

Destaques:

Seminário Nacional Eco-Escolas 2019
Eco-Escolas em números e visitas 2018
Projetos para as Eco-Escolas em 2019
Artigos de autor sobre o tema do ano - Mar
Dois desafios para os municípios Eco-Escolas

Editorial

Este ano, em que as Eco-Escolas comemoram os 25 anos a nível internacional (23 em Portugal), o Mar, e a Floresta são duas das recomendações de trabalho para as escolas portuguesas, a par dos temas obrigatórios: Água, Resíduos e Energia e de outros opcionais como a Alimentação e Hortas Bio.

Deve-se muito aos municípios, que apoiam as suas escolas, o crescimento da rede Eco-Escolas, a qual no final da 1ª década do século XXI ultrapassa já as 1750 escolas em 241 concelhos.

Mas o crescimento tem acontecido principalmente em qualidade e diversidade. Exemplo disso são os excelentes resultados nas escolas visitadas, o envolvimento de estabelecimentos de ensino desde o infantil ao superior bem como a diversidade de projetos desenvolvidos. O foco continua a ser a capacitação em cidadania e sustentabilidade.

Margarida Gomes

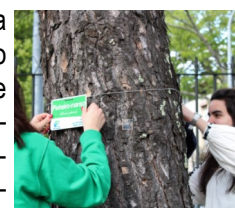
Floresta e Mar | Temas do ano 2018-19

Para facilitar a abordagem dos temas do ano 2018/19, foram criados dois projetos, com base nos conceitos "Da minha escola vê-se o mar" e "Brigada da Floresta".



No primeiro caso, são propostas várias atividades como a limpeza de praias, a investigação sobre microesferas, a construção do calendário do mar, ou a realização de maquetes, reutilizando o papel ou tecido, entre outras.

Por sua vez, a Brigada da Floresta continuará sob o lema: conhecer, usufruir e agir. Neste âmbito começa-se por conhecer "As árvores da minha escola", descobrem-se ou criam-se "Trilhos com Floresta" e realizam-se várias atividades *Hand Print* pela Floresta como viveiros, bombas de sementes, plantações erradicação de invasoras, etc.



Seminário Nacional Eco-Escolas 2019



O Seminário Nacional Eco-Escolas terá lugar em Lagoa (Algarve) e decorrerá de 18 a 20 de janeiro. Irá contar com a participação de mais de 350 participantes. Entre eles estarão professores, técnicos de municípios e outros profissionais da área do ambiente e educação. Durante três dias,

serão apresentados vários painéis temáticos, workshops e fóruns de trabalho. Durante os dois primeiros dias do evento, irá decorrer em simultâneo, uma Eco-Mostra, que contará com mais de 40 entidades. No terceiro e último dia os participantes irão desfrutar de uma visita guiada pelo município de Lagoa.

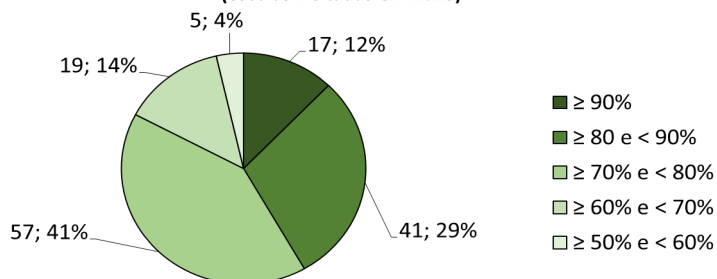
	Pág.
Editorial	1
Seminário Nacional Eco-Escolas 2019	1
Temas do ano 2018-19	1
Visitas às Escolas: auditoria de qualidade	2
Eco-Escolas no Ensino Superior	2
Eco-Escolas em números	2
Desafios Eco-Escolas 2019	2 a 5
A Ria Formosa faz bem a todos	6 e 7
Novos projetos sobre Floresta e Mar	8
Projetos de cooperação escola-município	8

Visitas às Escolas: auditoria de qualidade

A Comissão Nacional das Eco-Escolas realiza visitas de 3 em 3 anos às escolas, com o objetivo de verificação de evidências de um trabalho consistente em prol do ambiente. Esta avaliação baseia-se nos requisitos de implementação internacional da metodologia Eco-Escolas e dos seus resultados. Tem subjacente um conjunto de indicadores que se sintetizam num "índice de qualidade". Em 2018, foram visitadas 140 escolas.

Índice de qualidade Eco-Escolas

(escolas visitadas em 2018)



97 escolas obtiveram um índice de qualidade igual ou superior a 75%, entre estas destacaram-se 17 escolas que obtiveram uma pontuação igual ou superior a 90%. É preocupação da ABAE aumentar o número das visitas. Contudo, o elevado número de estabelecimentos de ensino a visitar nomeadamente nas regiões norte, centro e Lisboa e vale do Tejo a par da insuficiente capacidade de resposta por parte de algumas delegações regionais da DGESTE, por falta de recursos humanos, tem atrasado as visitas nestas regiões. Contudo, têm vindo a ser encetados esforços no sentido de melhorar esta situa-

Janeiro de 2019

Eco-Escolas em números

Total de alunos abrangidos - 741.241

Nº de professores coordenadores: 2329

Nº de escolas inscritas: 1752

Nº de escolas por região: ALENTEJO-82; ALGARVE-48; CENTRO-353; LISBOA VT- 530; NORTE-542; AÇORES- 67; MADEIRA-130

Nº de Eco-Agrupamentos: 47

Nº de concelhos com Eco-Escolas: 241

Cobertura Nacional:

19% das escolas; 78% dos municípios

Municípios com mais Eco-Escolas:

SINTRA-55; TORRES VEDRAS-52; V.N.DE GAIA-46; GUIMARÃES-42; GONDOMAR-38; FUNCHAL-34; ÍLHAVO-31; AVEIRO-29

Eco-Escolas no Ensino Superior

O interesse destes estabelecimentos de ensino no Programa Eco-Escolas tem sido crescente, quer em Portugal quer a nível internacional. Portugal conta atualmente com 9 bandeiras Eco-Escolas atribuídas em 2018 a estabelecimentos do ensino superior.

O próximo passo será o EcoCampus. A iniciativa *Packaging Universities Award* da Novo Verde, implementada no último trimestre de 2018, com a colaboração da ABAE, motivou ainda mais Universidades e Politécnicos. Em 2019 estão já inscritas e a participar no Eco-Escolas 23 escolas do ensino superior, mais 9 do que no ano anterior (14).



Prémio Regional Novo Verde: melhores projetos; 7500€

Desafios Eco-Escolas 2019

Os projetos, desafios e concursos 2019 para a rede Eco-Escolas, estão já todos disponíveis e podem ser conhecidos a partir da página Projetos <https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019>.

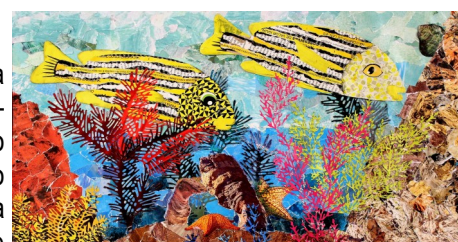
Sublinha-se que a maioria deles tem como data limite de inscrição o dia **28 de fevereiro**, à exceção dos projetos com data de **participação até 31 de janeiro**: Alimentação Saudável e Sustentável, particularmente o Eco-Ementas e Eco-Cozinheiros que este ano terá provas ao vivo a realizar em abril e ainda do Desafio Tetrapak que propõe a realização de máscaras de carnaval

Chama-se ainda a atenção para a edição de abril do **Global Action Days** (na semana do dia da Terra- **22 de abril**), que conta este ano com um desafio internacional de mini-vídeos para **comemoração dos 25 anos** das Eco-Escolas no Mundo.

Deixamos algumas novidades, no entanto, não deixe de consultar todos os projetos e desafios na página dos projetos.

Desafios UHU

O desafio UHU surge de uma parceria entre o Programa Eco-Escolas e a UHU, reconhecendo a necessidade de aumentar o conhecimento e interesse pela biodiversidade nacional. Este ano, foram criados 3 novos desafios:



EB 2,3/S de Tarouca Dr. José Leite Vasconcelos

Calendário do Mar: Pretende-se com este desafio, alertar para a conservação da biodiversidade marinha através da criação de ilustrações para um calendário. Os trabalhos criados com recurso à técnica de colagem ou *collage* deverão representar a biodiversidade marinha – elementos ou ecossistemas.

Infografia: Pegada de Dois Produtos: Pretende-se com este desafio a elaboração de uma infografia que compare uma cola vulgar com a cola da gama Re-Nature da UHU.

Maquete do Mar: Pretende-se com este desafio a elaboração de uma maquete(*) que represente um ecossistema marinho, por exemplo: Sapais, prados marinhos e poças de maré, lagoas costeiras e estuários, ecossistemas marinhos profundos. **Mais informações em:** <https://desafiouhu.abae.pt/projeto-2019/>



Geração Verdão em Ação



O desafio consiste na criação de uma peça de teatro com as personagens Geração Verdão. A ideia é que seja abordada de forma explícita ou implícita mas principalmente correta, alegre e divertida a importância da Redução, Reutilização e Triagem para Reciclagem (e correta deposição) na construção de uma Economia Circular.

Destinatários: Jardim de Infância e 1º ciclo. Aceitam-se também participações do 2º ciclo de escolaridade.

Inscrição até 28 de fevereiro na plataforma Eco-Escolas, submissão dos trabalhos até 15 de maio.

Mais informações: <https://geracaoverdão.pt/>

Geração Depositário

Fruto de uma parceria entre a ERP Portugal e o Programa Eco-Escolas (ABAE), o projeto Geração Depositário visa (in)formar as crianças e jovens e através deles a população em geral, acerca da importância do adequado encaminhamento dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE), pilhas e acumuladores.

Atividade de Recolha: Recolha de todos os tipos de REEE (pequenos e grandes eletrodomésticos, equipamentos informáticos e lâmpadas) e pilhas/acumuladores.

Atividades criativas

Recrutar: constrói o teu Depositário para REEE e (opcional) o Depositário para pilhas (todos os graus de ensino). Construção de um Depositário para a recolha de REEE e pilhas, utilizando materiais provenientes de REEE e outros materiais reutilizados.

Upcycling: constrói um brinquedo reutilizando REEE (todos os graus de ensino) Construção de brinquedos protótipos recorrendo ao uso de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos e embalagens, que não devem exceder a dimensão de 1m².

Em cada uma das atividades criativas existem três escalões: 1º Escalão: jardim de infância e escolas de 1º ciclo; 2º Escalão: 2º e 3º ciclo e 3º Escalão: secundário, profissional e superior. **Inscrição até dia 28 de fevereiro, entrega dos trabalhos via plataforma até dia 15 de maio. Mais informações em:** <https://geracaodepositario.abae.pt/index.php>



Roupas Usadas não Estão Acabadas



O projeto está estruturado em duas atividades distintas: Recolha com Estilo e Criar com Estilo. Este ano, serão também realizados desafios pontuais, divulgados na página de Facebook do projeto.

Desafio 1 | Atividade de Recolha: este desafio prevê a recolha de roupa, calçado, brinquedos e livros nas escolas, no decorrer do ano letivo 2018/2019 (válido para Portugal Continental). **Inscrição até 31 de julho.**

Desafio 2 | Atividade Criativa: o tema deste ano é “O Mar em Tecido” e prevê a personalização de um pedaço de tecido inspirado num ecossistema marinho ou fluvial, existente em Portugal. **Inscrição até dia 28 de fevereiro, entrega dos trabalhos via plataforma até dia 15 de maio. Mais informações em:** <https://roupasusadas.abae.pt/>

Uma Gota de Água e Uma Gota de Óleo

Este desafio resultante de uma parceria ABAE | Eco-Escolas, Prio Toplevel, pretende motivar para um maior conhecimento acerca das questões que se relacionam com a importância da **deposição de óleos alimentares usados** no local adequado e particularmente para os impactos negativos na qualidade da água.

Escalão 1 | “Uma gota de água e uma gota de óleo” – história coletiva. **Destinatários:** crianças do jardim de infância e 1º ciclo. **Escalão 2** | “Uma gota de água e uma gota de óleo” – história em BD. **Destinatários:** crianças e jovens do 2º e 3º ciclo. **Escalão 3** | “Porquê reciclar os óleos alimentares usados” – vídeo campanha. **Destinatários:** jovens do ensino secundário, profissional e universitário.

Todos os Escalões | Cartaz. O cartaz deverá, de forma implícita ou explícita apelar à separação e correta deposição dos óleos alimentares usados. **Inscrição até dia 28 de fevereiro, entrega dos trabalhos via plataforma até dia 15 de maio. Mais informações em:** <https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/uma-gota-de-agua-uma-gota-de-oleo/>





As melhores ideias dão frutos, a brincar ao carnaval!

Esta atividade é promovida pela Compal (marca da SUMOL+COMPAL) e pela Tetra Pak em parceria com o Programa Eco-Escolas da Associação Bandeira Azul da Europa e visa chamar a atenção dos jovens para a importância da reciclagem, proteção do ambiente e da introdução de fruta na alimentação diária.

Desafiamos as Eco-Escolas a construírem máscaras com embalagens da Tetra Pak da marca Compal, devendo exibir a marca FSC® e Tetra Pak®.

Destinatários: Escalão 1| JI e 1º Ciclo; Escalão 2| 2º e 3º Ciclo.

Inscrição até dia 31 de janeiro, entrega dos trabalhos via plataforma até dia 30 de março. Mais informações em: <https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/desafio-tetra-pak-carnaval/>



Hortas Bio nas Eco-Escolas

A ABAE – Associação Bandeira Azul da Europa e a AGROBIO – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica convidam as Escolas da Rede Eco-Escolas de qualquer grau de ensino a participar na 7ª edição do concurso de Hortas Escolares. Podem candidatar-se escolas da rede Eco-Escolas de todo o território nacional que possuam hortas escolares conduzidas de acordo com os princípios da Agricultura Biológica.

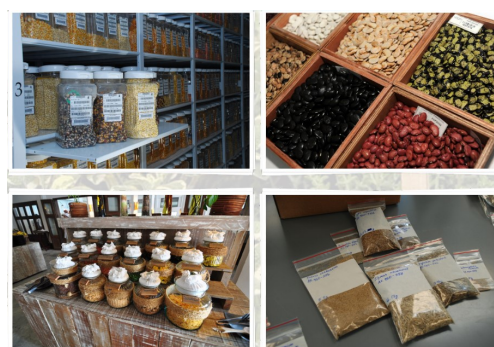
As hortas podem concorrer em **2 escalões**: horta pequena - até 50m² e horta grande - superior a 50m².

Prémio especial: A horta e a comunidade escolar

Este ano, pela primeira vez, serão destacadas as hortas com maior impacto na comunidade local, ou seja, serão distinguidas as escolas que desenvolvam atividades, em torno da horta, com uma elevada envolvimento das famílias, alunos e comunidade em geral. Tal será avaliado através das respostas ao ponto 14 do questionário e às evidências anexadas nesse ponto. **Inscrição até dia 31 de janeiro. Colocação de evidências 1º conjunto até 31 de janeiro, 2º conjunto até 31 de março e 3º conjunto até 15 de maio.**

Desafio “Sementário”(Banco de Sementes)

Este desafio, lançado no passado ano letivo, volta a repetir-se. Propõe-se às Eco-Escolas a criação de um banco de sementes, ou seja, um sementário. **Inscrição até dia 28 de fevereiro entrega dos trabalhos via plataforma até dia 15 de maio.**



Exemplos de “Sementários” | Banco de Sementes.

Calendário da Horta

É o mais recente desafio lançado às escolas no âmbito do projeto Hortas Bio nas Eco-Escolas. Saber o que plantar e em que altura, contribui, não só, para uma maior eficiência da horta, mas também para garantir a qualidade das características nutricionais e organolépticas (p.e. sabor, odor, cor) dos alimentos. **Inscrição até dia 28 de fevereiro entrega dos trabalhos via plataforma até dia 15 de maio.**

Alimentação Saudável e Sustentável



alimentação
saudável e sustentável

O projeto Alimentação Saudável e Sustentável, lançado pela ABAE | Programa Eco-Escolas em parceria com a Agrobio concretiza-se através de um conjunto de desafios, que pretende motivar as crianças, jovens, professores e família para um maior conhecimento acerca das questões que se relacionam com a alimentação saudável e sustentável, por forma a que estes se tornem recetivos à introdução de mudanças de hábitos no dia-a-dia. Podem candidatar-se escolas da rede Eco-Escolas de todo o país. Podem concorrer nos seguintes escalões:

ESCALÃO 1: jardins-de-infância e 1º ciclo do ensino básico

ESCALÃO 2: 2º e 3º ciclos do ensino básico

ESCALÃO 3: ensino secundário, profissional e universitário

Mais informações: <https://alimentacaosaudavelesustentavel.abae.pt/>

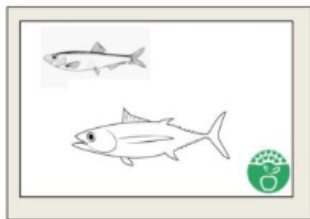


Brigada da cantina

É um dos desafios propostos para o ano letivo 2017/2018, que visa a existência de um grupo de alunos para monitorizar atitudes e zelar pela adoção de bons hábitos de higiene e saúde, evitar o desperdício alimentar e analisar as questões do ruído nas cantinas e refeitórios, entre outras questões pertinentes nestes locais de alimentação. O prazo limite para envio da informação através da plataforma das Eco-Escolas será **15 de maio 2019 para todos os escalões**.



Painel dos Alimentos | Peixes



Neste desafio, também para todos os níveis de ensino, pretende-se que seja criado um “**Painel dos Alimentos**”, com informação específica relativa às espécies de peixe mais consumidas pelas crianças e jovens. No painel deve ser facultada informação sobre a sustentabilidade das espécies (como o seu estado de conservação e o tamanho mínimo de captura) e os benefícios nutricionais do seu consumo. O intuito do painel é ficar exposto no bar ou na cantina da escola, para que todos os alunos possam ter acesso a esta informação.

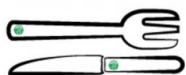
Alimenta a tua criatividade

Este desafio é destinado às escolas de jardim-de-infância e 1º ciclo. Pretende-se a criação de pratos compostos por peças de fruta da região e vegetais, com uma apresentação criativa. O intuito é a de apresentar os alimentos saudáveis que as crianças frequentemente apresentam mais resistência a consumir de uma forma apelativa e divertida, de forma a estimular esse consumo.



Eco-Ementas

MENU



O desafio das “Eco-Ementas” destina-se a alunos do 2º e 3º ciclo, secundário e superior, e propõe-se a elaboração de uma proposta de ementa da estação primavera/verão, para apresentar à restante comunidade escolar e que seja reproduzível na cantina da escola. O enfoque para este ano será, não apenas a alimentação saudável e sustentável, mas também o desperdício alimentar. Os autores das melhores ementas serão convidados a participar nas provas regionais Eco-Cozinheiros.

Eco-Cozinheiros



As eco-ementas selecionadas são convidadas a integrar as **provas regionais** em que os alunos, com a supervisão dos professores, terão de cozinhar ao vivo as ementas propostas. As equipas vencedoras de cada prova regional serão convidadas a integrar a **prova final nacional**, onde irão cozinhar novamente a sua ementa proposta de primavera/verão.

Eco-Festas

O desafio Eco-Festas, lançado pela primeira vez, pelo Programa Eco-Escolas, concretiza-se pela atribuição do SELO “ECO-FESTAS”.



O principal objetivo é alertar para a importância de encerrar os eventos escolares, como um momento privilegiado de comunicação à comunidade das preocupações ambientais e responsabilidades da escola enquanto Eco-Escola.

Procura constituir-se como uma forma de incentivo para que os eventos escolares, habitualmente designados como “festas” que tenham em atenção uma série de parâmetros relacionados com: alimentação saudável e sustentável e economia circular (por exemplo no uso de descartáveis, opções de decoração, poupança energética), entre outros. As festas, consoante o seu nível de sustentabilidade, podem ser distinguidas com 1, 2, 3, 4 ou 5 estrelas.

No final do ano letivo serão distinguidas e premiadas as Eco-Festas. A candidatura deve ser realizada, pelo menos, **1 MÊS ANTES** da realização da Festa para que o envio do “SELO ECO-FESTA” tenha tempo de estar na escola no dia da festa.

Após a realização da festa deverão ser enviadas algumas evidências, principalmente fotografias relativas a cada um dos critérios, habilitando-se ainda a escola a um prémio (forno solar).



Exemplo de selo Eco-Festas com 3 estrelas

A Ria Formosa faz bem a todos



A Ria Formosa é um sistema lagunar protegido do Oceano Atlântico por um cordão dunar formado por duas penínsulas e cinco ilhas barreira arenosas dispostas paralelamente à costa. Este sistema começou a desenvolver-se há cerca de 10 000 a 8 000 anos, no Holoceno, na sequência do degelo e da subida do nível da água do mar que resultaram em elevadas taxas de sedimentação. Por volta dos 7 500 anos essa transgressão abrandou e começaram a formar-se as ilhas barreira que foram aumentando de tamanho e migrando no sentido da terra até formarem a configuração actual. Cerca de 14% do sistema lagunar encontra-se permanentemente submerso, com uma profundidade média de 2 m, enquanto que cerca do 80% dos fundos emergem durante a baixa-mar em regime de marés vivas. A zona entre marés está dominada por vastas áreas de sapal, ecossistema constituído por plantas terrestres que suportam algum tempo de imersão durante a maré cheia, e de ervas marinhas que são plantas aquáticas que suportam algum tempo expostas ao ar durante a maré vazia.



Alguns dos benefícios que estes ecossistemas nos prestam são bem conhecidos, já que a Ria Formosa constituiu desde sempre, e cada vez mais, um importante pilar económico, social e cultural da região, suportando um grande número de actividades económicas como a pesca, a extração de sal, o cultivo e marisqueio de bivalves, as marítimo-turísticas que se encontram em fase de grande desenvolvimento, bem como outras actividades de lazer e recreio, educação, cultura e investigação. Outros serviços destes ecossistemas não são tão conhecidos do grande público, como por exemplo a purificação da água, o sequestro de carbono (carbono azul) e a mitigação da acidificação do oceano. Estes dois últimos são relevantes à escala global, para além da escala puramente regional.

Purificação da água

Uma água de boa qualidade deve conter poucos nutrientes e pouca matéria orgânica, estar bem oxigenada, ser transparente e não ter agentes patogénicos que ponham em risco nem a saúde das pessoas, nem a vida marinha. Só com água de boa qualidade é que podem existir actividades de

recreio e de lazer, assim como a exploração económica dos recursos vivos, como por exemplo o cultivo de amêijoas. No entanto, algumas actividades humanas fazem com que a qualidade da água da Ria piore. Por exemplo, as descargas de esgotos urbanos na Ria, muito embora sejam tratados nas estações de tratamento de águas residuais, contêm muitos nutrientes e partículas de matéria orgânica, além de outros poluentes. Os fertilizantes que são usados em excesso na agricultura também chegam à Ria através das ribeiras e das águas subterrâneas.



O sapal e as pradarias de ervas marinhas da Ria funcionam como verdadeiros “rins”, porque filtram a água, removendo com elevada eficiência os nutrientes dissolvidos na água, que utilizam para o seu crescimento. Também removem as partículas de matéria orgânica da água e as estabilizam no sedimento, para além de reduzirem a concentração de agentes patogénicos. Estas plantas aumentam os níveis de oxigénio na água, pois libertam-no durante a fotossíntese. O oxigénio fica dissolvido na água e é usado pelos peixes e outros animais para respirar.

A Ria Formosa é um berçário

Os ecossistemas de ervas marinhas e de sapal da Ria Formosa constituem zonas de refúgio e de alimento para muitas espécies, algumas delas de grande interesse económico, como peixes, moluscos e crustáceos. É por isso que muitas espécies, como os chocos, põem os ovos nas pradarias de ervas marinhas. Muitos peixes abrigam-se na Ria quando ainda são juvenis, pois não só estão protegidos dos predadores como têm uma grande diversidade e abundância de alimento. É também graças às pradarias de ervas marinhas que a Ria Formosa tem a maior comunidade de

para se agarrar às folhas das ervas. Além de abrigar os peixes e bivalves de que nos alimentamos, as ervas marinhas têm um papel fundamental de suporte de toda a biodiversidade, isto é, de todos os outros organismos que não comemos. Para além disso, as ervas marinhas e sapais da Ria Formosa são importantes áreas de alimentação e repouso para um grande número de aves limícolas. Muitas destas aves descansam e alimentam-se na Ria Formosa quando migram entre a Europa e África.



O que é o carbono azul?

O carbono azul é o carbono capturado pelos mares e oceanos do mundo, em particular pela vegetação costeira, como os sapais e as ervas marinhas. Este carbono vem do dióxido de carbono (CO_2), um gás cuja concentração na atmosfera está a aumentar para níveis alarmantes devido às atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis e a desflorestação. O aumento do dióxido de carbono atmosférico faz com que a temperatura do planeta aumente através do chamado “efeito de estufa”. Reter o carbono na vegetação é uma forma natural de reduzir o efeito de estufa e combater as alterações climáticas do nosso planeta.



Quando fazem fotossíntese, as plantas dos sapais e das ervas marinhas utilizam a luz do sol, e o CO_2 da atmosfera e da água do mar para produzir matéria orgânica e crescer.

As plantas filtram

também a matéria orgânica em suspensão na água e armazenam-na no sedimento juntamente com os restos de plantas mortas. O carbono de toda essa matéria orgânica pode ficar retido no sedimento por centenas ou milhares de anos. Há cerca de 650,000 toneladas de carbono orgânico enterradas nas ervas marinhas da zona entre marés (*Zostera noltii*) e no sapal baixo da Ria Formosa (*Spartina maritima*). Esta quantidade de carbono equivale ao CO_2 resultante da combustão de gasolina no Algarve (carros e barcos) durante 4 anos (ou ao carbono emitido por mais de 100 000 pes-

soas num ano). Se esta vegetação for destruída, todo o carbono das plantas e do sedimento será convertido em CO_2 e passa outra vez para a atmosfera.

Acidificação do oceano

Quando se diz que é preciso reduzir a acidificação do oceano não quer dizer que este seja ácido (isto é, que tenha pH inferior a 7). Na verdade, o oceano é básico (tem pH maior que 7), e o que está a acontecer é que está a ficar menos básico, sem chegar a ficar ácido. A acidificação deve-se às emissões de CO_2 para a atmosfera provenientes da queima de combustíveis fósseis e da desflorestação. O dióxido de carbono atmosférico dissolve-se na água e, através de uma série de reações químicas, diminui o seu pH.

A acidificação dos oceanos pode causar problemas para muitas espécies, tais como alterações no crescimento, comportamento, hábitos de reprodução e alimentação, entre outros efeitos. Uma das maiores preocupações é com os animais e as algas que têm componentes calcárias. É que a acidificação não só faz com que seja mais difícil formar essas componentes nos juvenis que estão em crescimento, como estes ficam mais frágeis e quebradiços. Estes efeitos podem levar ao desaparecimento de algumas espécies e a mudanças importantes na estrutura dos ecossistemas.

As ervas marinhas e as plantas do sapal, ao fazerem a fotossíntese para crescer, capturam muito dióxido de carbono da água, aumentando o pH e reduzindo a acidificação. Ou seja, estas plantas ajudam a reduzir o excesso de CO_2 na água do mar provocado pela queima de combustíveis fósseis.

Conhecer os serviços que as plantas marinhas e costeiras nos prestam contribuindo para o nosso bem-estar, faz com que nós todos nos preocupemos com a sua proteção. Estando informados, os cidadãos podem exigir aos decisores que protejam melhor estes ecossistemas, para que a boa qualidade da água, o berçários de peixes, crustáceos e moluscos, o sequestro de carbono e a mitigação da acidificação das águas da Ria Formosa se mantenham ou melhorem. Este é o objectivo do projecto de investigação científica RiaValue liderado por investigadores do Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve. Como o nome indica, este projeto pretende avaliar o valor de alguns dos benefícios que a vegetação da Ria Formosa nos dá, isto é, do bem que a Ria faz a todos nós. Saber o valor destes benefícios ajuda-nos a compreender melhor o que poderemos perder se não a protegemos. Irá ajudar também a que, quando se tomam decisões sobre as atividades económicas que podem ser feitas na Ria, se perceba que impactos estas podem ter e como se poderão compensar estes impactos (por exemplo, contribuindo para a recuperação de uma área que gere um valor semelhante à que será destruída).

Autor do texto:

Professor Rui Santos; Universidade do Algarve.



Ficha Técnica

Colaboraram nesta edição:

Rui Santos, UAlg.

Redação e edição:

Vanessa Santos
Margarida Gomes

Revisão:

Tânia Vicente

Direção:

Margarida Gomes

Propriedade:

ABAE | FEE Portugal

Presidente: José Archer

Morada: Rua General Gomes Araújo

- Edifício Vasco da Gama - Bloco C

1350-355 Lisboa

Telefone: 213942746

Fax: 213942749

E-mail: ecoescolas@abae.pt

Página: <https://ecoescolas.abae.pt>

FB: <https://www.facebook.com/ecoescolas>

Coordenação Eco-Escolas

Comissão Nacional

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

- Direção Geral de Educação (DGE)

- Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEST)

- DROTA Madeira

- DRA Açores

- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)

- Agência para a Energia (ADENE)

Coordenação Técnico-Pedagógica

ABAE/FEEP

- Margarida Gomes

- Renata Gonçalves

Apoios 2018/2019

As iniciativas desenvolvidas em 2018/19 contam com o apoio das entidades da **Comissão Nacional** e dos **municípios parceiros**. Atividades específicas foram apoiadas por: C.M. de Pombal, C. M. de Lagoa (Algarve), Águas de Portugal, Agrobio, Águas de Gaia, Sarah Trading, Valorcar, Ecolub, Parque Biológico de Gaia, Zoomarine, Oceanário, Vertigem Azul, Tetrapak, Toyota, Jardim Zoológico de Lisboa, Valorpneu, UHU, ERP Portugal, Aki, Prio, Novo Verde, Riso e Jerónimo Martins

E ainda: o Centro de Formação. Orlando Ribeiro/ APG (parceiro para a formação creditada).



NOVO VERDE
ENTIDADE GESTORA DE RESÍDUOS DE EMBALAGENS



Jerónimo Martins



Novos projetos, no âmbito dos temas do ano | Floresta e Mar

Em busca dos... suspeitos do costume



O Lixo Marinho e, em particular, a acumulação de plástico, tem vindo a ser identificado como um dos maiores problemas globais dos nossos tempos. O desafio consiste na monitorização dos resíduos que dão à costa numa praia e na comparação dos dados ao longo do tempo e/ou com outras escolas de outras regiões. A dinâmica de criação de grupos de trabalho fica a cargo do(a) professor(a). Mais informações:

<https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/os-suspeitos-do-costume/>

Caça às Microesferas

Quando utilizamos produtos de higiene que contêm microesferas, estas fluem diretamente dos lavatórios, chuveiros e banheiras, para o sistema de esgoto. As ETARs não são projetadas para filtrar microesferas, as quais causam uma série de impactos no ambiente marinho, uma vez que são impossíveis de remover. Para alertar para esta questão propomos este ano às Eco-Escolas o desafio de contribuir para esta campanha. Mais informações:

<https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/caca-as-microesferas/>



Eco-Trilhos do Mar ou Floresta

Este projeto pretende motivar para o conhecimento do território próximo da escola, incentivando à criação de trilhos que através de experiências e atividades, deixam a conhecer características ambientais e de sustentabilidade locais. O enfoque temático do trilho pode ser o mar, ou a floresta (ou ambos), desde que pelo menos um dos postos/estações trate esse tema. A concretização do desafio utiliza como recurso a aplicação gratuita Wikiloc. Mais informações:

<https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/2018-19-projetos-trilhos/>



Hand print pela Floresta

As Brigadas da Floresta têm como objetivo principal a implementação de ações exequíveis ao nível da escola, que visam a proteção, conservação, renovação e gestão sustentável dos ecossistemas em geral e da floresta em particular. O desafio que se propõe às Eco-Escolas nesta atividade Handsprint consiste:

- na criação de viveiros florestais na escola
- no desenvolvimento de ações que visam um impacto positivo na floresta.

Mais informações:

<https://brigadadafloresta.abae.pt/handprintfloresta/>



Projetos de cooperação escola-município | apoio ABAE

O mar começa aqui

Este desafio é dirigido aos municípios. Os interessados devem contactar a Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), que por sua vez mobilizará as escolas do concelho a participar no concurso. A estas pede-se que enviem um projeto de uma pintura a realizar em torno de uma sarjeta, com o objetivo de sensibilizar para o facto das águas pluviais arrastarem com elas vários tipos de resíduos. Mais informações:

<https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/o-mar-comeca-aqui/>



Rota pela Cidadania

Tal como as outras Rotas Eco-Escolas, o objetivo é alertar para a mobilidade sustentável e incentivar a partilha de experiências entre as Eco-Escolas do mesmo concelho, concretizando-se com percursos entre escolas, troca de testemunhos, apresentação de projetos, compromissos e sugestões dirigidos aos municípios. A inovação consiste em desafiar os municípios em disponibilizar uma verba de pelo menos 1000€ para que possa ser implementado o projeto mais votado no fim da Rota. Mais informações:

<https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2018-2019/rota-da-cidadania/>



Página Oficial Eco-Escolas: ecoescolas.abae.pt

Plataforma de trabalho: ecoescolas.abae.pt/plataforma



facebook.com/ecoescolas



youtube.com/user/ABAEecoescolas



@EcoEscolas



ecoescolas_pt



Membro da Foundation for Environmental Education

fee.global



A ABAE é Organização não Governamental de Ambiente (ONGA) abae.pt