



#### 1.Data prevista

- 23 de Novembro de 2017 | Comemoração do Dia da Floresta Autóctone (por questões meteorológicas passou para dia 30 de novembro).

#### 2.Organização

- Município de Alfândega da Fé

DUA (Divisão de Urbanismo e Ambiente) - Gabinete Técnico Florestal e Setor de Ambiente

#### 3.Publico-alvo

- Alunos do projeto Eco Escolas;
- 4ºano de escolaridade;
- Frequentadores da LEQUE.

#### 4.Parceiros envolvidos

- Agrupamento de Escolas de Alfândega da Fé – Eco Escolas;
- Gabinete de Proteção Civil;
- Desporto Escolar;
- Bombeiros Voluntários de Alfândega da Fé;
- CPCJ;
- LEQUE;
- AFLOCAF (Equipa de Sapadores Florestais);
- GNR;
- PALOMBAR;
- Viveiros dos Poetas.

#### 5.Contextualização | Rota pela Floresta

A “Rota pela Floresta” consiste numa ação catalisadora de sinergias entre as escolas e respetivas autarquias (municípios e freguesias). Nesta iniciativa podem participar todos os municípios que se comprometam em organizar, em conjunto com a sua comunidade educativa, um circuito “baixo carbono” entre as



Imagem 1: Logotipo do projeto “Rota pela Floresta”.

escolas do concelho, incluindo as Eco Escolas e possível envolvimento de associações, Bombeiros Voluntários e Juntas de Freguesias. Compete ao Município a organização e traçado da rota do percurso à escala local e articular a atividade juntamente com a escola.

A atividade que se pretende desenvolver visa promover a mobilidade sustentável, e por em prática o exercício da cidadania alertando para os direitos, deveres e responsabilidades de cada um dos intervenientes.

## 6. Objetivos gerais

- Agir pela proteção dos ecossistemas existentes no município, com particular enfoque na floresta;
- Potenciar a mobilidade sustentável planeando um percurso interativo;
- Possibilitar o reconhecimento de alguns espaços florestais ou outros ecossistemas do concelho;
- Envolver a comunidade escolar, incluído o Eco Escolas.

## 7. Calendário previsto

HORA	DESCRIÇÃO / ATIVIDADE
9:15 – 9:30	Concentração junto à entrada da Escola
9:30 – 9:40	Partida para a Barragem da Esteveinha
9:40 – 10:00	Paragem na Barragem da Esteveinha com o início do percurso pedestre acompanhado do jogo de orientação/sementes autóctones
10:00 – 10:30	Paragem no povoamento de Pinheiro bravo – Campanha de limpeza
10:30 – 10:40	Continuação do percurso pedestre acompanhado do jogo de orientação/sementes autóctones
10:40 – 10:50	Pausa para lanche
10:50 – 11:40	Paragem na zona envolvente ao povoamento de Pinheiro bravo - Plantação de Carvalhos ( <i>Quercus Robur</i> )
11:40 – 12:15	Continuação do percurso pedestre acompanhado do jogo de orientação/sementes autóctones
12:15	Fim do percurso pedestre e finalização do jogo
12:30	Chegada prevista à Escola para o almoço

## 8. Descrição das atividades

### 8.1. Atividade 1 - Percurso pedestre ao circuito da Barragem da Esteveinha

O percurso iniciará logo na chegada ao local, consiste num passeio pedonal ao circuito da barragem, durante o percurso os alunos vão dividir-se em grupos onde vão parando em alguns pontos estratégicos para desenvolverem as atividades. Para a dinamização deste percurso o Engenheiro Maia irá acompanhar os alunos, ao mesmo tempo fará uma breve explicação da flora local presente.

### 8.2. Atividade 2 – Jogo: Reutilização de materiais

Durante o percurso pedestre os alunos vão fazer pausas em alguns pontos estratégicos para desenvolverem alguns jogos em troca receberão sementes para posteriormente criarem sementeiras (pequeno viveiro ao ar livre) para que no próximo ano possa vir a ser plantadas pelos mesmos, num local a definir.

Os jogos são os seguintes:

- **1-saltar à corda:** Três das crianças do grupo (escolhida por eles) terão que saltar à corda o maior número de vezes seguidas.
- **2-Caça sementes:** Todas as crianças do grupo irão procurar sacos de sementes nessa zona, devidamente identificados com o número do grupo.
- **3- Bola de ferro:** Uma criança escolhida pelo grupo irá tentar tombar, em 3 tentativas, o maior número de latas empilhadas a uma distância definida.
- **4-Corrida de sacos:** Todos os grupos irão competir entre si numa corrida de sacos.

NOME	DESCRIÇÃO	TAREFAS	RECURSOS MATERIAIS
1	Três das crianças do grupo (escolhida por eles) terão que saltar à corda o maior número de vezes seguidas.	Saltar à corda	Cordas
2	Todas as crianças do grupo irão procurar sacos de sementes nessa zona, devidamente identificados com o número do grupo.	Procurar sacos com sementes	Sacos de sementes
3	Uma criança escolhida pelo grupo irá tentar tombar, em 3 tentativas, o maior número de latas empilhadas a uma distância definida.	Acertar em objetos	Latas e bolas

4	Todos os grupos irão competir entre si numa corrida de sacos.	Corrida de sacos	Sacos
---	---	------------------	-------

### 8.3. Atividade 3 - Campanha de limpeza no Pinhal da Esteveinha

Esta ação consiste na recolha de lixo presente numa zona florestal. Vão criar-se grupos e no fim verificar qual o grupo que recolheu maior quantidade de resíduos. No local pretende-se colocar placas informativas, para que as pessoas não depositem resíduos.

#### >Campanha de limpeza em área florestal | Procedimento e encaminhamento de resíduos

- Todos os resíduos devem ser colocados dentro de sacos apropriados, para posteriormente serem colocados na carrinha municipal de apoio à ação e entregues no ecocentro municipal, onde devem ser pesados para obtenção de dados quantitativos.
- Não será efetuada recolha seletiva, pois os resíduos apresentam já alguma alteração física evitando assim a contaminação de outros resíduos;
- A caracterização dos RU indiferenciados apresenta a seguinte tipologia:

Papel: Embalagens de papel; jornais, revistas.

Cartão: Embalagens de cartão canelado; embalagens de cartão compacto; outros cartões.

Plástico: Sacos de plástico; PVC; embalagens PET; outros plásticos.

Metal: latas.

Ferro: estruturas em ferro.

Vidro: Embalagens de vidro.



**Imagem 2:** Diversidade de resíduos espalhados pelo povoamento de pinheiros.



#### **8.4. Atividade 4 - FLORESTAR PORTUGAL: Plantação de Carvalhos (*Quercus robur* L)**

##### **>Plantação de carvalhos | Retancho de carvalhos numa área localizada junto da barragem da Esteveinha**

Pretende-se com esta atividade incentivar a reflorestação com espécies autóctones portuguesas, potenciando as diversas valências destas, nomeadamente a conservação do solo, a regularização do clima e do ciclo hidrológico, a conservação da biodiversidade, o sequestro de CO<sub>2</sub>, constituindo mais um contributo prático para reduzir os efeitos das alterações climáticas e simultaneamente criar bases para uma cultura de conhecimento e proteção em torno dos valores da floresta original portuguesa.

Como referido, esta atividade vai ser realizada no decorrer da atividade Rota pela Floresta, com a participação dos alunos do eco escola, alunos de 4.º ano de escolaridade, alunos do curso técnico de recursos florestais e ambientais, Bombeiros Voluntários, e a Associação Florestal do concelho de Alfândega da Fé (AFLOCAF). Vão ser plantadas cerca de 40 carvalhos alvarinho, sem compasso definido, pretende-se criar uma área de sombra para que no futuro venha a ser usado como espaço de lazer.

As árvores a plantar são oferecidas pelo Viveiro dos Poetas, tem cerca de 30 cm de comprimento, com torrão (produzidas em contentores com a raiz envolta em terra).

Para que haja condições a um desenvolvimento favorável do sistema radicular das plantas é necessário proceder à preparação do terreno, deste modo, solícito que seja feita a gradagem do terreno, para que no dia da atividade, se possam abrir covas com cerva de 40 cm de profundidade.

## >Povoamento de pinheiros bravos existentes | Espaço Municipal

**Nome Específico:** *Pinus Pinaster Ait.*

**Nome vulgar:** *Pinheiro-bravo*

**Família:** *Pinaceae*

**Características gerais:** É uma árvore que pode atingir 30-40 metros de altura. A sua copa tem uma forma piramidal e as folhas são agulhas que se mantêm verdes durante todo o ano.

Folhas aciculares 10-25 cm x cerca de 0,2 mm, robustas, rígidas, aos pares, verde-acinzentadas. Pinhas 8-22 x 5-8 cm,

oblongo-cónicas, simétricas ou quase simétricas, castanho-claras e brilhantes, escudo romboidal, transversalmente

carenado e com uma protuberância central em forma de acúleo. Floresce na primavera e as sementes são pequenos pinhões alados que crescem dentro de pinhas, e que só serão libertados três anos mais tarde. Sementes 7-8 mm com uma asa até 3 cm.

O pinheiro-bravo ocorre no contorno da região mediterrânea, na sua metade ocidental. Prefere solos soltos e arenosos e é resistente à seca.

Na Península ibérica é o pinheiro de mais rápido crescimento e pode viver até 300 anos.

Em Portugal é a espécie que ocupa uma maior área florestal.

**Utilizações:** A madeira do pinheiro-bravo é muito utilizada para mobiliário entre outras aplicações. A sua resina que pode ser extraída regularmente enquanto a árvore é viva, tem diversas utilizações tais como para produção de água rás e perfumaria. Na medicina popular a infusão dos rebentos é usada para combater o catarro e bronquites, sendo um bom antisséptico e balsâmico.

**O pinheiro-bravo e incêndios:** é uma espécie resinosa muito inflamável. Se o fogo não for muito intenso e apenas atingir o tronco a árvore geralmente consegue sobreviver devido à casca grossa que o protege, se mais de metade da copa for destruída a probabilidade de sobrevivência fica bastante reduzida. Quando a copa é muito afetada pelo fogo, a regeneração é assegurada apenas por sementes produzidas anteriormente e que começam a germinar poucas semanas após o incêndio.

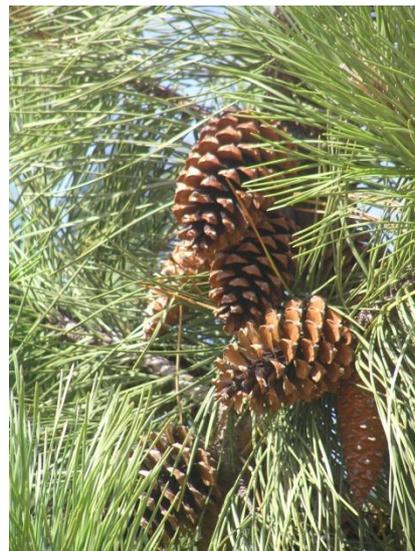


Imagem 3: *Pinus Pinaster Ait.*

## >Replantação de Carvalhos | Espaço Municipal

**Nome Específico:** *Quercus robur L.*

**Nome vulgar:** *Carvalho-alvarinho*

**Família:** *fagáceas*

**Características gerais:** Árvore de 30-40 metros de altura, de copa ampla e regular. Ritidoma acinzentada e liso, tornando-se grosso, pardo e escamoso-gretado. Ramos principais com origem na região inferior-média do tronco, sólidos e torcidos, raminhos verdes-acastanhados, pubescentes, por fim acinzentados e glabros.

Folhas 5-18 x 2,2 – 10 cm, caducas membranáceas,

obovadas ou oblongo-obovadas, penatilobadas ou pinatífidas, mais raramente penatipartidas, geralmente com um par de aurículas na base, verde-escuras na página superior e verde-claras, na página inferior, glabras, 4-8 pares de nervura secundárias; pecíolo 2-7 mm, glabro, canaliculado na base.

Bolota de maturação anual; pedúnculo frutífero podendo apresentar até 3 frutos, 25-120 mm, delgado e glabro; aquénio 20-20 x 8-18 mm, lustroso de cor castanha; cúpula 8-15 x 15-20 mm, de escamas ovado-triangulares, imbricadas, soldadas entre si, planas ou mais ou menos gibosas.

Floração: Abril – Maio

Maturação do fruto: Outubro.

Espécie de ampla distribuição, muitas vezes dominante sobretudo quando ocorrendo em vales e ladeiras com terrenos profundos, soltos, frescos e siliciosos. Encontra-se em toda a Europa à exceção do extremo Norte e de partes da região mediterrânica.

**Utilizações:** madeira de alta qualidade usada em marcenaria. No Minho, algumas árvores eram podadas em “talhadia de cabeça” para produzir ramos e folhagem para o gado. As bolotas, cortadas e assadas são usadas como substituto das amêndoas. Uma decocção da casca pode ser usada para tratar problemas como hemorragias, assim como para uso externo em feridas e erupções cutâneas.

**O Carvalho e incêndios:** Os incêndios, destroem vastas áreas de floresta e matos, constituem um fenómeno que frequentemente provoca alterações importantes ao nível da paisagem tendo consequências negativas ao nível ambiental, social e económico.

Os Carvalhos são uma das espécies que resistem ao fogo como também contribuem para travar o avanço das chamas.



Imagem 4: Quercus Robur L.

Durante o Verão estão verdes e por este motivo ardem com mais dificuldade, por outro lado, produzem uma folhada que é pouco inflamável e ao acumular-se no solo decompõe-se com facilidade.



**Imagem 5:** Zona envolvente ao povoamento de pinheiros para plantação de carvalhos.

## 9. Sugestões para evitar novas ocorrências

- Colocação de mais dois depósitos de resíduos em pontos estratégicos;
- Colocação de duas placas informativas com a seguinte designação: “Proibido o depósito de resíduos”.
- Solicitar que a Equipa de Ambiente efetue fiscalização periodicamente nas áreas envolventes à Esteveinha e verificar o estado dos depósitos de resíduos para posterior recolha.



10. TRAÇADO DA ROTA | Circuito “baixo carbono”



## 11.MAPA DE ATIVIDADES

NOME	DESCRIÇÃO	ÁREA DE INTERVENÇÃO	TAREFAS	RECURSOS MATERIAIS
<b>1ªATIVIDADE  </b> Percurso pedestre ao circuito da Barragem da Esteveinha	Esta ação consiste num pequeno percurso pedonal para a observação dos recursos naturais acompanhado de um jogo para recolha de sementes autóctones.	Valorização dos recursos naturais	- Mobilidade sustentável (percurso pedestre); - Observação da fauna e flora.	- Vestuário e calçado confortável.
<b>2ªATIVIDADE  </b> Jogo: sementes autóctones	A ação consiste na recolha de sementes durante o percurso pedestre. Pretende-se, posteriormente criar sementeiras para a sua germinação e aquando do seu desenvolvimento transplantar para zona de floresta.	Sensibilização e educação ambiental para a sustentabilidade	- Criação de viveiro de espécies autóctones e acompanhamento.	- Bloco de notas (registro); - Saco para recolha.
<b>3ªATIVIDADE  </b> Campanha de limpeza no Pinhal da Esteveinha	A ação consiste na limpeza de uma área florestal municipal, (Pinheiro bravo), localizada na Barragem da Esteveinha.	Sensibilização e educação ambiental para a sustentabilidade	-Limpeza de resíduos; - Diminuição do Risco de Incêndio através da vigilância e remoção de materiais inflamáveis e potenciadores de incêndio da área florestal.	- Luvas; - Sacos de lixo.
<b>4ªATIVIDADE  </b> FLORESTAR PORTUGAL: Plantação de Carvalhos ( <i>Quercus robur</i> L)	A ação consiste na preparação do terreno e plantação de árvores na envolvente do povoamento de pinheiro bravo.	Valorização do património florestal local	- Plantação das espécies autóctones	- Espécies autóctones; - Sistema de rega (auxílio dos Bombeiros)