

Editorial

Novas janelas de oportunidade se abrem com a implementação da Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania, já em curso nos estabelecimentos que aderiram ao Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular. É com agrado que registamos o facto de 55% dessas unidades orgânicas serem Eco-Escolas.

Educar para uma cidadania ativa é exatamente o foco do Programa Eco-Escolas, que este ano desafiou as escolas a criar Brigadas da Floresta cuja missão é conhecer, usufruir, proteger, cuidar, prevenir, e intervir.

A materialização deste projeto através da oferta de um novo conjunto de recursos às escolas foi possível devido ao projeto “do CO₂ ao O₂”, — apoiado pelo Fundo Ambiental —, que concretiza os 3 eixos presentes na Estratégia Nacional de Educação Ambiental: descarbonizar a sociedade, valorizar o território e tornar a economia circular.

Partilhe o mote deste ano: #juntospelaforest

Margarida Gomes

Floresta: tema do ano



Tendo em consideração a enorme perda florestal, causada sobretudo pelos incêndios, nos últimos anos, a ABAE assumiu o compromisso de desenvolver um conjunto de iniciativas, de educação ambiental, de âmbito Nacional. Assim, foi criado o projeto CO₂ ao O₂, este estrutura-se em dois subprojectos articulados — “*Ecossistemas terrestres*” (para as Eco-Escolas) e “*Ecossistemas marinhos*”. Este, procura trabalhar os impactos, mitigação e adaptação às alterações climáticas com especial enfoque nas questões que se prendem por um lado, em meio terrestre, com o ordenamento do território, espaços florestais e biodiversidade, e por outro, com a gestão sustentável dos oceanos e a importância da conservação da sua biodiversidade e o seu papel no balanço carbónico do planeta e na regulação do clima. Conheça as atividades propostas às Eco-Escolas na página 4 e 5 deste boletim.

Seminário Nacional Eco-Escolas 2018



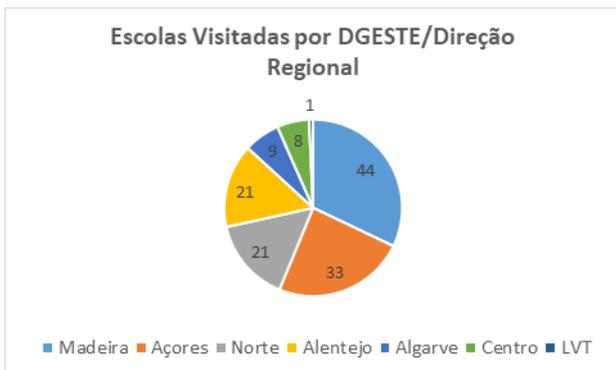
O Seminário Nacional Eco-Escolas, este ano, decorrerá na cidade de Guimarães de 26 a 28 de janeiro. Conta com a participação de mais de 400 professores, técnicos de municípios e outros profissionais de ambiente e educação para participarem em fóruns, workshops e assistirem a debates, conferências e a várias comunicações distribuídas por sete painéis. Durante os dois primeiros dias do encontro decorrerá, em simultâneo, a Eco-Mostra, onde diversas entidades de cariz ambiental apresentam os seus projetos e produtos.

Culminará no 3º dia com uma visita guiada à cidade de Guimarães.

	Pág.
Seminário Eco-Escolas 2018 - Guimarães	1
Tema do Ano 2017/18 - Floresta	1
Visitas Eco-Escolas Projetos Eco-Escolas 2017/18	2
Novos Desafios Eco-Escolas	2, 3
CO ₂ a O ₂ . Projetos Eco-Escolas	4
Exposição árvores de Portugal e novos jogos Eco-Escolas	5
Artigos de autor sobre o tema do ano - Floresta	6-10
Reforestação do pinhal do Rei e Estratégias e Referenciais em Educação Ambiental para a Sustentabilidade	11
Missões Jovens Repórteres para o Ambiente	12



Eco-Escolas visitadas em 2017



Desde 2010 que elementos da Comissão Nacional Eco-Escolas realizam visitas de 3 em 3 anos às escolas, visando o apoio e a verificação de evidências de um continuado e consistente trabalho da escola enquanto Eco-Escola.

Esta avaliação, que se baseia 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”.

Este ano foram **visitadas 137 escolas**, das quais **88** que conseguiram um índice de final igual ou superior a 75%, serão reconhecidas pela qualidade do trabalho desenvolvido.

É preocupação da ABAE melhorar a taxa de concretização das visitas. O elevado número de estabelecimentos de ensino a visitar, reflete-se na reduzida capacidade de resposta por parte das DGESTES nalgumas regiões. Contudo, têm vindo a ser encetados esforços no sentido de aumentar a quantidade das visitas realizadas.

Este ano, foram visitadas pela primeira vez duas escolas do Ensino Superior, a ESTeS de Coimbra e a ESTeSL em Lisboa, tendo ambas obtido uma pontuação elevada.

Projetos Eco-Escolas para o ano letivo 2017/18

Todos os anos o Programa Eco-Escolas promove, com a colaboração de diversos parceiros, concursos e desafios para as Eco-Escolas. Conheça todos os projetos para este ano letivo em: <https://ecoescolas.abae.pt/projetos-2017-2018/>



Hortas Bio nas Eco-Escolas



Brigada da Monitorização



GAD – Global Action Days



Concurso Poster Eco-Código



Geração Depositirão 10



Desafio UHU



Roupas Usadas Não Estão Acabadas



Rota pela Floresta



Brigada da Floresta



Campanha “Juntos pela Floresta”



As Árvores da Minha Escola

Novos desafios Eco-Escolas para o ano letivo 2017/18

Desafio UHU - 3ª edição



Escola EB 2,3 de Alpendorada

Descrição: À semelhança do ano passado, manter-se-á a parceria entre o Programa Eco-Escolas e a UHU, este ano os desafios estarão voltados para a temática das florestas. **Desafios:** “Rota Postal da Biodiversidade”, as escolas participantes são “geminadas” pela ABAE (máximo 4 escolas). Esta geminação terá como critérios a localização da escola e as idades. O contributo de cada escola deverá fazer menção a uma espécie nativa (autóctone) e a outra exótica, explicando a importância ecológica de ambas na sua região. **“Painel da Floresta”**, neste desafio propõe-se a produção de um painel, com recurso a colagens, que represente um espaço florestal: deve incluir mensagens relativas à Floresta. **Inscrição** até 31 de janeiro. **Entrega de trabalhos** até 31 de maio.

Saiba mais em: <https://desafiouhu.abae.pt/projeto-2018/>

Novidades Hortas Bio nas Eco-Escolas Hortas Floridas e Sementário da horta



Descrição: O projeto Hortas Bio nas Eco-Escolas, encontra-se já na sua 5.ª edição. Mais uma vez o objetivo deste desafio consiste em promover a implantação de hortas escolares de acordo com os princípios da Agricultura Biológica constituindo uma “montra” e troca de experiências entre as mais de 4 centenas de hortas registadas no projeto. Este ano existirão algumas novidades, nomeadamente a modalidade de “Horta Florida” e “Sementário da Horta”.

AKI muda a horta

Algumas das escolas inscritas neste desafio (cerca de 40 - as mais próximas das lojas AKI) poderão ainda participar no projeto “AKI muda a horta da escola” em que se propõe a geminação das lojas AKI, com escolas que desenvolvem o projeto Hortas Bio na sua proximidade, de modo a que a loja seja um facilitador destes projetos, nomeadamente: dando formação em momentos específicos e fornecendo materiais para auxiliar no trabalho na Horta Biológica. Mais informações em: <https://hortasbio.abae.pt/>.



Todas as Eco-Escolas premiadas no ano no projeto Hortas Bio nas Eco-Escolas receberam um "Hotel de Insetos" oferecido pelo AKI - Bricolage, Casa, Jardim.

Roupas usadas não estão acabadas



Descrição: Pelo quinto ano consecutivo, a H SARAH Trading associa-se à ABAE para levar a temática da reutilização/reciclagem têxtil a todas as Eco-Escolas do país. Estruturado em duas atividades distintas (Recolha com Estilo e Criar com Estilo), este projeto visa (in)formar as crianças e jovens e, através deles, a população em geral acerca da importância do adequado encaminhamento de roupas e calçado. Atividade de recolha: prevê a recolha de roupa, calçado, brinquedos e livros nas escolas, no decorrer do ano letivo 2017/2018. Atividade criativa: o tema deste ano é “A Minha Floresta em Tecido” e prevê a personalização de dois pedaços de tecido inspirados nas florestas de Portugal. A ideia é ver representada uma árvore autóctone característica da região onde a respetiva escola está situada e um pormenor da árvore (folha, fruto, flor ou semente). **Data de inscrição:** 31 de janeiro. **Entrega dos trabalhos:** 31 de maio.

Saiba mais em: <https://roupasusadas.abae.pt/>

Novo Verde

Recolha, valorização e/ou reciclagem de embalagens



A Novo Verde é a mais recente entidade gestora de resíduos, responsável pela recolha, valorização e/ou reciclagem de embalagens e resíduos de embalagens, a operar em território nacional. A Licença para exercer a sua atividade data de 25 de novembro de 2016 e foi atribuída pelos Gabinetes dos Secretários de Estado Adjunto e do Comércio e do Ambiente, através do Despacho n.º 14202-D/2016. Com base na experiência consolidada em matéria de gestão de resíduos em Portugal e outros países, a Novo Verde amplia a oferta de serviços neste setor, promovendo a integração e envolvimento dos diferentes intervenientes, num sistema simples e transparente. As Eco-Escolas, em breve, receberão novidades sobre iniciativas a realizar no âmbito da recolha de embalagens, dinamizadas em parceria pela ABAE -Escolas e a Novo Verde.



“Do CO₂ ao O₂” - Projetos Eco-Escolas

“Do CO₂ ao O₂” é um projeto constituído por um conjunto de ações cujo objetivo principal é educar para a conservação, proteção e melhor gestão dos ecossistemas terrestres e marinhos, enfatizando a importância da conservação e gestão sustentável dos recursos naturais na construção de uma economia de baixo carbono.

Proposto pela ABAE e aprovado para financiamento pelo **Fundo Ambiental**, no âmbito da **Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020**, o projeto pretende como objetivo último uma alteração de comportamentos no sentido da construção de uma sociedade de baixo carbono, mais racional e eficiente na utilização dos recursos.

A Brigada da Floresta e a Rota pela Floresta, o Loto da Floresta e a Espiral das Alterações Climáticas, ou a Exposição itinerante “Árvores de Portugal”, são alguns dos exemplos das iniciativas que concretizam este projeto.



Brigada da Floresta

Este desafio pretende incentivar o aparecimento de brigadas lideradas por jovens, que tenham um papel ativo para a sensibilização e ação pela floresta autóctone; conhecer e dar a conhecer as espécies arbóreas existentes na escola e na freguesia; realizar campanhas na escola e na comunidade; reabilitação de áreas áridas e remoção de invasoras entre outros.

Esta atividade foi lançada às 1612 Eco-Escolas nacionais e tem como objetivo a constituição de brigadas nas escolas que deverão realizar, algumas das seguintes ações: mapeamento do ordenamento do território na freguesia com identificação das áreas de floresta, agricultura e outras; pesquisa e identificação *in loco* das árvores do recinto escolar; adoção de uma área florestal/área verde perto da escola; recolha de sementes e criação de viveiros; desenvolvimento de ações diversas de manutenção e valorização do espaço adotado: como limpeza, reflorestação, erradicação de invasoras, utilização/reparação/criação de equipamentos lúdico desportivos. Atualmente existem, 4.110 alunos envolvidos diretamente e 14.700 envolvidos indiretamente nesta atividade.



Exemplos de atividades das Brigadas da Floresta: sementeiras e granadas de sementes. Mais atividades em www.brigadadafloresta.abae.pt

Rota pela Floresta

O desafio “Rota pela Floresta” é uma das ações previstas no âmbito do projeto “Do CO₂ ao O₂” e pretende constituir-se numa ação catalisadora de sinergias entre as escolas e as suas respetivas autarquias (municípios e freguesias) com o principal objetivo de agir pela proteção dos ecossistemas existentes no município, com particular enfoque na floresta.

Estrutura-se em torno de uma atividade que visa ainda promover a mobilidade sustentável, e por em prática o exercício da cidadania alertando para os direitos, deveres e responsabilidades de cada um dos intervenientes.

A atividade foi lançada em outubro de 2017 e até ao fim do ano de 2017 concretizaram a atividade 15 municípios. Neste momento já se inscreveram mais de 50 municípios e espera-se atingir as metas dos 100 municípios participantes até ao fim de 2018.



Município de Gouveia



Município de Alfândega da Fé



Município de Estarreja



Exposição árvores de Portugal e novos jogos Eco-Escolas

Exposição Árvores de Portugal

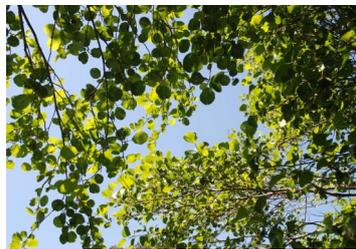
Existem três exposições itinerantes constituídas por um conjunto de 21 *roll-ups* de árvores nativas de Portugal disponível a todas as escolas da rede Eco-Escolas do Continente e Regiões Autónomas.

A exposição será acompanhada de um Guia de Exploração. De cada *roll-up* constará uma foto da espécie, detalhes da folha/flor/fruto, nome comum e científico, curiosidades e ainda um Qr-code para “saber mais”. **As árvores destacadas são as seguintes:** amieiro, azevinho, azinheira, carvalho-alvarinho, carvalho-negral, castanheiro, choupo-branco, dragoeiro, freixo, lódão-bastardo, loureiro, medronheiro, oliveira, pilriteiro, pinheiro-manso, salgueiro-branco, sobreiro, teixo e ulmeiro.

Esta exposição tem como objetivo dar a conhecer as árvores nativas de Portugal, à comunidade escolar e população em geral, assim como o seu papel no sistema climático, focando-se no tema de valorização do território.



Azevinho



Amieiro



Medronheiro

Loto da Floresta

Espécie	Árvore	Tronco	Folha	Estruturas reprodutoras		Linha completa:
				Flor	Fruto	
Amieiro <i>Alnus glutinosa</i>						Bónus-linha Abrigo para pelixes se tiveres sorte, recebes frutos!
Carvalho- cerquinho <i>Quercus faginea</i>						Bónus-linha Caravelas se tiveres sorte, recebes frutos!
Freixo-de- folhas- estreitas <i>Fraxinus angustifolia</i>						Bónus-linha Proteção das margens dos rios se tiveres sorte, recebes frutos!
Oliveira <i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>						Bónus-linha Azeite se tiveres sorte, recebes frutos!
Coluna completa:	Bónus-coluna Florestas se tiveres sorte, recebes frutos!	Bónus-coluna Mobiliário se tiveres sorte, recebes frutos!	Bónus-coluna Sombra se tiveres sorte, recebes frutos!	Bónus-coluna Alimentação se tiveres sorte, recebes frutos!	Bónus-coluna Ciclo natural se tiveres sorte, recebes frutos!	Bónus-cartão

Loto da Floresta

Para criar o jogo, selecionaram-se fotografias de 21 espécies de árvores (as mesmas da exposição referida acima). É composto por 30 cartões coloridos em k-line tamanho A4, aos quais correspondem 16 peças soltas por tabuleiro, para correspondência de imagem da árvore identificada.

As peças representam elementos relacionados com a espécie: estrutura da árvore, tronco, folha, fruto/semente, flor, em 6 cores diferentes. O jogo é para ser jogado como “Loto da Floresta”: dinamizador tem um saco cheio de peças de 6 cores diferentes (600 peças), e vai retirando uma a uma. Cada jogador identifica a peça pertence ao seu cartão.

Este jogo pode ser requisitado à ABAE, ou dinamizado pela equipa da ABAE e coordenações regionais do Programa Eco-Escolas (Região Autónoma da Madeira e Região Autónoma dos Açores).

A Espiral das Alterações Climáticas

Esta atividade inclui 1 jogo destinado a crianças/jovens a partir dos 6 anos, constituído por uma lona de grande dimensão em formato 5x5m, um dado gigante, 160 cartões de suporte e um saco com 60 bolas de uma cor. O jogo tem dois níveis de dificuldade: nível I até 10 anos; nível II a partir dos 11 anos. A espiral tem como objetivos conceber as alterações climáticas como problema gerado pelo somatório de muitas contribuições, incluindo resultantes das atividades humanas; conhecer algumas das contribuições pessoais para a emissão de gases com efeito de estufa; reconhecer a importâncias de passar à ação, contribuindo para a redução das emissões de dióxido de carbono, procurando atingir as metas estabelecidas na Agenda 2030. Serão produzidos três jogos (um para circular dentro do Continente e um para cada uma das Regiões Autónomas).



Espiral das Alterações Climáticas

OPINIÃO PÚBLICA E FLORESTA EM PORTUGAL

O I Grande Inquérito da Sustentabilidade revela que os portugueses, em geral, atribuem pouca relevância económica à floresta, situando-se esta muito abaixo de outros sectores consideradas bastante mais importantes para o desenvolvimento do país. Apenas 5,8% dos inquiridos considera que a floresta é um sector em que o país deve investir (Gráfico 1) (Schmidt *et al.* 2016).

Como áreas de investimento considerado prioritário, destacam-se os sectores da educação e formação e do turismo, seguidos das energias renováveis, da agricultura e pecuária, e do comércio.

A floresta não é, pois, vista como um valor acrescentado para a economia, o que indicia distância e alheamento face ao peso e importância que a floresta efectivamente assume na economia portuguesa (percentagem do PIB e balança comercial) e às actividades a ela associadas.

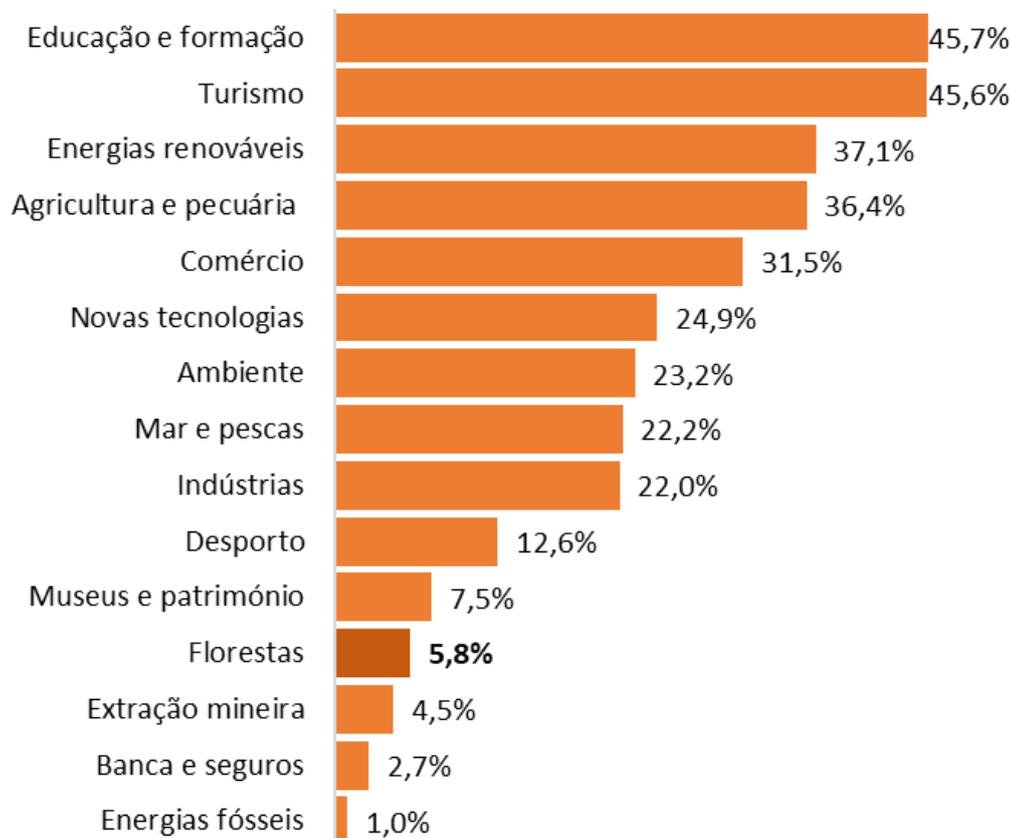


Gráfico 1. Sectores em que o país deve investir no futuro próximo (escolha tripla).

Fonte: Observa, I Grande Inquérito da Sustentabilidade, Schmidt *et al.* 2016.

Quando levados a focar-se especificamente na floresta, os portugueses valorizam acima de tudo a sua vertente ambiental, seja ao nível da mitigação das alterações climáticas, seja da conservação da natureza ou da proteção face a desastres naturais (amortecedor de cheias, avalanches, ...), aliás em linha com a opinião dos europeus, como se constata Eurobarómetro 440 dedicado à agricultura e à PAC (Gráfico 2).

Ainda assim, e apesar da generalizada baixa função económica atribuída à floresta, esta assume uma relevância ligeiramente superior em Portugal do que na UE-28, exceptuando na produção de biomassa para energia renovável, o que indica que esta actividade económica parece remota e longínqua para a generalidade dos inquiridos.

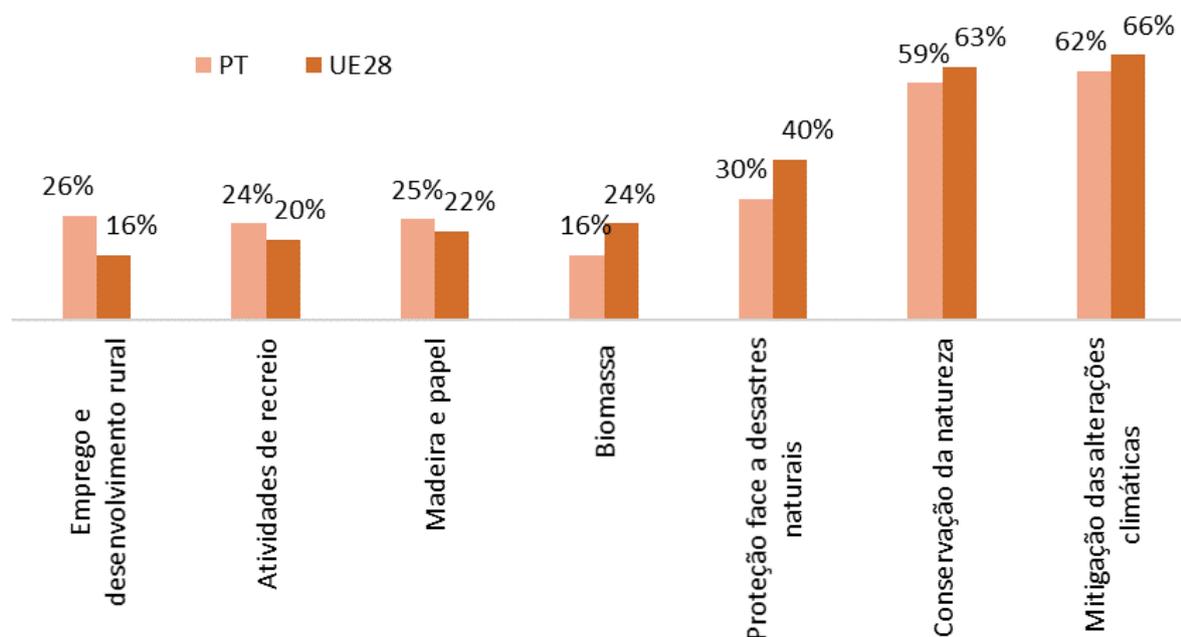


Gráfico 2. Principais benefícios da floresta em Portugal e na UE28. Fonte: Eurobarómetro Especial 440, Europeus: Agricultura e a Política Agrícola Comum, Janeiro 2016

É, no entanto, quando a floresta arde que os portugueses estreitam a sua relação com ela, associando-a assim a um cenário de catástrofe (Gráfico 3).

Os incêndios florestais são a principal preocupação ambiental dos portugueses, bem acima de problemas como o excesso de lixo, poluição marítima e da escassez de água. Note-se que este foi considerado o principal problema de ambiente do país no já referido I Grande Inquérito da Sustentabilidade aplicado em Abril, ou seja uns meses antes dos grandes incêndios do Verão de 2016. Acresce que a preocupação com os incêndios tem vindo a aumentar relativamente ao início do milénio quando a qualidade da água constituía o principal problema (II Inquérito Observa, 2000).

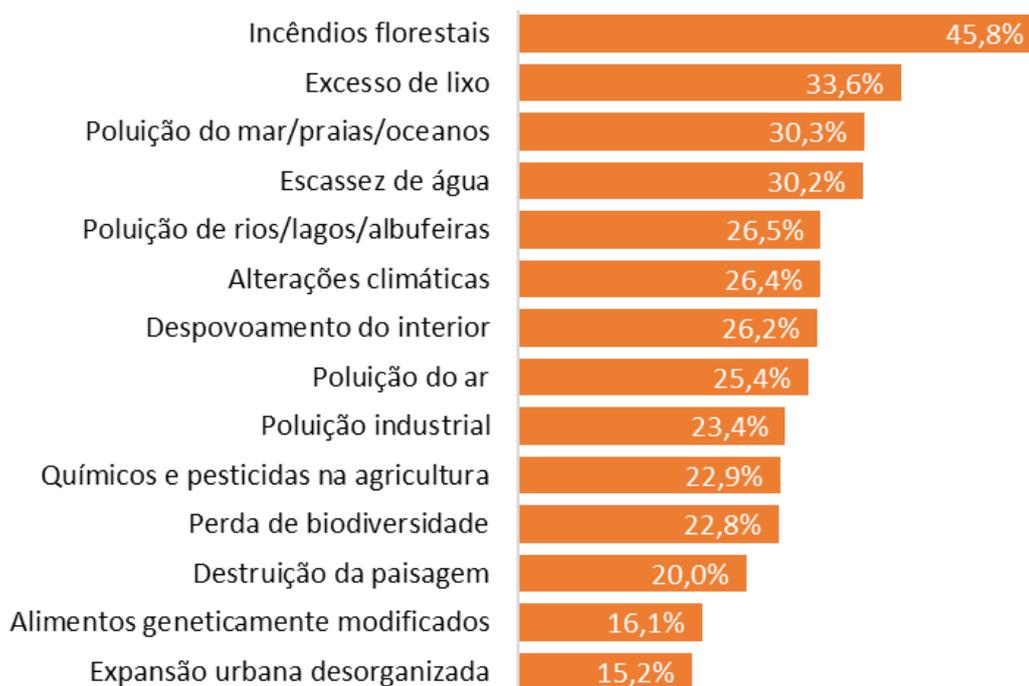


Gráfico 3. Principais preocupações ambientais. Fonte: Observa, I Grande Inquérito da Sustentabilidade, Schmidt *et al.* 2016.



A perceção da floresta como um recurso distante, sem grandes benefícios económicos, acompanhada por uma visão de catástrofe, influencia o modo de entender a gestão e aproveitamento dos espaços florestais e o seu ordenamento territorial:

- os portugueses não valorizam a floresta como sector económico no contexto de outros sectores
- atribuem-lhe até mais valor ambiental do que económico
- mas os incêndios são actualmente a maior preocupação ambiental dos portugueses – em 2016 já o eram

Nesta curta análise sobre a opinião pública e floresta emerge um paradoxo: por um lado, o alheamento face ao tema da floresta e muito especificamente ao seu potencial económico em termos de benefícios diretos para a sociedade na sua diversidade; por outro lado, uma enorme preocupação latente com a possibilidade de catástrofe dos incêndios florestais.

Ou seja, verifica-se um desfasamento entre a importância da floresta – efectiva e potencial - e a fraca relevância que lhe é atribuída. Contudo ela está sempre presente no subconsciente colectivo enquanto risco. São estes factos que se torna importante reverter.

Em suma, algumas notas finais:

- 1) Em primeiro lugar, há que sublinhar a carência de dados sobre a floresta e as atitudes dos portugueses face a ela, num país onde a floresta assume um papel crucial - seja pelo território que ocupa, seja pelo seu valor económico e produtivo, seja pelas funções sociais e ambientais que desempenha. Mesmo os inquéritos mencionados não são sobre a floresta, apenas incluindo uma ou outra questão sobre o tema no contexto de outras problemáticas
- 2) Em segundo lugar, podemos vislumbrar, pelos poucos dados que existem, uma desvinculação das populações à floresta: perdeu-se o vínculo tradicional, e não se ganhou uma cultura moderna que permitisse encará-la nas suas diversas valências, valores e funções vitais para as gerações futuras e actuais
- 3) Em terceiro lugar, associa-se fortemente a floresta a um risco latente: os incêndios florestais tornaram-se na última década a maior preocupação ambiental dos portugueses. As pessoas não querem pensar muito na floresta, mas sabem que o que por lá se passa: o desordenamento florestal, a edificação em zonas florestadas, o abandono e a má gestão... constituem um perigo potencial que ameaça várias regiões do país. Torna-se, pois, necessária uma análise aprofundada que nos permita compreender este paradoxo preocupante num país florestal e, acima de tudo, entender o papel das várias funções da floresta na vida actual e futura da sociedade portuguesa, de modo a contribuir para um maior envolvimento social que torne as políticas públicas sobre este tema mais sustentadas, consistentes e eficazes.

Referências:

- Schmidt, L., Truniger, M., Guerra, J. e Prista, P. 2018. *Sustentabilidade – Primeiro Grande Inquérito em Portugal*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais (no prelo).
- Schmidt, L., Truniger, M., Guerra, J. e Prista, P. 2016. *I Grande Inquérito da Sustentabilidade*. Lisboa: Observa, Instituto das Ciências Sociais, Universidade de Lisboa.
- European Commission. 2016. *Eurobarómetro Especial 440*, Europeus: Agricultura e a Política Agrícola Comum, 2016. *Open Data Portal*. http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2087_84_2_440_ENG.
- OBSERVA, Observatório de Ambiente, Sociedade e Território, *II Grande Inquérito aos Portugueses e o Ambiente*, 2000, www.observa.ics.ul.pt

Parceria OBSERVA- ABAE sobre o Programa Eco-Escolas

Em 2017 iniciou-se uma parceria entre a ABAE e o Observatório de Ambiente, Território e Sociedade (OBSERVA) do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, no âmbito de uma tese de doutoramento desenvolvida por Leonor Prata, (sob a orientação de Luísa Schmidt). O objetivo desta investigação é caracterizar as abordagens pedagógicas ao Programa Internacional Eco-Escolas da FEE, permitindo a sistematização de conhecimento acerca do seu sucesso em Portugal. Para tal, serão construídas tipologias de implementação escolar, primeiro através de análises quantitativas de bases da ABAE, e depois através de estudos comparativos em Eco-Escolas no Distrito de Lisboa. (As visitas ocorrerão no próximo ano letivo (2018/2019).)

Mais informações contactar: Leonor Prata: estudoecoescolas@gmail.com





A importância da Floresta

Não tem sido fácil à sociedade portuguesa reconhecer a importância que a floresta tem no país e nas suas comunidades. Para além da sua expressão em espaços urbanos e da sua presença nas áreas protegidas, a floresta é genericamente entendida como uma componente ambiental totalmente capturada pelo foro privado, gerando rendimentos económicos que beneficiam apenas os respetivos proprietários. As funções nobres, de carácter ambiental, paisagístico e social, desempenhadas pela floresta são raramente valorizadas pela sociedade. Muitas dessas funções, traduzidas em prestação de serviços ambientais não monitorizados, são fundamentais à vida das comunidades. A intervenção reguladora no ciclo da água, a conservação do solo, a captura de carbono, a manutenção de sistemas faunísticos diversificados, são algumas das funções essenciais desempenhadas pela floresta.

A ausência de uma maior proximidade da população com a floresta e a dificuldade de reconhecimento do sistema florestal como regulador da biodiversidade do território, resultam porventura não só da reduzida expressão da floresta pública em Portugal, como também da falta de apropriação coletiva das funções essenciais que a floresta cumpre.

Paralelamente aos serviços ambientais proporcionados pela floresta, poderá evocar também as diversas componentes relacionados com a paisagem e o lazer, aspetos que têm sido igualmente pouco valorizados.



Há cerca de cinco anos a Assembleia da República aprovou por unanimidade uma resolução que reconhecia o Sobreiro como árvore nacional de Portugal. Iniciativas deste tipo têm ainda uma limitada inserção no sistema de ensino e não cumprem o seu papel de sensibilizar, desde muito cedo, os jovens nos diversos níveis de ensino. Os benefícios globais da floresta não são assumidos e reconhecidos pela população em geral, desconhecendo-se em particular o leque alargado de externalidades positivas que, nos diversos domínios (ambiental, social, paisagístico, para além do económico) são proporcionados pela floresta.

Texto redigido por:

João Guerreiro

Universidade do Algarve

Geodiversidade, Solos e Florestas

Fala-se hoje muito de biodiversidade e ainda bem que assim é. Os biólogos têm sabido dar o devido relevo a este importantíssimo tema. O mesmo não tem acontecido com a **geodiversidade**, palavra ainda ausente no discurso oficial, apesar de, não é demais lembrar, a geodiversidade constituir o suporte de toda a biodiversidade.

Numa primeira aproximação, geodiversidade pode ser entendida como o conjunto de todas as ocorrências de natureza geológica, com destaque para rochas, minerais e fósseis (testemunhos de uma biodiversidade passada), dobras e falhas, grutas naturais e galerias de minas, relevos e depressões terrestres e submarinas, vulcões, etc.

Em condições favoráveis, os agentes físicos, químicos e biológicos, existentes à superfície do planeta, alteram a capa externa das rochas, condição necessária ao nascimento do **solo**, definido como um corpo natural, complexo e dinâmico, constituído por elementos minerais e orgânicos, caracterizado por uma vida vegetal e animal própria, sujeito à circulação do ar e da água e que funciona como receptor e redistribuidor de energia solar.

Entidade presente na imensa maioria das terras emersas, na interface da litosfera com a atmosfera e a biosfera, o solo estabelece, assim, a fronteira entre a geodiversidade e a biodiversidade. Sem solos não haveria prados, charnecas, tundras ou **florestas**, nem hortas, searas, montados ou olivais, nem toda a biodiversidade animal que nos rodeia.

Parte da atmosfera que nos assegura a vida é o resultado de uma interacção constante e contínua entre todas as plantas que nos rodeiam. É por isso que dizemos que os parques arborizados, no interior das cidades, são os seus pulmões. E é por isso que lutamos pela defesa das estepes e pradarias, das turfeiras boreais e de todas as florestas, de todas as latitudes e altitudes, das quentes e húmidas, como a amazónica, à taiga canadiana e siberiana, pois são elas que fabricam a parte mais importante do ar que respiramos.



Texto redigido por:

Galopim de Carvalho



A floresta portuguesa: uma visão de baixo para cima

A floresta portuguesa atravessa uma crise, exponenciada este ano, pelos eventos catastróficos que assolaram o país.

Monoculturas extensivas, inexistência de um cadastro actualizado da propriedade (especialmente do minifúndio), falta de meios e de incentivos, e actualmente a seca, são alguns dos problemas que afetam a sanidade e vitalidade da floresta autóctone portuguesa.

Estes problemas agravam-se quando incluímos o fator humano, nomeadamente, quando avaliamos os prejuízos para quem subsiste da floresta.

Já em 2003, quando arderam mais de 400 mil hectares de floresta estes problemas foram objecto de notícias e discussão, sem que as soluções encontradas fossem profícuas, como se veio a verificar nestes últimos 14 anos – (<https://eco.pt/2017/06/18/estatisticas-negras-dos-fogos-em-portugal-2003-2005-e-2017/>).

Não obstante as múltiplas estratégias seguidas na recuperação de bosques autóctones e floresta de produção, que devem ser paralelas e complementares, cabe à Ecofungos evidenciar uma perspectiva, que na maioria das vezes é negligenciada.

“Uma visão de baixo para cima”

A reflorestação dos terrenos aridos é um processo complexo e moroso, que requer a conjugação de vários fatores, intimamente associados à recuperação da microbiota do solo. É aqui que tudo começa, no solo, onde se encontra o suporte biológico para uma floresta saudável, sustentável e resiliente. O solo, onde deflagraram os incêndios, encontra-se moribundo, se não defunto. A replantação de árvores poderá ter sucesso limitado, caso não sejam equacionadas medidas para maximizar e sustentar a matéria orgânica, e/ou evitar a sua erosão e lixiviação, que já se iniciou com as primeiras chuvas.

A inoculação com fungos simbióticos (micorrização), nas raízes de árvores e arbustos, pode ser determinante na estratégia de reflorestação, mas não pode, nem deve, ser alienado de outras intervenções fundamentais, como por exemplo, a contenção de terras com recurso a muretes de madeira, grelhas e fardos com estacaria viva, mantas de matéria orgânica/palha com sementes, ou a correcção torrencial de cursos de água. Estes métodos de engenharia natural ajudarão a prevenir a contaminação de linhas de água e aquíferos, deslizamentos de terras, e a contribuir para a fixação de solo e de matéria orgânica. A floresta necessitará de muitos anos para que o micélio, das muitas espécies de fungos, volte a estabelecer pontes de comunicação entre as árvores, alguns com elevado valor no mercado.

Importa aqui voltar a sublinhar, e recordar, dois aspectos muito importantes, sobre os fungos:

Aproximadamente 30% da massa biológica que compõe um solo saudável, são fungos;

Por cada metro de raiz de uma árvore, existe 1 quilómetro de fungos, associados a esta raiz;

São estas pontes que fornecem à árvore a possibilidade de alargar o seu expetno de ação na absorção de água, nutrientes e sais minerais. São estas pontes que conferem a capacidade de translocação de nutrientes do solo e dos açúcares produzidos na fotossíntese, que protegem as raízes de ataques de agentes patogénicos, que ajudam as plantas durante períodos de maior carência de água e/ou de nutrientes. Urge deste modo que, a materialização das estratégias de recuperação da nossa floresta



ECOFUNGOS
ASSOCIAÇÃO MICOLÓGICA S.F.L.



Texto redigido por:

Rui Simão

ECOFUNGOS

Associação Micológica S.F. L.



Reflorestação do pinhal do Rei



No dia 12 de dezembro, a ABAE | Programa Eco-Escolas participou numa ação de reflorestação na Mata Nacional de Leiria. A iniciativa, promovida pelo Ministério de Educação – Secretaria de Estado da Educação, organizada pelos municípios da Marinha Grande e Leiria com o apoio do ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, assinalou o lançamento do projeto “A Floresta: uma sala de aula emocionante”, no âmbito da **Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania**.

Esta atividade teve como objetivo, por um lado, iniciar o processo de reflorestação do Pinhal do Rei que, na sequência do incêndio de 15 e 16 de outubro, viu destruída 86% da sua área total e por outro, sensibilizar os alunos para a importância das florestas como elemento de equilíbrio ambiental.

As 400 crianças e jovens de 10 escolas dos dois municípios, do ensino pré-escolar até ao secundário, plantaram cerca de 2500 árvores de pinheiro-bravo, no talhão que foi cedido pelo ICNF ao Ministério da Educação.

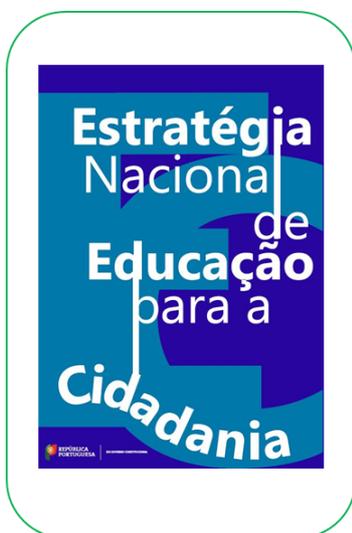


Ação de reflorestação na Mata Nacional de Leiria — Pinhal do Rei.

Estratégias e Referenciais em Educação Ambiental para a Sustentabilidade

No Seminário Nacional Eco-Escolas 2018, no dia 27 de janeiro, serão debatidos no painel V duas estratégias e um referencial que serão de interesse para os professores coordenadores do Programa Eco-Escolas.

Poderá encontrar mais informação sobre a Estratégia de Educação Ambiental 2020 em <https://www.apambiente.pt/> e sobre a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania e o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade em <http://www.dge.mec.pt/>. Este último contou com a participação da ABAE.





Ficha Técnica

Colaboraram nesta edição:

Galopim de Carvalho
João Guerreiro
Luisa Schmidt
Rui Simão

Redação e edição:

Vanessa Santos

Revisão:

Renata Gonçalves, 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: ecoescolas.abae.pt
FB: www.facebook.com/ecoescolas

Coordenação Eco-Escolas

Comissão Nacional

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA)
- Direção Geral de Educação (DGE)
- Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGestE)
- 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 2017/2018

As iniciativas desenvolvidas em 2017/18 contam com o apoio das entidades da **Comissão Nacional** e dos **municípios parceiros**. Atividades específicas foram apoiadas por: C.M. de Mafra, C. M. de Guimarães, 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, Novo Verde.

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



NOVO VERDE
ENTIDADE GESTORA DE RESÍDUOS DE TRABALHADORES



Missão UNESCO Portugal



A Missão UNESCO decorrerá em Portugal, no concelho de Almada, entre os dias 15 e 19 de março, contará com a participação de 30 a 40 jovens de vários países FEE. Este evento contará com sessões de trabalho que têm como objetivo capacitar jovens líderes a desenvolver trabalho na área do ambiente e sustentabilidade. Serão realizadas investigações sobre um tema e, posteriormente, serão publicadas reportagens. Durante as sessões e a elaboração dos trabalhos os jovens irão contar com o apoio de facilitadores.

O programa da missão baseia-se numa abordagem de aprendizagem participativa e coletiva. Os facilitadores criam e mantêm um espaço de aprendizagem onde os participantes podem experimentar, liderar, dialogar, desafiar e refletir. O currículo incorpora uma variedade de métodos - apresentações, vídeos, diálogo, role play, reflexão e exercícios em grupo - para estimular a aprendizagem visual, auditiva, cinestésica / táctica e

emotiva.

Em breve encontrará mais informações sobre esta iniciativa em: https://jra.abae.pt/our_news/

Missões para os Jovens Repórteres para o Ambiente (JRA) 2018

Candidaturas até 31 de janeiro em <https://jra.abae.pt/>

Missão JRA Rock in Rio 2018
23, 24, 29 e 30 de junho

Esta missão tem como objetivo reportar as preocupações de sustentabilidade associadas à organização e participantes neste festival de música. Neste ambiente, os alunos irão experimentar a metodologia inerente ao Programa JRA: investigação ambiental e comunicação. Terão a possibilidade de investigar boas práticas relacionadas com o desenvolvimento sustentável, de detetar problemas e propor soluções durante o processo de investigação. A organização assegurará a pernoita e as refeições nos dias relacionados à atividade.

Missão JRA Férias da Páscoa 2018



Durante a Missão das férias da Páscoa, os JRA visitarão vários pontos de sustentabilidade local, ligados biodiversidade, bem como atividades económicas com enfoque na sustentabilidade. A Missão será durante as férias da Páscoa (datas a definir). A organização assegurará a pernoita e as refeições nos dias relacionados à atividade. O transporte para Lisboa é da responsabilidade dos participantes; O transporte para o local a designar e de regresso é da responsabilidade da organização.

Rede Eco-Escolas <http://www.ecoschools.global/>

Segundo a Unesco a maior rede de professores e alunos do Mundo a trabalhar EDS

in - "Shaping the Future We Want". UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). Final Report. Pag 91



Eco-Escolas nas redes sociais Mais informação sobre Eco-Escolas em Portugal em: www.ecoescolas.abae.pt



Membro da *Foundation for Environmental Education*
www.fee.global



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