4 Navegando entre as escarpas

Parque Natural Arribes del Duero e
Parque Natural do Douro Internacional



4 Navegando entre as escarpas

Parque Natural Arribes del Duero e Parque Natural do Douro Internacional



A saber pelo professor

Introdução



Trabalhar o "Canhão do Douro" como união transfronteiriça é, nesta unidade didática, uma prioridade, dada a extensão ecológica protegida que pertence à Reserva da Biosfera Transfronteiriça Meseta Ibérica. O Parque Natural do Douro Internacional, declarado em 1998, engloba mais de 85.000 ha na área portuguesa e o Parque Natural Arribes del Duero, declarado pela Junta de Castilla y León em 2002, engloba mais de 100.000 ha. Ambas as áreas estão incluídas na Rede Natura 2000 com as figuras de proteção LIC (Lugar de Interesse Comunitário) e ZEPA (Zona de Especial Proteção para Aves).



Estão incluídos mais de 120 km de extensão ao longo do Douro e seus afluentes, como o Esla, o Águeda, o Huebra, o Tormes, bem como uma paisagem granítica, que, ao longo do tempo, estes rios têm vindo a escavar por erosão, esculpindo profundidades que dão lugar a escarpas próprias da sua orografia.



O Planalto próprio da Meseta Ibérica e as depressões formadas pela procura dos rios pelo Oceano Atlântico formam a paisagem dos seus parques: diferentes altitudes, que vão dos 700 m nas zonas mais altas até cerca de 100 m nas zonas mais baixas. Esta topografia está diretamente relacionada com contrates climatéricos. Por um lado, o clima é tipicamente continental nas áreas de planalto, com invernos de mais de cinco meses e temperaturas médias extremas, dando as baixas temperaturas lugar a geadas. Por outro lado, as zonas depressivas caracterizam-se por um clima tipicamente mediterrânico suave, sem exposição a ventos fortes, ausência de geadas e temperaturas médias mais altas que proporcionam um microclima excecional em plena Meseta Ibérica.



Assim, a climatologia tem grande influência sobre a vegetação natural desta área e, portanto, encontramos carvalhais, azinhais e sobreirais, em zonas de planalto, e culturas como a oliveira, laranjeira, amendoeira e vinha, trabalhadas em socalcos em encostas íngremes e vales profundos.

A biodiversidade está beneficiada tanto florística como faunisticamente, podendo avistar-se espécies emblemáticas como o abutre-do-egito, a cegonha-preta, o grifo, a águia-de-bonelli, o bufo real, etc.



A população humana distribui-se pelos concelhos de Figueira de Castelo Rodrigo, Freixo de Espada à Cinta, Miranda do Douro e Mogadouro, na área portuguesa, e por 37 municípios das províncias espanholas de Zamora e Salamanca. O Douro serve, assim, de limite transfronteiriço e de união, onde se levam a cabo projetos de cooperação e comunicação entre os dois países.

4

Objetivos

• Dar a conhecer ao aluno a zona de Arribes del Duero, dando ênfase à geomorfologia e à climatologia singular.

• Identificar a biodiversidade protegida dos Parques Naturais do Douro Internacional e Arribes del Duero.



• Avaliar a cultura local e a tradição de Arribes del Duero, em ambos os países, como uma ferramenta de ligação entre as pessoas.

• Sensibilizar para a cooperação entre os países vizinhos, necessária para a gestão do território comum.

• Incentivar o aluno para a procura de informação e para a dedicação à investigação.



• Aumentar a capacidade do aluno para trabalhar em equipa, a partilha de conhecimentos e ideias e a tomada de decisões comuns.

Conteúdos

Os alunos terão a oportunidade de conhecer a geografia e localização dos Parques Naturais do rio Douro como limite transfronteiriço e iniciar-se no conhecimento do meio natural que os caracteriza, destacando-se a geomorfologia da zona e a climatologia, responsável pela distribuição da vegetação. Para trabalhar a biodiversidade, teve-se em linha de conta os grupos taxonómicos de especial interesse na zona e que servem como recursos ambientais e ecoturísticos, a avifauna e as culturas agrícolas, que marcam a economia local e que se produzem de forma única, tendo em conta as especiais características do microclima.



Não obstante, pretende-se trabalhar não apenas o meio físico e natural, mas também a população e a cultura, pelo que uma parte desta unidade é dedicada à arquitetura tradicional de ambos os países e à etimologia, pelas inúmeras denominações de carácter popular, dependendo de cada comarca ou distrito.



Distribuição temporal e sequência

A sequência das atividades tem a seguinte distribuição temporal:



• **O planalto continental e as depressões mediterrânicas**
Para que o aluno se familiarize com a geomorfologia, a sua relação climatérica e a distribuição da vegetação, estima-se 1 hora de trabalho, quer seja com a mediação do professor enquanto transmissor-intérprete, quer seja com trabalho de investigação por parte do aluno.

4

• Nas arribas, sempre maio

Para a elaboração do gráfico de temperaturas, estima-se 30 minutos, no máximo, durante o qual se requer a máxima concentração do aluno. Caso o docente assim o considere, poderá alargar a atividade, com o estudo pluviométrico da área.

• Ninhos entre granitos



A identificação da avifauna em voo requer uma aprendizagem contínua no tempo, pelo que se considera esta atividade uma iniciação ao estudo da identificação de aves, que dependerá da aptidão do aluno. Para a realização da atividade, poderá facilitar a consulta bibliográfica ou pesquisas na Internet ou em aplicações multimédia, estimando um tempo máximo de 1 hora. A conceção de esboços poderá apoiar o aluno a interiorizar os conhecimentos e facilitar o reconhecimento em campo.

• Culturas excecionais para um território excecional



A identificação de culturas agrícolas tem um grau de dificuldade baixo, pelo que não deverá exceder os 10 minutos. Considera-se importante que o professor dê ênfase à agricultura tradicional das arribas em socalco, bem como ao processo de produção de produtos gastronómicos de alta qualidade, como é exemplo a produção de azeite. Poderá eventualmente levar-se a cabo uma interpretação da cultura dos vinhedos ou da produção de queijo. Toda a atividade terá a duração de 1 hora.

• Granito ou lousa, do esforço do trabalho à admiração do visitante



Recomenda-se ao docente que nesta parte seja o aluno quem trabalhe, pesquisando sobre o tema, de forma individual ou em grupo, durante 30 minutos, no máximo, e, em seguida, haja lugar à partilha dos resultados da pesquisa. Pode servir como complemento à atividade uma oficina de construções tradicionais, em pasta de papel, aumentando em 2 horas a duração da atividade.

• Avaliação: A raia que nos une



Para o jogo de cooperação, estima-se uma duração de 15 minutos: 5 para o professor explicar as normas do jogo e formar as equipas e 10 para a realização do jogo.

Metodologia



A pesquisa de informação, quer por parte do professor quer pelos grupos de alunos, é fundamental para a realização da atividade. Pode ser utilizada bibliografia, Internet ou aplicações de dispositivos eletrónicos.

Critérios de avaliação



O professor avaliará o grau de aprendizagem relativamente à ecologia da zona e a capacidade individual do aluno para a pesquisa de informação, assim como o trabalho em grupo e a cooperação entre alunos.

4

Materiais e recursos didáticos

- Atlas de la Raya Hispanolusa. OAEDR. Diputación de Salamanca. 2008.
- Guía de aves de España, Europa y región mediterránea. L. Svensson. Ed. Omega.
- El Alimoche común en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. Del Moral SEO/Birdlife. Madrid 2009.
- Mapa de Series de Vegetación potencial de España. Rivas Martínez.
- Aves de Portugal. Costa, H. Varela J.M., Ed. Lynx.
- Lá Fora - Guia para Descobrir a Natureza. Peixe Dias, M. A., Teixeira do Rosário, I. e Carvalho, B. Editora: Planeta Tangerina 2014.
- Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vários. Ed. Assírio & Alvim.
- Parque Natural do Douro Internacional e Arribes del Duero. Castro J.P.R. Universidade do Minho.
- Zonas importantes para as aves em Portugal. Costa, L.T., Geraldes, H. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves.





LEGISLAÇÃO:

- Ley 8/1991 de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León
- Ley 5/2002, de 11 de abril, de Declaración del Parque Natural de Arribes del Duero (Salamanca-Zamora)
- Decreto 164/2001, de 7 de junio, de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural (Salamanca-Zamora)



Recursos na Internet

- **www.anthos.es**
- **http://www.biodiversidadvirtual.org/**
- **http://www.faunaiberica.org/**
- **http://www.floravascular.com/**
- **http://www.patrimonionatural.org/articulos.php?fija_id=31**
- **http://www.patrimonionatural.org/ren.php?espacio_id=6**
- **http://www.vertebradosibericos.org/**
- **http://jb.utad.pt/flora**
- **http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ap/p-nat/pndi**
- **http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ordgest/poap/popndi/popndi-doc**
- **http://www.patrimonionatural.org/ren.php?espacio_id=6**
- **http://jb.utad.pt/flora**
- **http://www.flora-on.pt/?q=endemismos**













4 Navegando entre as escarpas

Parque Natural Arribes del Duero e Parque Natural do Douro Internacional

Luís: Sabes que o mais profundo e largo canhão de toda a Península Ibérica é formado por rochas de granito que podem chegar aos 200 metros de altura?... e abaixo estão as águas do Douro que fluem unindo as gentes lusas de uma margem aos vizinhos espanhóis da outra.

Luna: E como é possível que o Douro tenha formado quilómetros de vales tão profundos, no meio destas terras planas?

Luís: A erosão milenar nos granitos, originários da Era Paleozoica, há 600 milhões de anos e a procura do Oceano Atlântico pelo rio Douro determinaram a formação dos vales encaixados que se estendem ao longo de mais de 120 quilómetros acompanhando o curso do rio. No entanto, Luna, há que ter em conta que os Parques Naturais do Douro incluem outros rios afluentes como o Esla, o Tormes, o Águeda, o Uces e o Huebra.

Luna: Então… temos dois parques! Um declarado em 1998, na parte portuguesa, o Parque Natural do Douro Internacional; outro declarado por Castela e Leão em 2002, o Parque Natural Arribes del Duero. Olha, Luís, neste mapa podemos ver as localidades que formam ambos os parques. As mais importantes: Miranda do Douro, Mogadouro, Freixo de Espada à Cinta e Figueira de Castelo Rodrigo, dos 4 municípios portugueses. Dos 37 municípios espanhóis: Fermoselle, Villarino de los Aires, Pereña, Aldeadávila de la Ribera, Vilvestre, Hinojosa de Duero, San Felices de los Gallegos… Imagina os costumes e cultura que cada um deles guarda!



Planalto continental e as depressões mediterrânicas

4

Tal como Luna, observa como nos nossos parques fronteiriços, existe uma particularidade na orografia relacionada com o clima e, como consequência, a biodiversidade que existe nestas terras.

As margens do rio Douro estão confinadas por grandes desníveis: de um lado, temos o **planalto**, zona com altitudes elevadas, que podem chegar aos 700 metros; do outro, uma zona de **depressões**, onde a altitude se encontra entre 100 e 200 metros acima do nível do mar. As diferenças entre uma zona e outra traduzem-se em diferenças no clima, na vegetação e nas culturas agrícolas tradicionais.

Assim, na zona de Arribes há dois tipos de clima: o **continental**, mais severo e frio no planalto, e o **mediterrânico**, um microclima, mais suave e húmido, que caracteriza as depressões do Douro e dos seus afluentes.

No esquema que se segue, podes ver as incríveis diferenças naturais que têm lugar neste espaço natural, o que faz dele um sítio único na Península Ibérica:



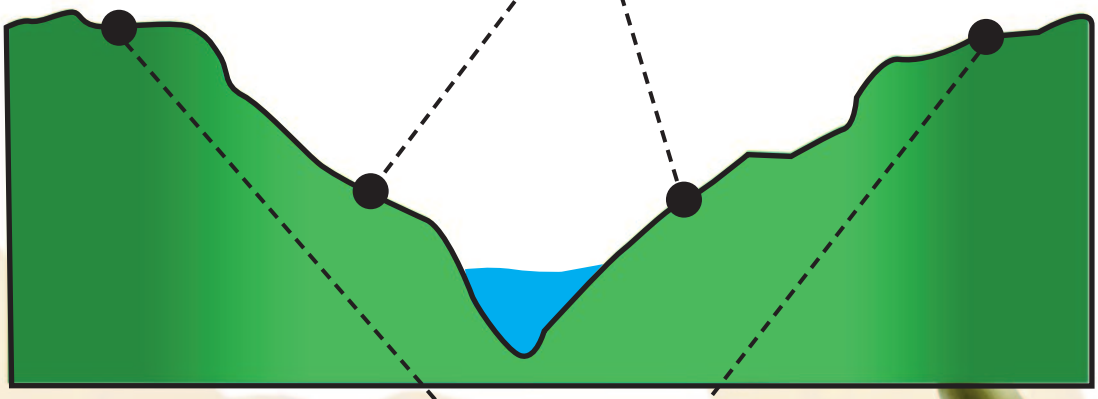
DEPRESSÕES
CLIMA MEDITERRÂNICO

- Invernos de 2 meses
- Ocorrência de geadas
- Amplitudes térmicas acentuadas, entre o inverno e o verão



Vegetação:

- Paisagens ribeirinhas
- Culturas de azeite, amêndoa, vinha e laranja



PLANALTO
CLIMA CONTINENTAL

- Invernos severos de 5 meses
- Temperaturas suaves sem ocorrência de geadas
- Ausência de ventos, maior exposição solar e humidade relativa





Vegetação:

- Azinhais
- Carvalhais

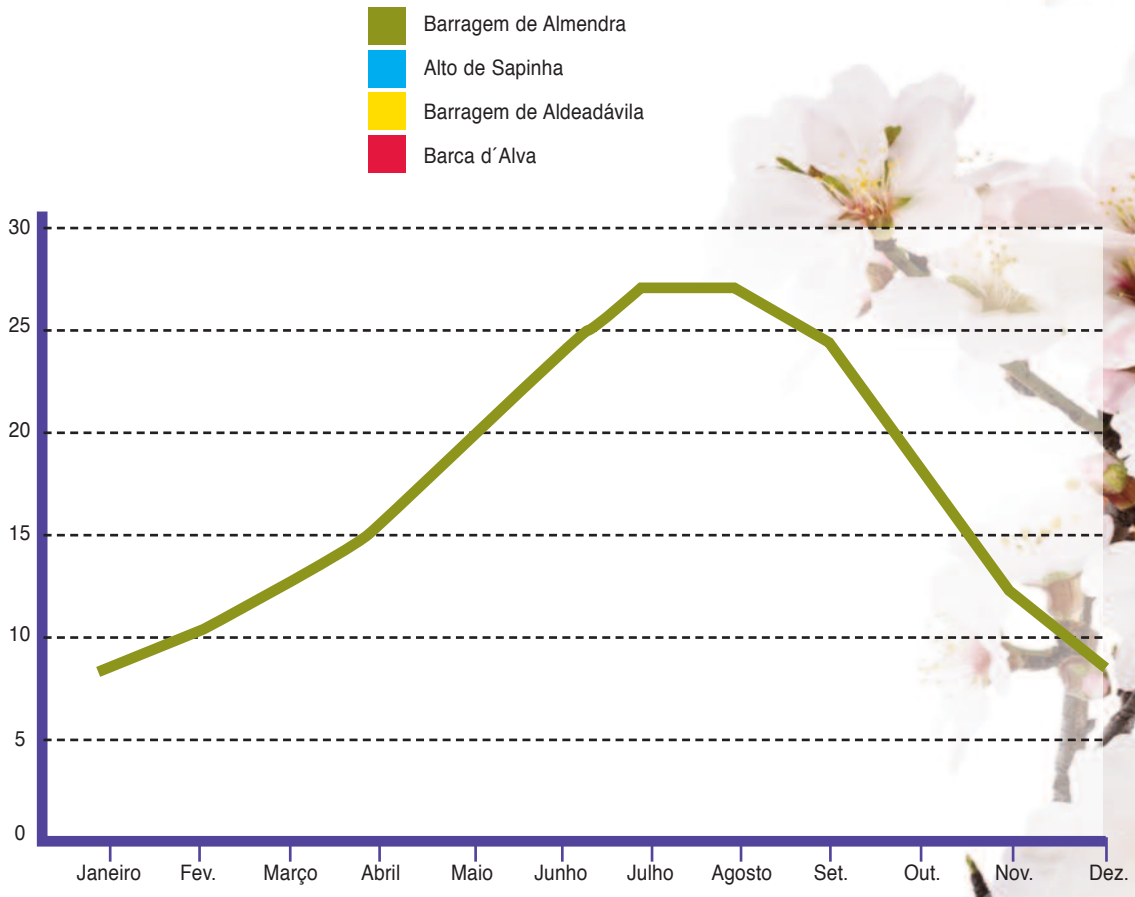
Nas arribas, sempre maio

4

Luís acaba de encontrar uns dados sobre diferentes áreas da zona, onde se pode ver a variação da temperatura média ao longo do ano, própria desta peculiar orografia. No entanto, esta comparação não é muito clara, por isso propomos-te que, com estes dados, elabores um gráfico:

	Janeiro	Fev.	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Barragem de Almendra (765 m)	4,3°C	5,7°C	7,0°C	9,7°C	12,7°C	17,4°C	21,3°C	20,8°C	17,9°C	12,8°C	8,0°C	3,9°C
Alto de Sapinha (426 m)	3,9°C	6,0°C	7,8°C	11,2°C	14,5°C	19,4°C	23,3°C	22,7°C	19,3°C	13,9°C	7,8°C	4,5°C
Barragem de Aldeadávila (220 m)	6,7°C	8,3°C	10,5°C	13,6°C	17,7°C	22,0°C	26,0°C	25,6°C	22,4°C	16,7°C	10,5°C	6,7°C
Barca d´Alva (139 m)	8,4°C	10,1°C	12,3°C	15,1°C	19,1°C	23,6°C	27,0°C	27,1°C	24,0°C	18,5°C	12,2°C	8,5°C

Representa graficamente as temperaturas de cada mês em cada localidade. Para que seja mais fácil, tens o exemplo da Barragem de Almendra já representado. Elege as mesmas cores que vês na legenda e comprova a existência do microclima mediterrânico nas margens do grande Douro.



4

Ninhos entre granito

Se fores a algum dos miradouros que se situam em ambas as margens do Douro, com uns binóculos ou telescópio, verás entre os granitos manchas brancas: são ninhos de grifos, uma das espécies mais simbólicas nestas terras encaixadas. Mas ficamos por aqui. Nestes dois parques poderás ver a sobrevoar-te espécies singulares à procura de alimento, como o abutre-do-egito. Este converteu-se num símbolo dos Parques Naturais. As aves são uma das espécies mais importantes neste território.

Atreve-te e **identifica** as aves do Douro em voo e **relaciona-as**.



Águia-de-Bonelli
Hieraaetus fasciatus

Falcão peregrino
Falco peregrinus

Cegonha-Negra
Ciconia nigra

Abutre-do-Egito
Neophron percnopterus

Grifo
Gyps fulvus

Podes desenhá-las numa cartolina preta e colorir a parte esbranquiçada para que possas reconhecê-las mais facilmente. Torna-te um aprendiz de naturalista, como a Luna!

4 Culturas agrícolas excecionais para um território excecional

Seria impensável que neste território de clima severo no inverno e temperaturas altas no verão frutos como a laranja pudessem vingar, se não se tivessem formado os desníveis encanados no "coração" do Douro. Agora que já conheces os efeitos do clima, com certeza já te questionaste sobre como é que os vizinhos portugueses e espanhóis podem cultivar em terrenos tão escarpados. Para poderem aproveitá-los, a única forma é cultivá-los em socalcos ou patamares, que fixam o terreno e evitam a erosão; ainda que tal implique um esforço maior, o uso de máquinas nestes terrenos é muito complicado. Não verás nenhum trator a lavrar um socalco!

Investiga sobre este tipo de plantio e indica qual das três fotografias o retrata:







Efetivamente, estes terraços agrícolas são uma das imagens mais representativas que levarás do coração das arribas na tua retina. São vários os produtos que podes encontrar, quer na zona portuguesa quer na espanhola, a servir de motor à economia local: a vinha, a laranja, a amêndoa ou o azeite.

No entanto, sabes como se extrai tradicionalmente o azeite da azeitona? Se ainda não descobriste, então, deves investigar! Pesquisa na biblioteca da tua escola ou usa a Internet e explica-nos os passos intermédios entre a colheita e a prova.



Começamos por colher a azeitona



Terminamos a comercializar o produto



Granito e lousa
do esforço do trabalho à admiração do visitante

4

Se tivesses sido um homem de outra época, terias utilizado as rochas graníticas e a lousa para construíres estruturas tradicionais, onde os animais e os produtos agrícolas eram os protagonistas.

Luís e Luna, nos seus passeios por várias rotas da zona, foram encontrando estas construções e estruturas que atualmente são pouco utilizadas ou simplesmente se encontram abandonadas. Em alguns casos, foram reabilitadas ou convertidas em museus, para que os visitantes ou as novas gerações que ainda não conhecem estas arquiteturas tradicionais as possam conhecer. Se é o teu caso, imagina ou pesquisa a função das construções que vês representadas nas imagens. O nome vai dar-te uma pista!



LAGAR

.....

.....



POÇO DE CEGONHA

.....

.....

.....

.....

.....



CABANA E/OU CURRAL

.....

.....



MOINHO

.....

.....

.....

.....

.....



POMBAIS OU PALOMARES

.....

.....

Avaliação: A raia que nos une

4

Se te aproximares de qualquer concelho da zona portuguesa, seguramente vais ouvir falar de Arribas do Douro. Para a população da região espanhola de Zamora, será Los Arribes del Duero ou Arribanzos e, para os municípios da província de Salamanca, trata-se de Las Arribes del Duero.

Luís, que aprendeu latim na escola, sabe que a palavra "arribes" provém da expressão latina "ad ripam", que significa "a margem". Certo é que, para todos, o Douro é conhecido neste território como "a raia". A raia que irá servir de cooperação, comunicação e união entre os povos lusos e castelhanos.
Propomos-te que, tal como os nossos vizinhos do Douro, promovas a boa vizinhança e participes no jogo que se segue, cujo objetivo é manter uma boa relação entre povos.
Para jogar devem formar-se **três equipas**. Os participantes de cada uma delas devem colocar-se em filas paralelas e nas posições que vemos representadas no esquema:



Equipa 1: **EMISSOR**



Equipa 2: **INTERFERÊNCIAS**



Equipa 3: **RECETOR**

O objetivo é o de que a **equipa 3** compreenda a frase ou texto que emite verbalmente a **equipa 1**. Mas não será tão fácil quanto parece. A **equipa 2** terá de o impedir emitindo interferências também verbalmente. O êxito ou fracasso de cada equipa depende da audácia dos seus membros. As equipas podem trocar de posição, até que cada grupo tenha percorrido as três funções.

"A cooperação é a convicção plena de que ninguém conseguirá chegar à meta, se não chegarem todos"

Virginia Burden