

Tema | Estação 1: Lagoa De São José**Local:** - EM1021 - Rua do Osso da Baleia -GPS: 40°00'01.9"N 8°51'44.7"W- Carriço**Ciências envolvidas:** Ambiente e Desenvolvimento Rural (Módulo- Estrutura dinâmica dos Ecossistemas); Técnicas de Turismo (Módulo-Itinerários e Circuitos Turísticos) e Educação Física.**Autores:** Alunos do 2º ano do Curso Profissional de Turismo Ambiental e Rural**Sabias que...**

A Lagoa de São José já teve vários painéis informativos, em português e inglês, disponibilizando informação acerca de vários tipos de vegetação e as suas adaptações ao meio, fauna e cogumelos. Todavia, em 2017 ocorreu uma catástrofe provocando prejuízos ambientais, sendo esta o incêndio, pois este pode ser causado por fenómenos naturais, como relâmpagos e atividade vulcânica, mas atualmente a maioria dos incêndios do nosso planeta tem causa antrópica.

No mundo global em que vivemos, muitas das espécies que nos rodeiam nem sempre existiram no nosso território, vieram de outros locais, trazidas pelo Homem desde o seu habitat nativo, pelo que são denominadas plantas exóticas (do grego *exotikós*, “de fora). Algumas destas espécies coexistem com as espécies nativas ou autóctones de forma equilibrada, mas outras desenvolve-se muito rapidamente e escaparam ao controlo do ser humano, tornando-se nocivas - estas são designadas por espécies invasoras. Além de superarem as barreiras geográficas, estas espécies conseguem superar barreiras bióticas e abióticas, mantendo populações estáveis. Apesar das espécies nativas responderem positivamente ao fogo, muitas espécies introduzidas produzem um número de sementes mais elevado, e regeneram mais rapidamente após o fogo, inibindo o desenvolvimento das espécies nativas. Nestes ecossistemas, o fogo desempenha muitas vezes o papel de promotor da invasão. Todavia, na ausência de fogos, estes ecossistemas podem ser igualmente invadidos por espécies exóticas, podendo um fogo subsequente promover o aumento da densidade ou expansão da espécie invasora.

Dando início do percurso até chegar à primeira estação Lagoa de São José poderá observar algumas espécies invasoras, como as mimosas (*Acácia dealbata*) *acácia-de-espigas* (*Acacia longifolia*), *penachos* (*Cortaderia selloana*) como outras espécies de plantas, como por exemplo, a amora-preta (*Rubus ulmifolius*) entre outras. Nos troncos das árvores queimados poderá apreciar algumas variedades de cogumelos. Ao chegar mesmo à lagoa constatará um elevado estado de degradação. Observe várias valas, ramificações da Lagoa de São José, umas com água outras não, isto depende da estação do ano. Do lado direito poderá apreciar a turfeiras e identificar alguns carriços género *Carex*, plantas vivazes, herbáceas autóctones. A existência de uma fonte, com registo de construção de 1951 que não corre água. Ao observar toda a zona envolvente da lagoa estão presentes os eucaliptos, da família *Myrtaceae*, da espécie *Eucalyptus globulus*. A palavra eucalipto deriva do latim *Eucalyptus*, que por sua vez se baseia em duas palavras gregas *Eu* e *Calyptus*. Estas significam “bem coberto” ou “bem escondido”, numa alusão ao botão floral dos eucaliptos que lembra uma espécie de tampa – chamada opérculo – protetora das restantes partes da flor. O nome *globulus* (globo) é uma alusão à forma dos frutos e a primeira descrição da espécie no mundo ocidental foi feita em 1800, pelo botânico francês Jacques Labillardière (a partir de exemplares colhidos na Tasmânia). Os primeiros eucaliptos plantados em Portugal tiveram origem no sul da Austrália e na ilha da Tasmânia. Esta origem foi recentemente comprovada pelos trabalhos do RAIZ, através de marcadores moleculares. Inicialmente considerado uma planta medicinal, foi sendo utilizado para fornecer madeira para fins agrícolas, construção e para travessas do caminho-de-ferro. Numa primeira fase foram os amadores de plantas e os agricultores que contribuíram para a sua expansão, num território que estava praticamente desarborizado, com uma grande ocupação agrícola e pecuária. Com a industrialização e a deslocação das populações para as áreas urbanas, começa a aumentar a área de floresta e a crescer o interesse por produtos florestais. A área de floresta, que no início do século XX era de cerca de 1,9 milhões de ha, foi crescendo, inicialmente devido à iniciativa privada, tendo, desde aí, aumentado cerca de 65% e atingindo no último inventário florestal 3,2 milhões de ha, transformando-se assim

no uso predominante do território nacional. A maior parte da área ocupada pela espécie em Portugal corresponde a plantação e não a comportamento invasor.

Poderás comprovar que a água, bem essencial à vida é cada vez mais escassa neste local, concluindo que este problema não se deve apenas as alterações climáticas, como o furacão Leslie, de 2018, mas também às plantações de eucaliptos, a proliferação de acácias, mimosas e outras espécies invasoras, que estão a secar as linhas de água.

Exploração e vivências – Sinta e viva a Natureza

Etapa Sinta a Natureza

Algumas atividades se poderão fazer durante o tempo dedicado a esta estação, como por exemplo ouvir os sons das aves, rãs e sentir o odor característico das plantas e da água da lagoa/valas. Sugerimos que explore os eucaliptos e as acácias que se encontram à sua volta. Aqui poderá sentir o aroma agradável dos eucaliptos, observar as suas folhas em forma de foice, a flor e o seu fruto, cápsulas lenhosas com 1.5 a 2.5 cm de diâmetro, reproduzindo a forma do botão da flor. Cada fruto contém numerosas sementes minúsculas, que são libertadas através de 3 a 6 valvas que se abrem no topo do fruto aquando da maturação.

Etapa Viva a Natureza

Nesta estação convido-o a recolher água da lagoa e arranjar um cantinho junto desta procedendo à medição do pH. Poderá também desenhar a paisagem, ou fotografar as diferentes espécies de plantas, cogumelos, proceder à medição do diâmetro de alguns cogumelos. Para saberes qual a espécie de aves que ouves, aceda à app “BirdNET” e para identificar as diferentes espécies de plantas, poderá utilizar a app “Plantanet” ou “PictureThis” e “Invasoras”.

Esta paisagem altera dependendo da época do ano tendo várias formas de beleza a descobrir!

Diálogo de saberes – Compreenda a Natureza

- Sabia que a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas afetam o equilíbrio dos ecossistemas?
- Sabia que as catástrofes influenciam a diversidade intraespecífica, os processos de extinção dos seres vivos e o ambiente?
- Sabe porquê que as espécies invasoras representam um problema?
- Sabia que as espécies invasoras provocam um impacto no equilíbrio dos ecossistemas conseguido ao longo de milhares de anos de evolução, sendo atualmente uma das principais ameaças à biodiversidade?
- Sabia que as espécies invasoras conduzem à diminuição de água nos lençóis freáticos, implicando perdas avultadas neste recurso, que é escasso em muitas partes do mundo?
- Percebia que as espécies invasoras competem mais eficientemente pelos recursos disponíveis do que as espécies nativas?
- Sabe quantas toneladas de produção anual pasta de eucalipto em Portugal?
- Sabia que o eucalipto é uma árvore de crescimento rápido, atingindo a idade adulta aos 10- 12 anos?
- Sabia que o eucalipto esteve na origem dos primeiros ensaios de pasta para papel pelo processo Kraft, em Portugal, nos meados dos anos 50 naquele que foi um dos passos pioneiros da indústria de papel a nível mundial?

Para saber mais

- Marchante, H., Morais, M., Freitas, H., & Marchante, E. (2014). Guia Prático para a Identificação de Plantas Invasoras em Portugal. Coimbra: Coimbra University Press.

- <https://invasoras.pt>
- <https://www.uevora.pt/ue-media/noticias?item=32123>
- http://www.thenavigatorcompany.com/var/ezdemo_site/storage/original/application/a5eb5d7c3491f0ef009d7bcde3c80958.pdf
- <https://www.wilder.pt/diversoes/o-que-procurar-no-verao-a-silva/>
- <https://www.tuasaude.com/eucalipto-para-que-serve/>
- <https://www.atida.com/pt-pt/blog/2021/07/05/propriedades-e-beneficios-do-eucalipto/>
- <http://www.mitra-nature.uevora.pt/Especieshabitats/Plantas/Lenhosas/Arvores/Myrtaceae/Eucalyptus-globulus>
- <https://biodiversidade.com.pt/biogaleria/eucalipto-comum/>
- Consulta as apps no teu smartphone: “PlantaNet”, “Invasoras” e BirdNet
- FPDF (2008). Guia de Campo – Cogumelos Silvestres. Federação dos Produtores Florestais de Portugal.

Informação para formadores/Professores

Ligações com:

Nesta estação permite a articulação de várias áreas e/ ou disciplinas como Ciências Naturais, Técnicas de Turismo, Área de Integração, Geografia, História, Matemática, Português, Inglês, Educação Visual, Educação Ambiental, Cidadania e Educação Física.

Objetivos

Os objetivos são dar a conhecer que os incêndios, as invasões biológicas e a desflorestação e suas consequências podem afetar o equilíbrio dos ecossistemas. Nesta estação permite tomar consciência da destruição do coberto vegetal, erosão do solo, diminuição da absorção de gases com efeito de estufa, proliferação de espécies invasoras, perda de habitat para muitas espécies e a diminuição da acumulação de água neste local, saber o seu pH da água, assim como, permite alargar o conhecimento da biodiversidade local e ficar sensibilizado que o local precisa de uma intervenção, o ecossistema precisa de uma regeneração, uma recuperação.

Materiais

Os materiais necessários nesta estação são: máquina fotográfica/telemóvel, caderno de campo, medidor de pH, fita métrica, binóculos, frasco de plástico, lápis, lápis de cores, telemóvel com as aplicações “PlantaNet”, “Invasoras” “PictureThis” e “BirdNet”.