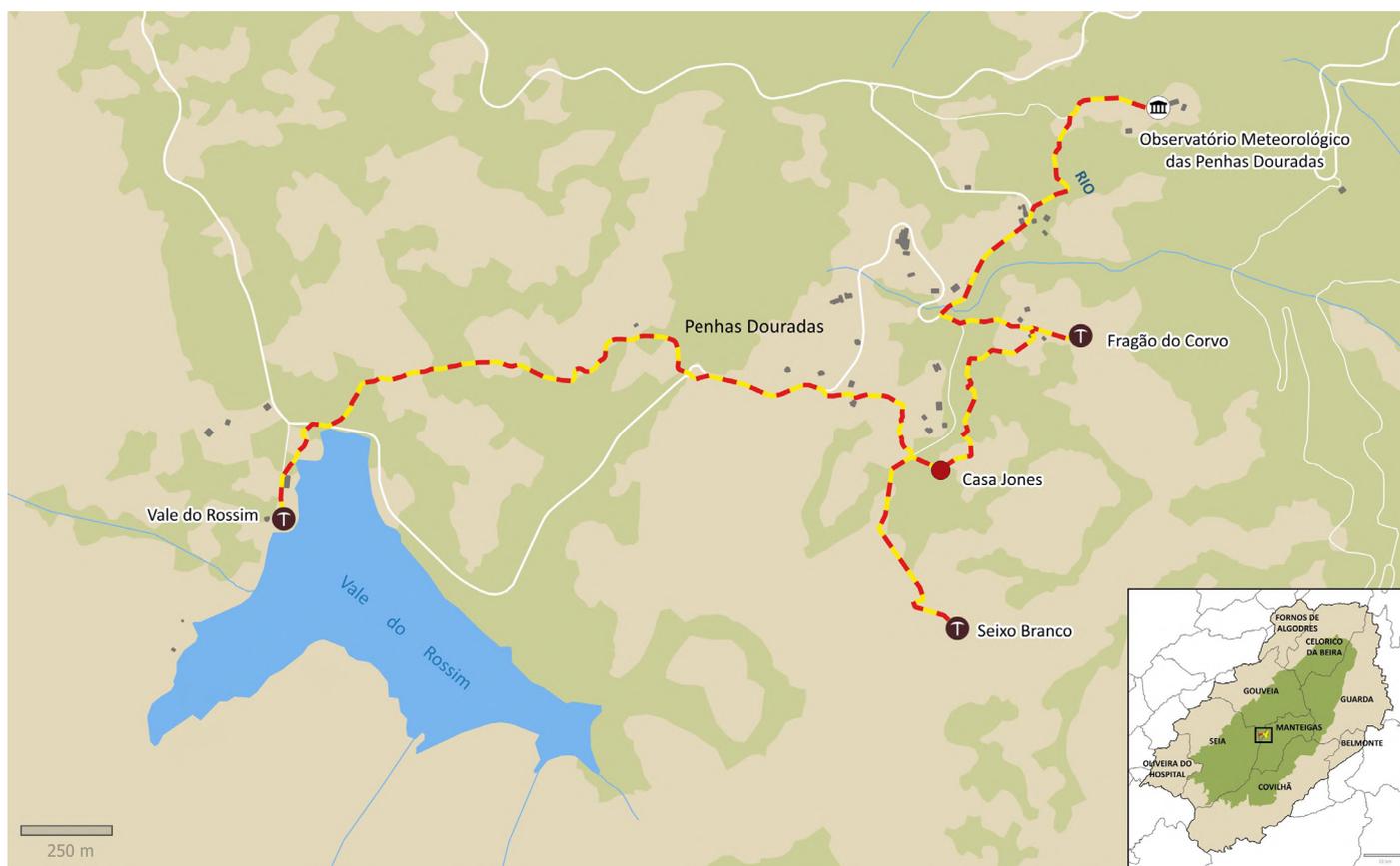
ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.

AMBIENTE E SOCIEDADE

- Compreender as características dos diferentes climas da superfície terrestre, enumerando os elementos e os fatores climáticos que os distinguem (o caso particular da Estrela). Conceitos: elementos do clima (temperatura, precipitação, humidade, pressão atmosférica, ventos, nebulosidade), fatores climáticos (latitude, altitude, exposição das vertentes, proximidade e afastamento do mar, correntes marítimas) e clima de Montanha;
- Identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região;
- Relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes naturais; Conceitos: riscos naturais (vaga de calor, vaga de frio, seca, cheia, tempestade, deslizamento, inundação).

Observações: Este percurso pedagógico permite também abordar conteúdos programáticos da área das Ciências Naturais (minerais, rochas magmáticas, agentes de geodinâmica externa e modelação de paisagem e gestão sustentável dos recursos).



- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------|
| Geossítio | Museu / Espaço interpretativo | Rede viária | Edifícios |
| Outros locais de interpretação | Percurso pedestre | Rios e ribeiras | Albufeiras e lagoas |



v2024

PERCURSO 5

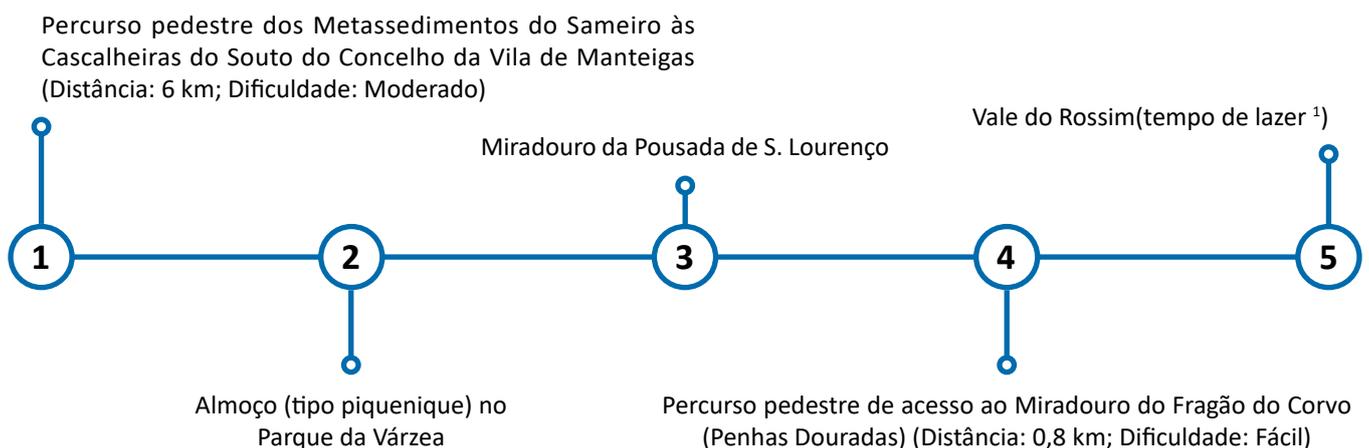
DO XISTO AO GRANITO, A GEODIVERSIDADE DA ESTRELA

CIÊNCIAS NATURAIS | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Praia fluvial da Relva da Reboleira, na aldeia do Sameiro, Manteigas [coordenadas 40.412221, -7.466451]

Horário: das 10h00 às 17h00

Neste programa educativo será possível observar rochas magmáticas e metamórficas, exemplos de metamorfismo de contacto, minerais e diferentes paisagens geológicas, incluindo paisagens resultantes do glaciamento, bem como os efeitos da ação tectónica provocados pela falha ativa Vilariça-Unhais da Serra.



¹ Praia fluvial com possibilidade de ir a banhos.

CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Distinguir rochas magmáticas (granito) de rochas metamórficas (xistos, corneanas), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

Observações: Este percurso pedagógico permite também abordar conteúdos programáticos da área da Geografia (relevo, agentes erosivos e clima, bem como proteção, controlo e gestão ambiental).



T Geossítio

Percurso de autocarro

Percurso pedestre

Rede viária

Rios e ribeiras

Edifícios

Albufeiras e lagoas



v2024

PERCURSO 6

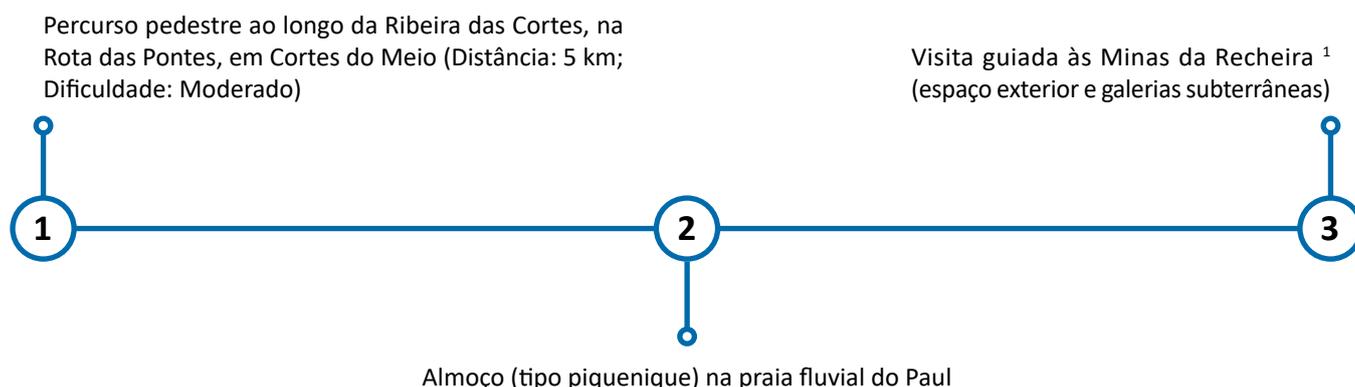
A PAISAGEM E A EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

CIÊNCIAS NATURAIS | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Terminal Rodoviário da Covilhã [coordenadas: 40.273783, -7.497878]

Horário: das 10h00 às 17h00

Neste programa vamos realizar um percurso pedestre em Cortes do Meio, ao longo da Ribeira das Cortes, para observar os poços naturais, resultantes da erosão fluvial, e a sua relação com a ocupação humana. Segue-se a visita guiada às Minas da Recheira, uma antiga mina de exploração de volfrâmio, localmente conhecida como a Mina do Alemão, o que permitirá abordar questões relacionadas com a exploração de recursos minerais e os seus impactos nos ecossistemas.



¹ O valor da visita às Minas da Recheira **não** está incluído no preço, pelo que ao valor do programa educativo acresce **10€**.

CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

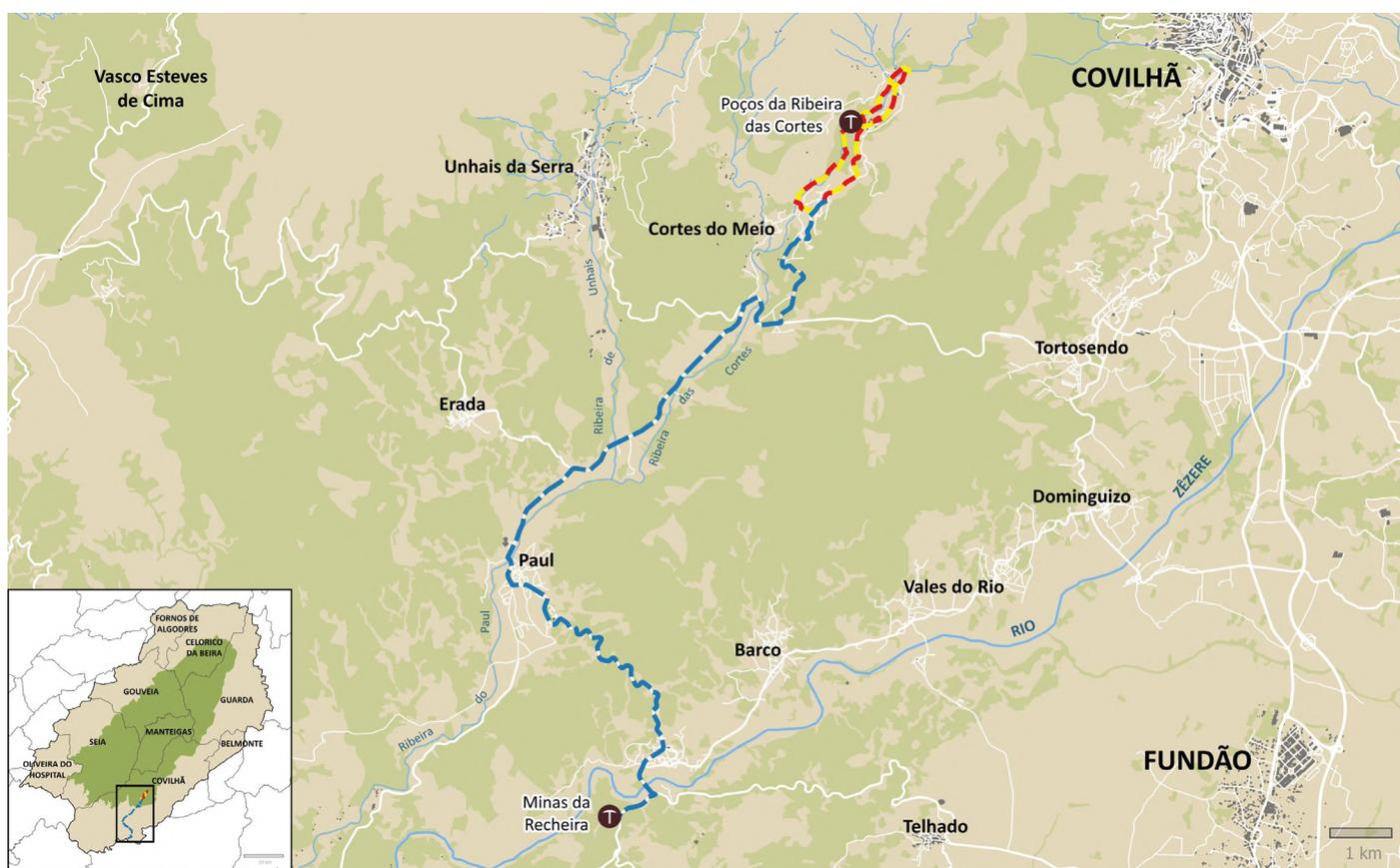
- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);

- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais;
- Discutir os impactos da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.

Observações: Este percurso pedagógico permite também abordar conteúdos programáticos da área da Geografia (relevo, agentes erosivos, bem como proteção, controlo e gestão ambiental) e de História, relacionados com a Segunda Guerra Mundial.



T Geossítio

— Percurso de autocarro
 - - - Percurso pedestre

— Rede viária
 — Rios e ribeiras

■ Edifícios



v2024

PERCURSO 7 *NOVO!*

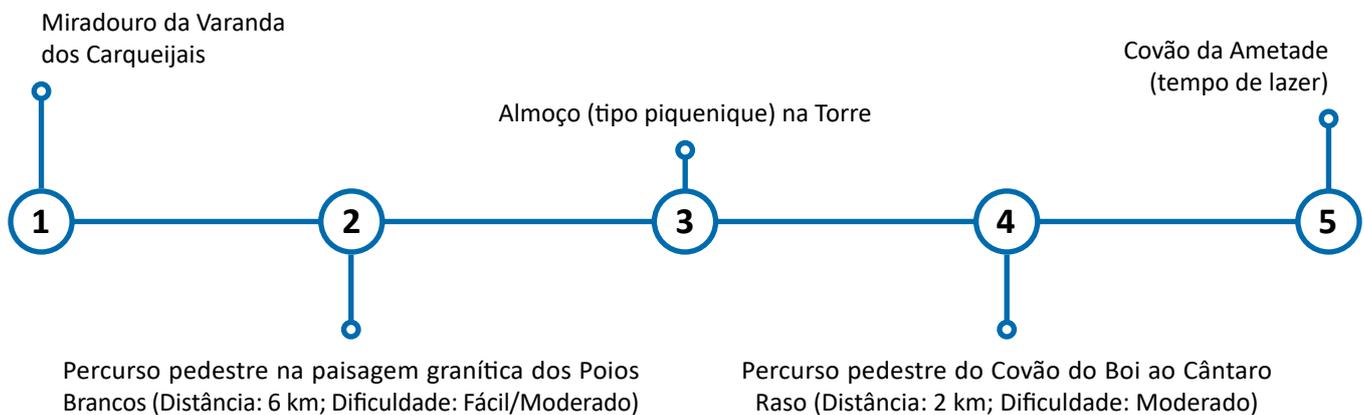
A MORFOLOGIA GRANÍTICA DA ESTRELA

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Posto de Turismo da Covilhã [coordenadas: 40.280179, -7.504421]

Horário: das 10h00 às 17h00

Este percurso inclui a realização de um percurso pedestre, onde serão observados e interpretados diferentes locais de interesse geológico e geomorfológico (geossítios, permitindo abordar questões relacionadas com: rochas magmáticas e diferentes tipos de minerais, diferentes paisagens geológicas, incluindo paisagens resultantes do glaciamento, bem como os efeitos da ação tectónica provocados pela falha ativa Vilarica-Unhais da Serra.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas, relacionando o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

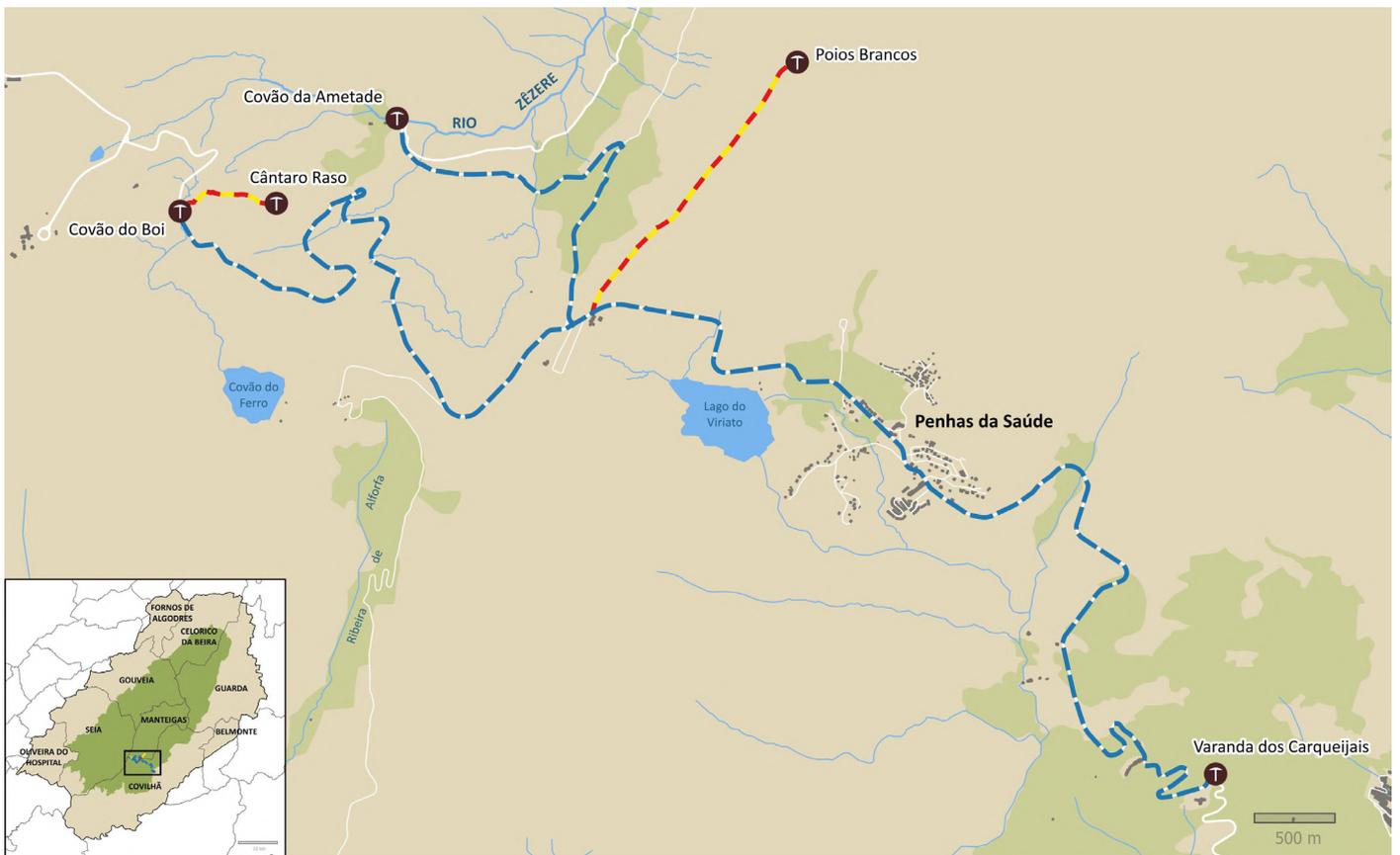
- Distinguir clima e estado do tempo, utilizando a observação direta e diferentes recursos digitais (sítio do IPMA, por exemplo). Conceitos: clima e estado do tempo; elementos do clima (temperatura, precipitação).
- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.



T Geossítio

— Percurso de autocarro

— Percurso pedestre

— Rede viária

— Rios e ribeiras

■ Edifícios

■ Albufeiras e lagoas



v2024

PERCURSO 8

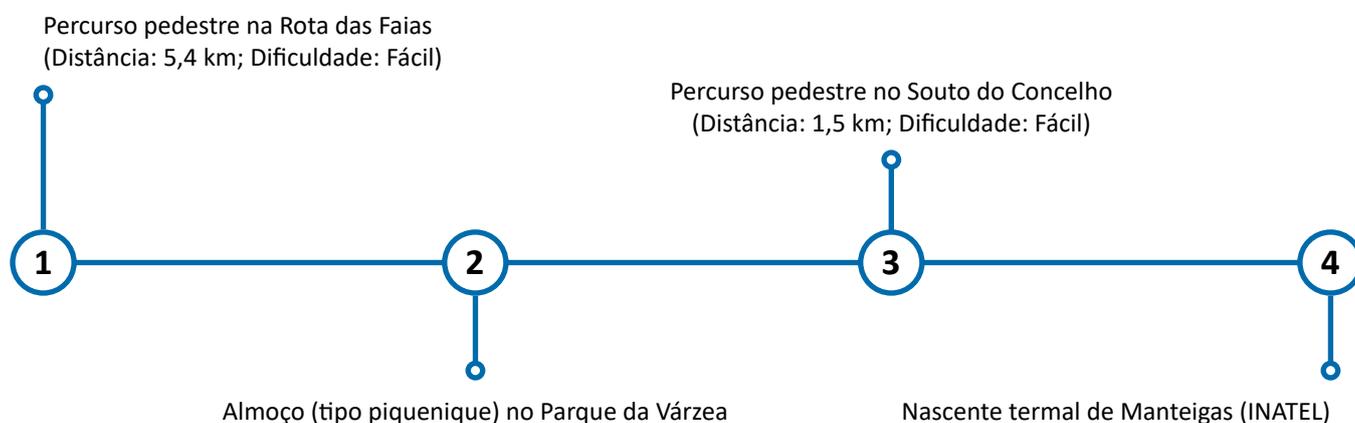
AS ROCHAS E A PAISAGEM DA ROTA DAS FAIAS

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Manteigas Welcome Center [coordenadas:40.402924, -7.536553]

Horário: das 10h00 às 17h00

Este percurso pedagógico permite-nos contar uma história com mais de 540 milhões de anos, que começa com a formação dos xistos, as rochas mais antigas da Estrela, que servem de substrato às Faias - árvores plantadas pelos Serviços Florestais de Manteigas no início do século XX, que fazem a ligação entre a história geológica e a história humana deste território.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Distinguir rochas magmáticas (granito) de rochas metamórficas (xistos, corneanas), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas;

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

GEOGRAFIA

O MEIO NATURAL

- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração e êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.



- T Geossítio
- Outros locais de interpretação
- Percurso de autocarro
- Percurso pedestre
- Rede viária
- Rios e ribeiras
- Edifícios



v2024

PERCURSO 9

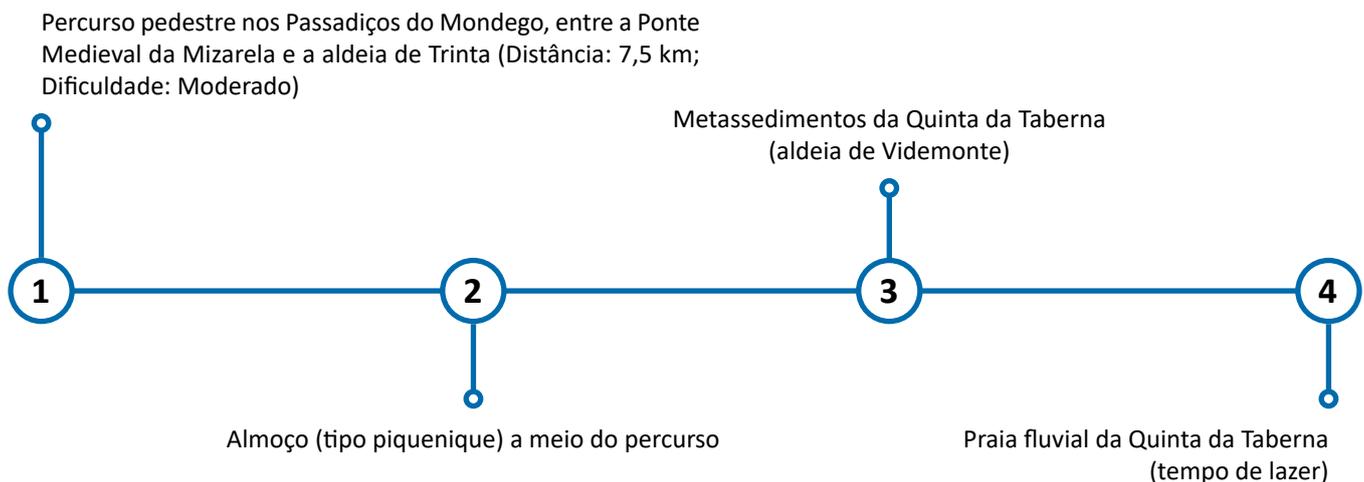
PASSADIÇOS DO MONDEGO: DA HISTÓRIA GEOLÓGICA À OCUPAÇÃO HUMANA

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Ponte Medieval da Mizarela [coordenadas: 40.540401, -7.337839]

Horário: das 10h00 às 17h00

Ao longo desta atividade teremos oportunidade de observar rochas magmáticas e metamórficas, diferentes formas associadas à erosão fluvial e marcas da ação humana na paisagem, evidenciadas pela existência de escombrelas (associadas à exploração mineira), antigas fábricas de têxteis e centrais hidroelétricas seculares. Este percurso inclui ainda a visita à Quinta da Taberna, um lugar da aldeia de Videmonte onde encontramos uma praia fluvial instalada no rio Mondego, ladeada por habitações construídas em xisto.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Distinguir rochas magmáticas (granito) de rochas metamórficas (xistos, corneanas), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

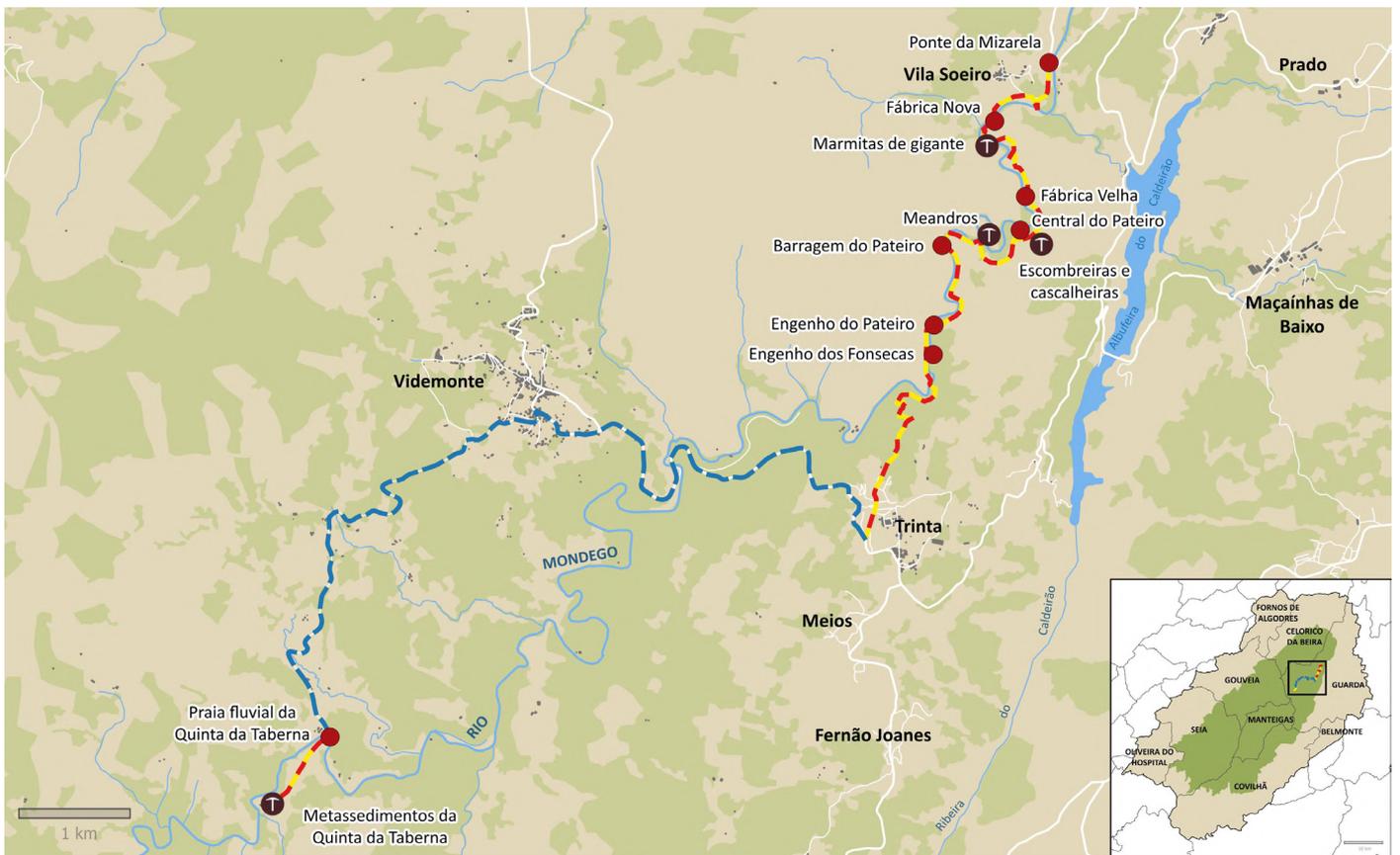
- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração; êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.



- T Geossítio
- Outros locais de interpretação
- Percurso de autocarro
- Percurso pedestre
- Rede viária
- Rios e ribeiras
- Edifícios
- Albufeiras e lagoas



v2024

PERCURSO 10 *NOVO!*

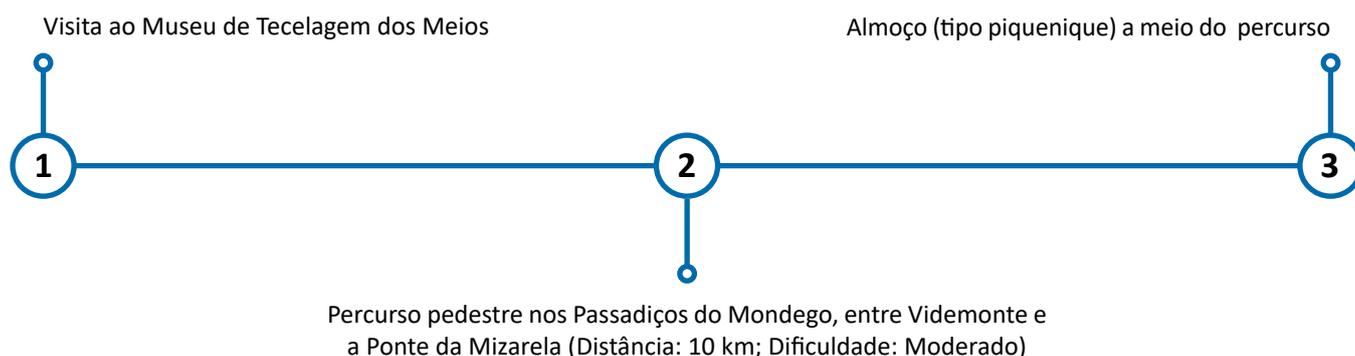
PASSADIÇOS DO MONDEGO: DA GEOLOGIA AOS LANIFÍCIOS

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Museu de Tecelagem dos Meios [coordenadas: 40.494196, -7.358901]

Horário: das 10h00 às 17h00

Ao longo dos 10 km de caminhada, que vamos realizar nos Passadiços do Mondego, teremos oportunidade de observar diferentes tipos de rochas (magmáticas e metamórficas) e de compreender a evolução geológica da serra da Estrela, através da interpretação das suas diferentes formações e paisagens geológicas. Além disto, teremos ainda a possibilidade de observar a importância do rio Mondego, quer na modelação da paisagem, quer pela sua influência na ocupação humana, cujas marcas seculares podemos observar ao longo do trajeto (aproveitamento dos solos, exploração mineira e produção de energia hidroelétrica).



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Distinguir rochas magmáticas (granito) de rochas metamórficas (xistos, corneanas), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração e êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.



-  Geossítio
-  Museu / Espaço interpretativo
-  Outros locais de interpretação
-  Percurso de autocarro
-  Percurso pedestre
-  Rede viária
-  Rios e ribeiras
-  Edifícios
-  Albufeiras e lagoas



v2024

PERCURSO 11 *NOVO!*

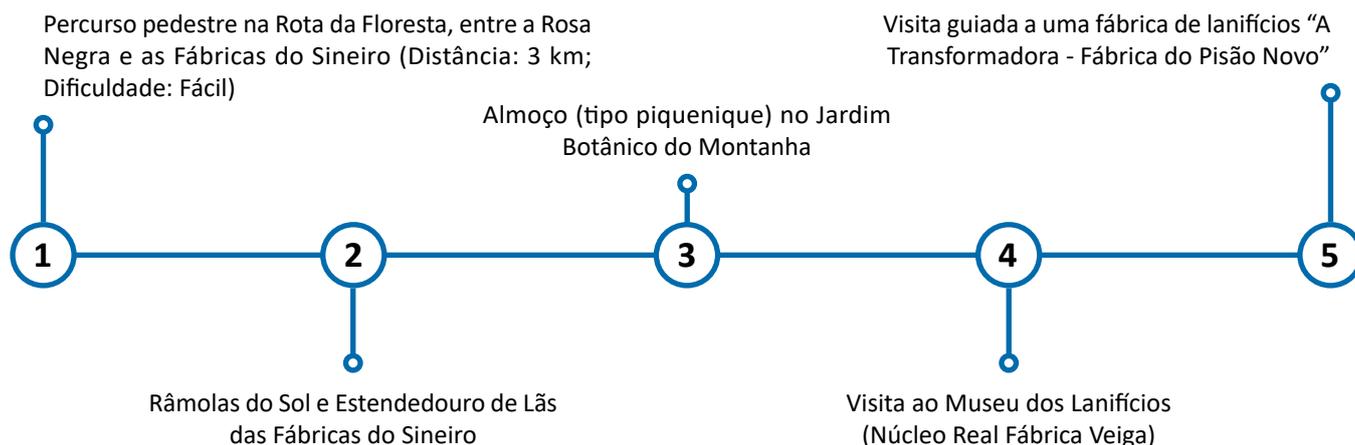
QUAL A IMPORTÂNCIA DOS LANIFÍCIOS NA ESTRELA?

CIÊNCIAS NATURAIS, FÍSICO-QUÍMICA E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Posto de Turismo da Covilhã [coordenadas: 40.280176, -7.504423]

Horário: das 10h00 às 17h00

Este percurso inclui visitas guiadas ao Museu dos Lanifícios da Universidade da Beira Interior e a uma fábrica ativa na Covilhã, A Transformadora - Fábrica do Pisão Novo, permitindo aos alunos compreender a importância da pastorícia para as populações locais e sensibilizar para a valorização do património cultural desta região, os lanifícios. Inclui também a realização de um percurso pedestre, na Rota da Floresta, onde se podem observar diferentes espécies de fauna e de flora e as suas adaptações ao meio ambiente, mas também observar a importância dos recursos hídricos para a indústria dos lanifícios.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração e êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.

FÍSICO-QUÍMICA

MATERIAIS

Constituição do mundo material

- Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar (relação com o conceito de sustentabilidade);
- Identificar, laboratorialmente e no dia a dia, transformações químicas através da junção de substâncias, por ação mecânica, do calor, da luz, e da eletricidade (reações químicas no processo de tingimento têxtil).



-  Geossítio
-  Museu / Espaço interpretativo
-  Outros locais de interpretação
-  Percurso de autocarro
-  Percurso pedestre
-  Rede viária
-  Rios e ribeiras
-  Edifícios



PERCURSO 12 *NOVO!*

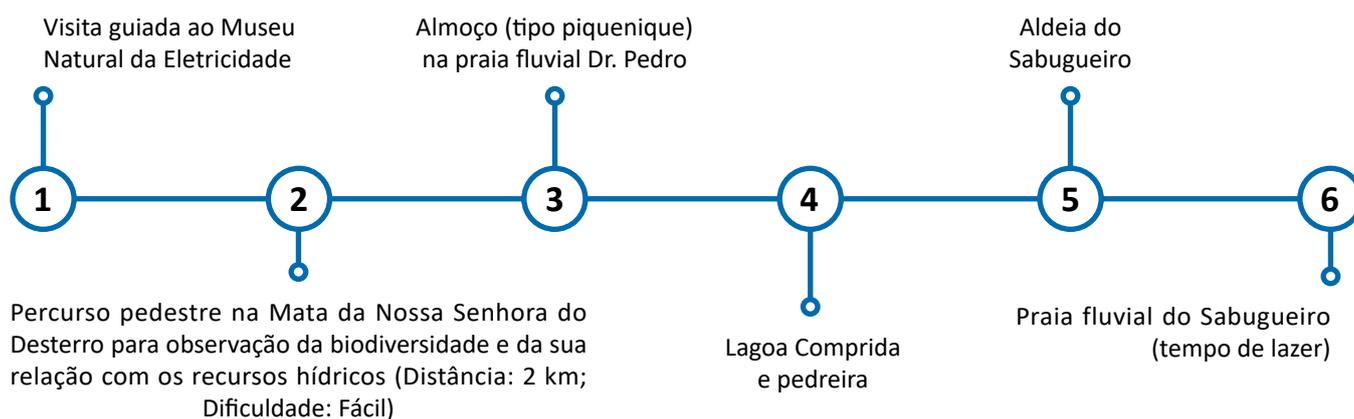
OS RECURSOS HÍDRICOS DA ESTRELA

CIÊNCIAS NATURAIS, FÍSICO-QUÍMICA E GEOGRAFIA | 7º e 8º ANO

Ponto de encontro: Central de Camionagem de Seia [coordenadas: 40.420186, -7.706400]

Horário: das 10h00 às 17h00

Ao longo deste programa, que começa com uma visita guiada ao Museu Natural da Eletricidade (São Romão, Seia), iremos demonstrar a importância da Estrela no âmbito dos recursos hídricos, teremos oportunidade de abordar questões relacionadas com a biodiversidade e os ecossistemas de montanha. Observar diferentes espécies de fauna e de flora, abordando diferentes questões, como a diferença entre espécies autóctones ou alóctones, interpretar as adaptações das espécies observadas ao meio ambiente, alterações climáticas e o impacto dos incêndios no território.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Identificar alguns minerais (biotite, feldspato, moscovite, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Identificar rochas magmáticas (granito), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Estrutura e dinâmica interna da Terra

- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Analisar criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre;
- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas;
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

■ FÍSICO-QUÍMICA

MATERIAIS

Constituição do mundo material

- Concluir que os materiais são recursos limitados e que é necessário usá-los bem, reutilizando-os e reciclando-os, numa perspetiva interdisciplinar (relação com o conceito de sustentabilidade).

Transformações físicas e químicas

- Aplicar os conceitos de fusão/solidificação, ebulição/condensação e evaporação na interpretação de situações do dia a dia e do ciclo da água, numa perspetiva interdisciplinar (relação entre a proximidade da Serra da Estrela ao oceano, o clima e o ciclo da água).

ENERGIA

- Distinguir fontes de energia renováveis de não renováveis e argumentar sobre as vantagens e desvantagens da sua utilização e as respetivas consequências na sustentabilidade da Terra, numa perspetiva interdisciplinar.

REAÇÕES QUÍMICAS

- Reconhecer, numa perspetiva interdisciplinar, as alterações climáticas como um dos grandes problemas ambientais atuais e relacioná-las com a poluição do ar resultante do aumento dos gases de efeito de estufa.

■ GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

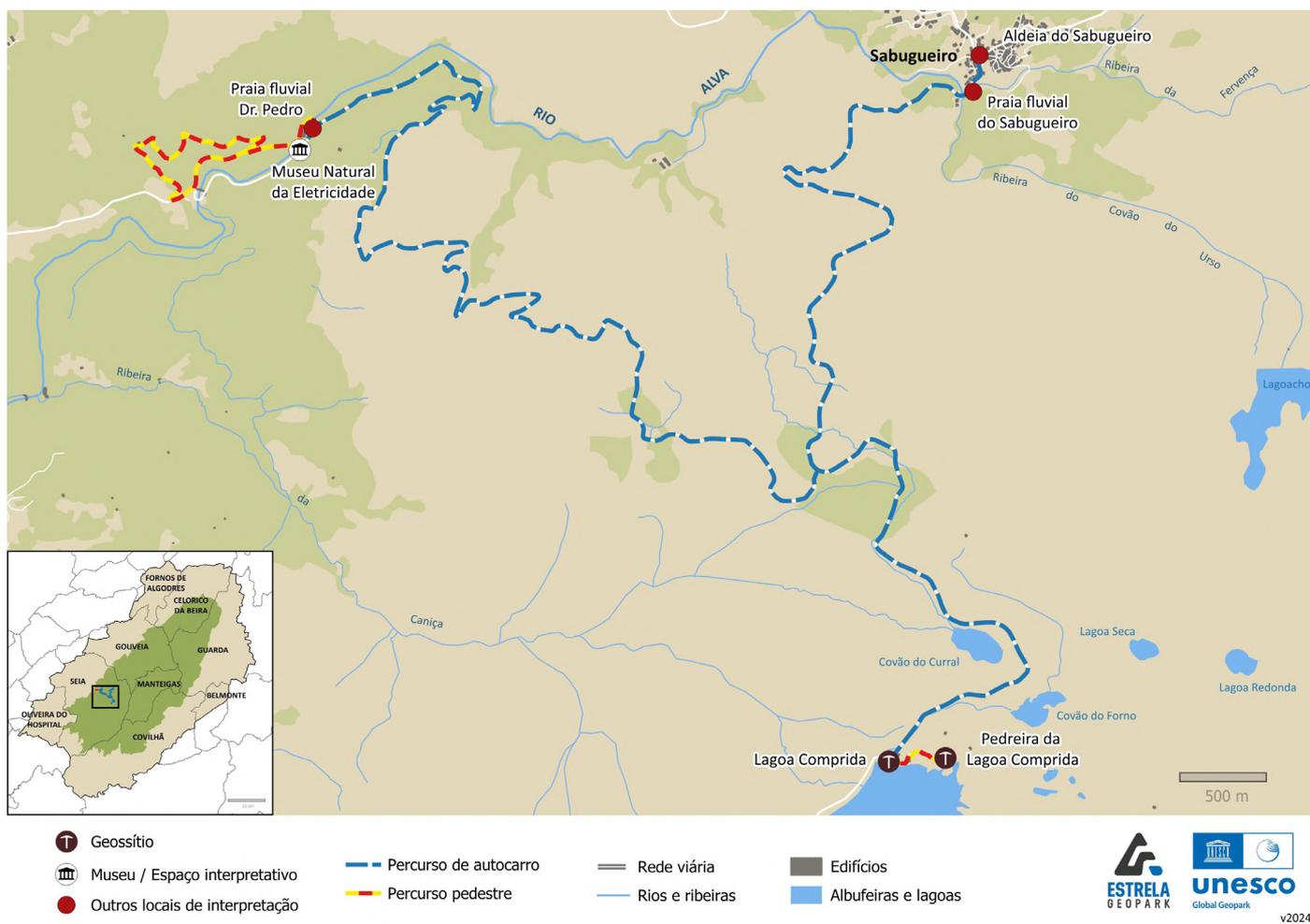
- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração e êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo;
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.



PERCURSO 13 *NOVO!*

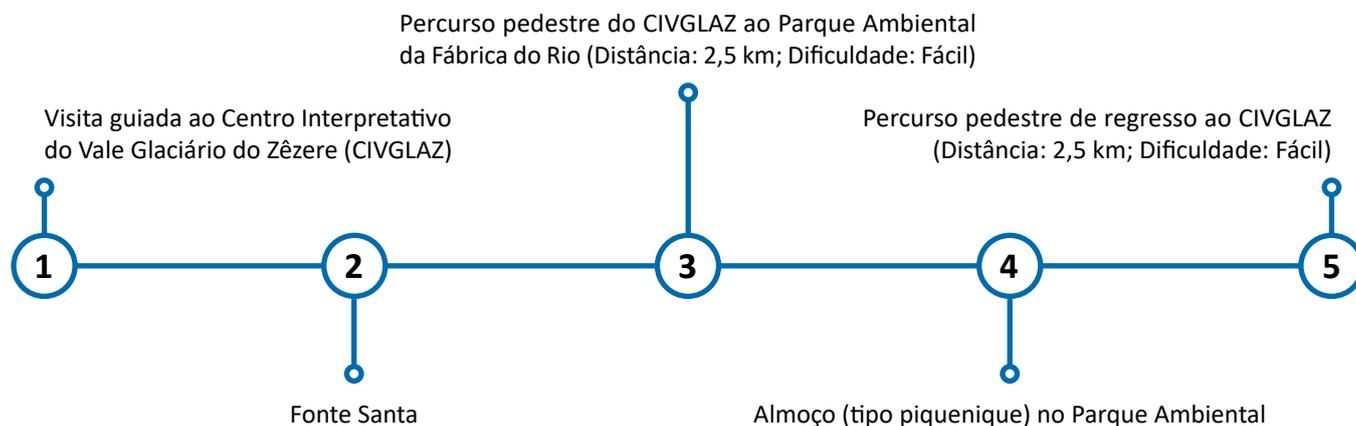
PAISAGEM NATURAL E CULTURAL DE MANTEIGAS

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 7º, 8º e 9º ANO

Ponto de encontro: Centro Interpretativo do Vale Glaciário do Zêzere (CIVGLAZ), Manteigas [coordenadas: 40.382906, -7.544164]

Horário: das 10h00 às 17h00

Este programa educativo, centrado em Manteigas, permite abordar diferentes temáticas relacionadas com a água, com os ecossistemas de montanha e com a importância das florestas, relacionando estas temáticas com a saúde, com a ocupação humana e a sustentabilidade ambiental.



CIÊNCIAS NATURAIS

TERRA EM TRANSFORMAÇÃO

Dinâmica externa da Terra

- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português (Serra da Estrela).

Consequências da dinâmica interna da Terra

- Identificar rochas magmáticas (granito), relacionando as suas características com a sua génese;
- Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.

Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra

- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.

TERRA, UM PLANETA COM VIDA

- Analisar criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre;
- Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

SUSTENTABILIDADE NA TERRA

- Relacionar os fatores abióticos - luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia);
- Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas;
- Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável;
- Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza (Áreas Protegidas).

VIVER MELHOR NA TERRA

Organismo humano em equilíbrio

- Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde;
- Caracterizar a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Educação Física);
- Discutir os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório e na minimização da ocorrência de doenças, destacando as consequências da exposição ao fumo ambiental do tabaco e indicando medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.

GEOGRAFIA

MEIO NATURAL

- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos. Conceitos: altitude; formas de relevo (planície, colina, planalto, montanha, cordilheira e vale); declive; cursos de água (rio, nascente, foz, afluente) e planície aluvial.

POPULAÇÃO E POVOAMENTO

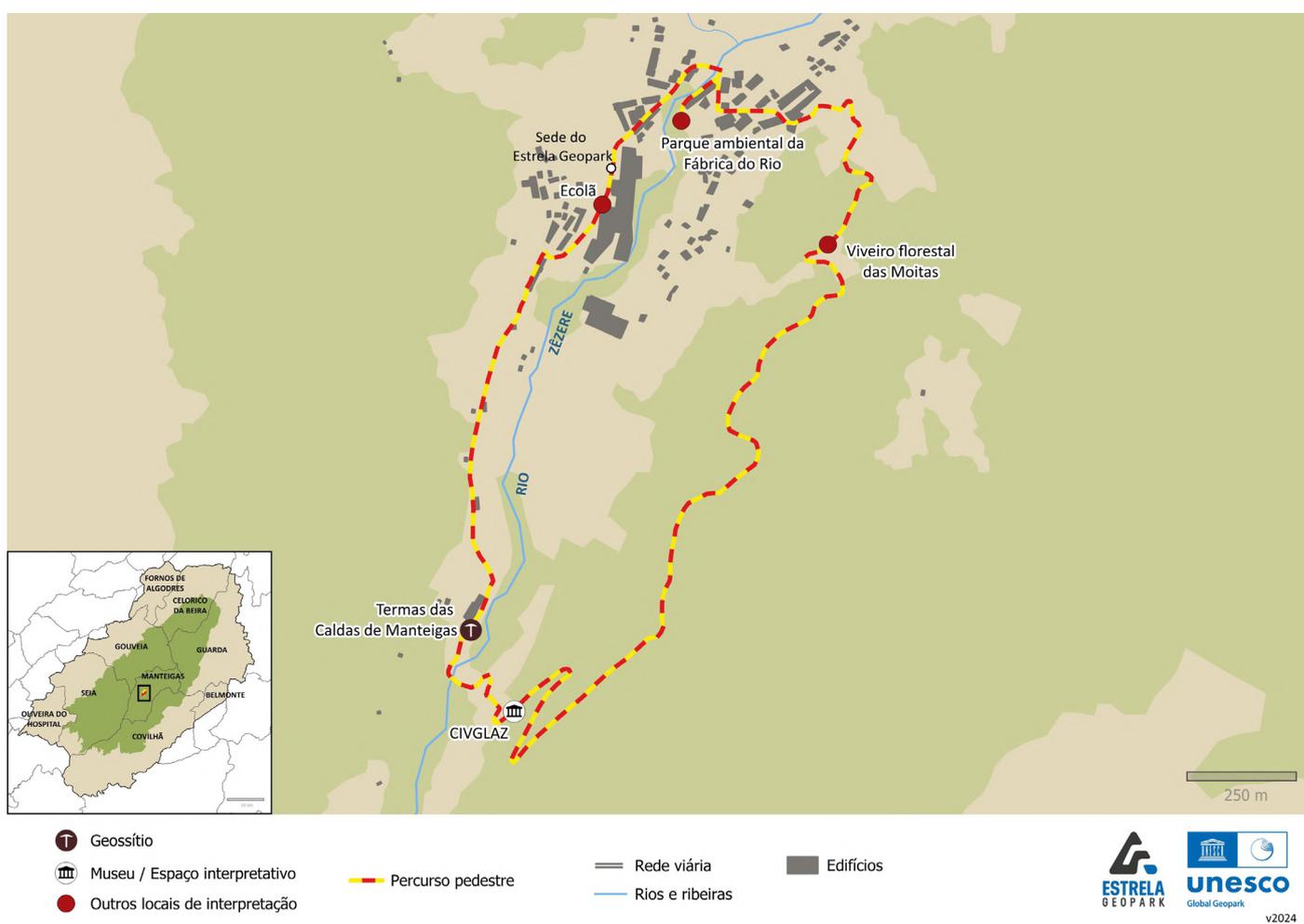
- Relacionar as áreas de atração e de repulsão demográficas com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas. Conceitos: demografia; densidade populacional e envelhecimento;
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas;
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição. Conceitos: migração; emigração; imigração e êxodo rural.

ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Identificar as principais atividades económicas da comunidade local, recorrendo ao trabalho de campo.
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (extração mineira, agricultura, pecuária, silvicultura, indústria, comércio, serviços e turismo) – o caso da Serra da Estrela.

AMBIENTE E SOCIEDADE

- Identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região (movimentos de vertentes, incêndios e consequências da destruição de florestas);
- Relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes naturais;
- Relacionar características do meio com a possibilidade de ocorrência de riscos naturais;
- Consciencializar-se para a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais, no sentido de preservar o património natural, incrementar a resiliência e fomentar o desenvolvimento sustentável.



PERCURSO 14 *NOVO!*

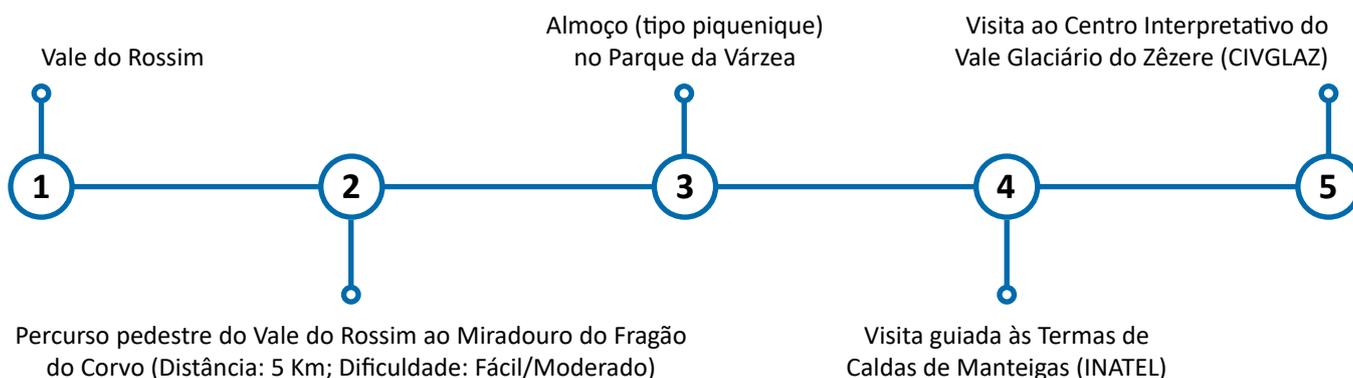
RECURSOS NATURAIS E SAÚDE NA ESTRELA

CIÊNCIAS NATURAIS E GEOGRAFIA | 9º ANO

Ponto de encontro: Vale do Rossim, Penhas Douradas [coordenadas: 40.402653, -7.586614]

Horário: das 10h00 às 17h00

Este percurso inclui uma visita guiada às termas de Caldas de Manteigas (INATEL), bem como a realização de um percurso pedestre, onde serão observados e interpretados diferentes locais de interesse geológico e geomorfológico, permitindo abordar as temáticas relacionadas com a saúde e adoção de estilos de vida saudável e com a proteção do património natural, promovendo o desenvolvimento sustentável.



CIÊNCIAS NATURAIS

VIVER MELHOR NA TERRA

Organismo humano em equilíbrio

- Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde;
- Caracterizar a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Educação Física);
- Identificar as principais doenças do sistema cardiovascular, inferindo contributos da ciência e da tecnologia para a minimização das referidas doenças e explicitando a importância da implementação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento;
- Discutir os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório e na minimização da ocorrência de doenças, destacando as consequências da exposição ao fumo ambiental do tabaco e indicando medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.

AMBIENTE E SOCIEDADE

- Identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região (movimentos de vertentes, incêndios e consequências da destruição de florestas);
- Relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes naturais;
- Relacionar características do meio com a possibilidade de ocorrência de riscos naturais;
- Consciencializar-se para a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais, no sentido de preservar o património natural, incrementar a resiliência e fomentar o desenvolvimento sustentável.



- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| Geossítio | Percurso de autocarro | Rede viária | Edifícios |
| Museu / Espaço interpretativo | Percurso pedestre | Rios e ribeiras | Albufeiras e lagoas |

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

PREÇO

- 6 euros/aluno para as Escolas do território do Estrela Geopark (Belmonte, Celorico da Beira, Covilhã, Fornos de Algodres, Gouveia, Guarda, Manteigas, Oliveira do Hospital e Seia);
- 8 euros/aluno para as restantes escolas do país;
- Aos professores acompanhantes não será cobrado qualquer valor;
- A Entrada nos Centros de Interpretação e Museus está incluída no preço, com exceção da visita às Minas da Recheira que tem um custo de 10 euros, valor que acresce ao preço do programa.

RECOMENDAÇÕES E OUTRAS CONSIDERAÇÕES

- O transporte e refeições são da responsabilidade da instituição de ensino e participantes;
- Todos os Percursos Pedagógicos serão acompanhados, na íntegra, por pelo menos um técnico da Associação Geopark Estrela, em função do número de alunos;
- Todos os Museus e Centros de Interpretação encerram à segunda-feira, com exceção do Centro Interpretativo do Vale Glaciário do Zêzere, que pode ser visitado todos os dias;
- Os horários são flexíveis, podendo alterar-se em função das indicações das escolas e/ou em função do decorrer da própria visita;
- Haverá sempre a possibilidade de se estruturarem percursos pedagógicos “à medida”, isto é, em função do tempo disponível e dos interesses programáticos dos professores;
- Os percursos apresentados realizam-se em territórios de montanha, com as limitações associadas ao nível das condições meteorológicas e de acessibilidade. Neste sentido, devem ser tomadas as devidas precauções na escolha do período de visita, bem como no calçado e vestuário utilizado. Sugerimos a utilização de calçado confortável (sapatilhas ou botas de caminhada), várias camadas de roupa (em função da altura do ano) e protetor solar;
- As reservas podem ser efetuadas através dos nossos contactos.

Associação Geopark Estrela
Ninho de Empresas de Manteigas,
Rua dos Amieiros Verdes
6260-028 Manteigas

963 629 179

www.geoparkestrela.pt | educacao@geoparkestrela.pt