

---

**2019-2020**

**ANO ESCOLAR PARA A AÇÃO CLIMÁTICA NO GEOPARK**

**ESTRELA**



**ESTRELA**

ASPIRING  
GEOPARK

## 1. ENQUADRAMENTO

Um Geoparque é um território bem delimitado, detentor de um notável Património Geológico aliado a uma estratégia de desenvolvimento sustentável, que tem como princípios fundamentais a Geoconservação, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável e o Turismo. O território do Geopark Estrela abrange os municípios cuja identidade está diretamente ligada à Serra da Estrela (Belmonte, Celorico da Beira, Covilhã, Fornos de Algodres, Gouveia, Guarda, Manteigas, Oliveira do Hospital e Seia) e compreende uma área total de cerca 2.216 km<sup>2</sup>, na qual residem aproximadamente 170 mil habitantes. É essencialmente um território de montanha, com sociedades que a ela devem o seu funcionamento, apresentando por isso características e desafios específicos.

A Serra da Estrela, maior elevação de Portugal Continental, apresenta altitudes variáveis, que vão desde os 400 metros, nas regiões mais baixas, até aos 1993 metros de altitude na Torre. Dada a sua elevação e a latitude em que se situa, esta montanha atua como uma importante barreira orográfica, com efeitos evidentes no clima do nosso país, pelo que a vertente noroeste possui um clima com influência atlântica, enquanto que a vertente sudeste apresenta uma clara influência mediterrânica. Estes fatores, associados à sua história geológica mais recente, com particular destaque para os períodos de glaciação, produziram uma enorme heterogeneidade ambiental no território.

A diversidade de habitats produzida por essa história geológica sem igual abriga espécies raras, de distribuição restrita, algumas das quais não podem ser encontradas em nenhum outro sítio do mundo. Constituem também verdadeiros reservatórios de água que abastecem a economia e sustentam as populações. A Estrela, ao abrigar as nascentes de três importantes rios, é relevante do ponto de vista hídrico não apenas para os nove municípios que constituem o território do Geopark Estrela, mas para toda a região Centro de Portugal.

No atual cenário de aquecimento global, tal heterogeneidade proporciona informações suficientes para uma avaliação mais abrangente das manifestações locais das alterações climáticas, incluindo os seus efeitos sobre a distribuição dos seres vivos neste novo cenário e da disponibilidade dos recursos naturais que garantem o sustento das populações que ali habitam. Além disso, as condições de montanha podem configurar também um maior risco em eventos extremos, como incêndios florestais e chuvas intensas, agravados com as alterações climáticas.

Tendo em vista a urgência do tema, a Organização das Nações Unidas identificou, entre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030, o objetivo “Ação Climática, adotar medidas

urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos” como prioritário. Guiada por estes objetivos e apoiada no fomento da Educação para as Geociências, já que um maior conhecimento e compreensão das dinâmicas da Terra contribuem para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente, formada e ativa, em relação às questões ambientais, a Associação Geopark Estrela denominou 2020 como o “Ano para a Ação Climática no Geopark Estrela”, estando o ODS 13, Ação Climática, no cerne do plano de atividades desta associação.

Neste contexto, a Associação Geopark Estrela propõe, para o ano letivo 2019-2020, o Ano Escolar para a Ação Climática. Através de um projeto temático anual, estruturado em quatro etapas ao longo do ano, os alunos das turmas que aderirem ao projeto trabalharão os principais conceitos associados às alterações climáticas, passando da consciencialização à participação ativa e responsável no combate e adaptação a esta problemática.

Até ao final do ano letivo, esperamos contribuir para formar novos agentes ativos no combate às alterações climáticas, bem como desenvolver nos jovens um elevado sentido de pertença a este território. Ao participar neste projeto, as crianças e jovens que vivem no Geopark Estrela ficam a conhecer melhor os valores e a memória desta região, e reconhecem esta montanha como uma referência para a compreensão e adaptação às alterações climáticas. Passam, deste modo, a valorizar este património e tomam consciência do seu papel para a sua preservação.

## 2. ENQUADRAMENTO CURRICULAR

O programa aqui proposto enquadra-se nos conteúdos e objetivos recomendados pelo Ministério da Educação, no Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, publicado em 2018. Dada a importância e urgência da problemática das Alterações Climáticas, o referido documento aconselha a inclusão do tema nos *curricula* em todos os níveis da Educação Formal.

Tendo em conta a transversalidade do tema tratado, o **Ano Escolar para a Ação Climática no Geopark Estrela** adequa-se, portanto, a qualquer nível da Educação Formal, podendo ser trabalhado em diferentes disciplinas, especialmente as que abordam temáticas das Ciências da Natureza, da Sustentabilidade ou da Cidadania, respeitando-se a complexidade dos conteúdos e as abordagens adequadas a cada fase do ensino. Não obstante, este programa está aberto a adaptações de forma a atender às expectativas do professor e da turma.

### 3. CONTEÚDOS TRABALHADOS

- Estado do tempo e clima
- Variáveis meteorológicas
- Variabilidade climática e alterações climáticas
- Tempo geológico
- Efeito de estufa
- Impactes antrópicos
- Efeitos e riscos das alterações climáticas
- Mitigação e adaptação às alterações climáticas

### 4. ESTRUTURA

O projeto está estruturado para ser trabalhado em cinco encontros (momentos). Nos três primeiros, os técnicos da Associação Geopark Estrela (AGE) deslocar-se-ão à Escola, para realizar palestras e atividades, que poderão ser realizadas durante uma aula de 90 minutos. Os últimos dois momentos realizar-se-ão em contexto *outdoor*. Contudo, o mesmo pode ser adaptado, de modo a ir ao encontro do plano anual de atividades da(s) turma(s) envolvida(s).

#### **Momento 1 – “Vamos falar de Clima”**

Neste primeiro encontro, os técnicos da Associação Geopark Estrela deslocar-se-ão à escola para realizar uma palestra, com o objetivo de introduzir a temática do Clima, abordando a sua importância e influência na sociedade, dando particular destaque para o clima da Serra da Estrela e a sua importância no contexto português.

De seguida, será proposta aos alunos a realização de uma atividade que consiste na recolha, junto das pessoas mais idosas que integram o seu círculo de convívio (em especial, aqueles que têm raízes na região), de relatos, provérbios ou lendas relativos à perceção do clima no território. Dado que o conceito “alterações climáticas” apresenta uma base temporal, esta atividade tem como objetivo aproximar os alunos desta noção de tempo e, simultaneamente, promover o intercâmbio cultural entre gerações.

## **Momento 2 – “O que são as Alterações Climáticas: Impactes e Causas”**

Nesta fase, os técnicos da AGE voltarão à escola para um novo encontro com os alunos, onde estes terão oportunidade de partilhar os diferentes relatos que recolheram e será feita uma avaliação da perceção do clima local ao longo do tempo, bem como as alterações que se observam relativamente às condições atuais. A partir desta síntese, serão levantadas as possíveis causas para os resultados observados, com a distinção das causas naturais e antrópicas.

Após a confirmação, por parte dos alunos, que o clima da serra da Estrela tem vindo a mudar ao longo do tempo e que o ser humano tem tido um papel importante para estas alterações, será realizada uma apresentação oral, com o auxílio de recursos audiovisuais, sobre as Alterações Climáticas, os principais impactes e os riscos para a sociedade.

## **Momento 3 – “Como nos Adaptamos”**

Os alunos elaborarão uma lista de medidas para MITIGAÇÃO e ADAPTAÇÃO às alterações climáticas, identificando os principais agentes responsáveis por essas medidas. De seguida, irão avaliar quais as medidas da lista que se referem às responsabilidades individuais e que eles e os seus familiares já praticam no dia a dia. Estas medidas serão utilizadas para a elaboração de cartazes, que poderão ser afixados em locais estratégicos da escola, de modo a relembrar os alunos da sua responsabilidade relativamente ao problema das alterações climáticas, bem como sensibilizar a restante comunidade educativa para esta problemática.

As responsabilidades imputadas aos outros níveis da sociedade (poder público, empresas, etc.) servirão de base para a redação de cartas a serem entregues por representantes dos alunos aos agentes em questão, apresentando as suas sugestões e reivindicações.

## **Momento 4 – “À ação!”**

Neste quarto momento, propomos uma atividade outdoor que inclui uma visita ao Observatório Meteorológico das Penhas Douradas, na parte da manhã, para consolidar o conhecimento adquirido sobre tempo e clima.

Na parte da tarde, reforçaremos a responsabilidade individual dos alunos na mitigação e adaptação por meio de uma ação de reflorestação no Parque Natural da Serra da Estrela, em parceria com o ICNF.



**Período de realização:** fevereiro ou março de 2020.

## **Momento 5 – “Partilhar Ideias”**

O ObservaEstrela 2020, Festival de Natureza e Paisagem do Geopark Estrela, terá um momento reservado para a apresentação dos resultados do Ano Escolar para as Ações Climáticas à comunidade por parte dos próprios alunos.

Este será um momento de partilha, em que os alunos das várias escolas do território terão oportunidade de dar a conhecer o trabalho que desenvolveram e, simultaneamente, conhecerem outras abordagens para as questões das alterações climáticas.

**Período de realização:** junho de 2020, durante o festival ObservaEstrela (local e data ainda a definir).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção da educação ambiental para a sustentabilidade torna-se cada vez mais relevante, constituindo um objetivo importante de um geoparque e, no âmbito da educação para a cidadania, constitui uma vertente fundamental da educação, como processo de sensibilização, de promoção de valores e de mudança de atitudes e de comportamentos face ao ambiente, numa perspetiva do desenvolvimento sustentável. Neste contexto, a Associação Geopark Estrela propõe um projeto que visa tratar a temática das Alterações Climáticas, que foi considerada pela Organização das Nações Unidas como prioritária e que constitui um dos temas propostos no Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, do Ministério da Educação.

Com este projeto, os alunos terão oportunidade de trabalhar a temática das Alterações Climáticas, permitindo atingir os seguintes objetivos: conhecer o problema e suas causas; analisar os impactes sobre o ambiente e a sociedade; compreender a necessidade de adoção de medidas urgentes, seja para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas, seja para a adaptação face aos novos cenários que se lhes apresentam e reconhecer a sua responsabilidade na construção de um futuro mais sustentável e seguro, a partir de uma postura mais ativa.

Com base na metodologia aplicada, mais prática e interativa, pretendemos consolidar conhecimentos previamente adquiridos e promover novas aprendizagens sobre o tema em questão, bem como contribuir para a formação de agentes ativos na busca por uma sociedade mais sustentável e adaptada às alterações climáticas.

### Notas:

- Todos os momentos do projeto serão acompanhados, na íntegra, por pelo menos um técnico da Associação Geopark Estrela.

-A calendarização das atividades é flexível, de modo a adaptar-se à planificação do docente.

**Associação Geopark Estrela**  
Av. Dr. Francisco Sá Carneiro, nº50  
6300-559 Guarda

271 220 167  
[www.geoparkestrela.pt](http://www.geoparkestrela.pt) | [info@geoparkestrela.pt](mailto:info@geoparkestrela.pt)