

plano anual de educação ambiental

2009/2010



complexo de educação ambiental da quinta da gruta

PROGRAMA ESCOLAS

Grelha resumo por sector

Sector	Designação		Nível de Ensino
Laboratório	Água	O Ciclo da Água	1º e 2º ciclo
		Como Flutuam os Peixes?	1º e 2º ciclo
	Seres vivos	A Vida das Plantas	1º, 2º e 3º ciclo
		Microrganismos da Água – À Descoberta das Pulgas de Água.	2º e 3º ciclo
	Alimentos	As Proteínas dos Alimentos	1º, 2º e 3º ciclo
		Extracção da Cafeína do Chá	3º ciclo e ensino secundário
	Terra	Vulcões – Viagem ao Centro da Terra	1º, 2º e 3º ciclo
		O solo Visto à Lupa	1º, 2º e 3º ciclo
Horta	Da Agricultura Biológica à Compostagem		1º, 2º e 3º ciclo
	Plantas Aromáticas e Medicinais – Degustação de Chás		1º, 2º e 3º ciclo
Animais	A Bicharada da Quinta		J.I. e 1º ciclo
	Um Amigo para a Vida – Campanha de Adopção de Canídeos		Todos os níveis escolares
Cozinha	Dos Cereais ao Pão – Fabrico de Pão Caseiro		J.I., 1º e 2º ciclo
	Bolachas Aromáticas		J.I., 1º e 2º ciclo
Resíduos	Esta Folha é tua ou é impressão minha? – Atelier de Reciclagem Papel		J.I., 1º e 2º ciclo
	Reutilizar é que está a dar!		J.I., 1º e 2º ciclo
Energia	Energias Renováveis – Energias com Futuro		1º, 2º e 3º ciclo e ensino secundário
	Campanha de Sensibilização para a Poupança de Energia Eléctrica		1º, 2º e 3º ciclo
Floresta	Aves Insectívoras – Constrói um Ninho e colabora na Conservação da Natureza		1º, 2º e 3º ciclo
Rios/Espaços Verdes	Eco-Paper no Parque de Avioso – S. Pedro		1º, 2º e 3º ciclo
	Rio Leça – de Montante para Jusante		1º, 2º e 3º ciclo e ensino secundário
	Projecto Rios – Adopção de um Troço para a sua Escola		1º, 2º e 3º ciclo e ensino secundário
Eco-cinema	A Marcha dos Pinguins		1º, 2º ciclo.
	Home		2º, 3º ciclo e ensino secundário
Dias comemorativos	Dia Mundial do Ambiente		Todos os níveis escolares
	São Martinho no Parque de Avioso – S. Pedro		Todos os níveis escolares



O Ciclo da Água

Descrição:

A água é um dos principais elementos da Terra e talvez o mais importante, uma vez que todos os seres vivos dependem da sua abundância e qualidade.

Em ambiente urbano os ciclos ecológicos são alterados e o ser humano tende a perder a noção da lentidão dos processos na natureza, tornando-se necessário sensibilizar a comunidade para o uso sustentável dos recursos hídricos, com especial destaque para os gastos quotidianos de água.

Esta actividade pretende dar a conhecer a origem e principais tratamentos aplicados à água que abastece a região do Grande Porto, dando especial destaque ao ciclo hidrológico da água na medida em que a sua compreensão é essencial para a alteração de comportamentos menos sustentáveis.

Objectivos:

- Valorizar o recurso água;
- Dar a conhecer o ciclo da água;
- Abordar as diferentes fontes de poluição e principais consequências para o Homem e restantes seres vivos;
- Sensibilizar para a sustentabilidade da sua utilização.

Destinatários:

1º e 2º ciclo.

Duração:

Duas horas.

Calendarização:

De Outubro de 2008 a Junho de 2009.



Porque flutuam os Peixes?

Descrição:

A principal imagem de vida associada aos rios são os peixes que os povoam, muitas vezes considerados indicadores da qualidade da água.

Os peixes apresentam um conjunto de adaptações muito interessantes para a vida subaquática, das quais se destacam as brânquias e a bexiga-natatória (órgão que permite a estes animais subir e descer numa coluna de água).

Esta actividade permite aos participantes conhecerem as principais espécies de peixes existentes na região, as suas principais características, o seu habitat preferencial e a forma como o nosso comportamento enquanto sociedade pode prejudicar o desenvolvimento das diferentes espécies.

Objectivos:

- Dar a conhecer as principais espécies de peixes dos rios da região;
- Associar as espécies presentes à qualidade dos recursos hídricos;
- Dar a conhecer o modo de funcionamento da bexiga-natatória;
- Sensibilizar para a importância da qualidade da água dos rios e ribeiros.

Destinatários:

1º e 2º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2008 a Junho de 2009.



A vida das plantas

Descrição:

As plantas para além de produzirem o seu próprio alimento (autotróficas) têm a fantástica capacidade de transformar o dióxido de carbono (CO_2), produzido na sua maioria em actividades desenvolvidas pelo Homem, em oxigénio (O_2) e, por outro lado, são de grande importância para a cadeia alimentar dos animais, nos quais estamos incluídos.

São estas duas características que conferem às plantas um papel importantíssimo no desenrolar da vida na terra pois, sem plantas, não haveria vida.

Com esta actividade, é dada aos participantes a oportunidade de entenderem a vida das plantas e a interagirem directamente com os vários elementos que possibilitam o seu desenvolvimento, desde a semente até à planta adulta.

Objectivos:

- Dar a noção do ciclo de desenvolvimento das plantas;
- Associar as plantas com a cadeia alimentar;
- Explicar o processo da fotossíntese.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Microrganismos da água – à descoberta das pulgas de água

Descrição:

O mundo microscópico dos seres vivos sempre cativou a atenção dos mais curiosos, seja pela diversidade dos seres vivos encontrados em pequenos espaços, pelas suas estranhas formas, pela sua capacidade de subsistir em locais com temperaturas extremas ou deficiente qualidade do meio envolvente.

O meio aquoso, devido às suas propriedades, constitui um excelente meio para o desenvolvimento de algas e microrganismos que através desta actividade se pretendem observar e identificar.

Através da recolha de diferentes amostras de água, a partir da mina da Quinta da Gruta, os participantes terão oportunidade de observar um conjunto diversificado de formas de vida relacionando a sua presença com a qualidade do meio onde foram recolhidas e os potenciais usos dessa água.

Objectivos:

- Relacionar a qualidade da água com a diversidade de microrganismos presentes nas amostras;
- Identificar microrganismos presentes em diversas amostras de água;
- Observação de algas.

Destinatários:

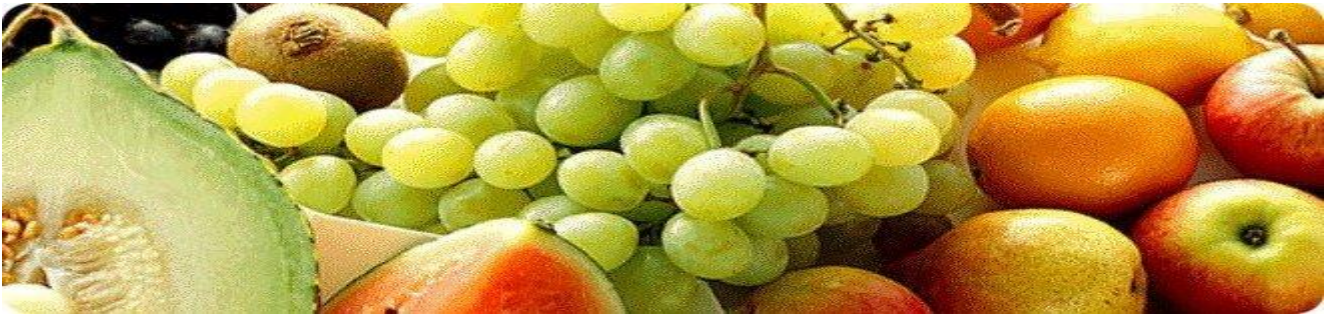
2º e 3º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2008 a Junho de 2009.



As proteínas dos alimentos - Alimentação saudável

Descrição:

O combate à obesidade infantil é hoje uma das principais metas a alcançar por parte do sistema educativo português, uma vez que estão comprovados os malefícios do excesso de peso também nas crianças e jovens.

As proteínas representam um conjunto de aminoácidos, essenciais para o bom funcionamento do nosso organismo, estando presentes no peixe, na carne e nos vegetais, no entanto, devem ser consumidas de forma moderada, no sentido de evitar situações de obesidade.

Depois da componente teórica, onde será abordada a nova roda dos alimentos e as propriedades dos constituintes dos alimentos, os participantes vão ter oportunidade de identificar proteínas entre alguns dos principais tipos de alimentos utilizados diariamente em nossas casas e nos estabelecimentos de ensino.

Objectivos:

- Promover uma alimentação saudável e equilibrada;
- Sensibilizar para os malefícios da obesidade;
- Identificar proteínas em diversos tipos de alimentos.

Destinatários:

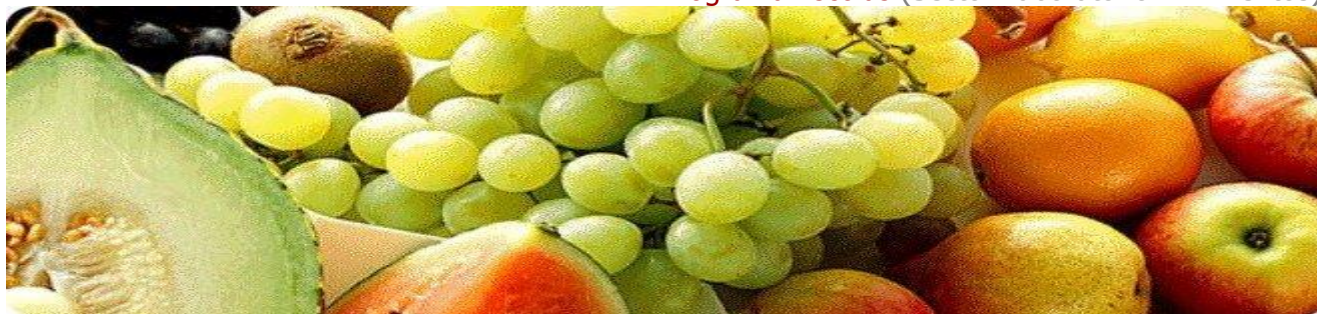
2º e 3º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Extracção da cafeína do chá

Descrição:

O chá é uma tradição oriental, tendo sido os portugueses a introduzir o seu cultivo na Europa, no século XVIII, mais concretamente na Ilha de São Miguel, nos Açores, local onde ainda hoje é cultivado e representando o único local na Europa onde a sua produção é viável devido à existência de um microclima favorável.

O verdadeiro chá é efectuado através das folhas ou botões da camélia (*camellia sinensis*), destacando-se três variedades – chá verde, chá preto e chá branco, elaborados através de diferentes partes da planta. O chá preto é o mais rico em cafeína, sendo portanto utilizado nesta experiência.

Durante a actividade, os participantes são convidados a utilizar um conjunto de técnicas laboratoriais que permitam a separação física da cafeína de uma porção de chá preto, evidenciando que esta molécula não é exclusiva do café.

Objectivos:

- Dar a conhecer a origem do chá;
- Utilizar diferentes técnicas de separação física de materiais;
- Sensibilizar para o consumo reduzido da cafeína;
- Demonstrar a sua presença numa porção de chá.

Destinatários:

3º ciclo e ensino secundário.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2008 a Junho de 2009.



Vulcões – viagem ao centro da Terra

Descrição:

As águas termais são o principal fenómeno vulcânico em Portugal Continental, estando espalhadas um pouco por todo o território.

As ilhas que constituem o Arquipélago dos Açores correspondem a vulcões submarinos ainda activos, sendo o vulcão dos Capelinhos o mais conhecido. Naquele arquipélago, a actividade vulcânica secundária como as fumarolas na Ilha de S. Miguel onde é confeccionado o tradicional cozido das furnas, géisers e nascentes termais são mais uma evidência da significativa actividade vulcânica.

Esta actividade pretende dar a conhecer os fenómenos vulcânicos, explicando a sua origem, implicações e consequências, associar a localização concreta da generalidade dos vulcões ao fenómeno de movimento das placas tectónicas e simular uma erupção vulcânica em laboratório.

Objectivos:

- Dar a conhecer os principais fenómenos vulcânicos;
- Informar sobre os diversos tipos de erupções;
- Relacionar os fenómenos vulcânicos com a sismologia;
- Simular erupções vulcânicas em laboratório.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2008 a Junho de 2009.



O Solo visto à lupa

Descrição:

O solo é essencialmente constituído por matéria mineral, ar, água e matéria orgânica, sendo essencial conservar as devidas proporções de cada constituinte para garantir a fertilidade do solo.

O recurso solo é essencial para a produção de bens alimentares, sendo diariamente contaminado por subprodutos resultantes do desenvolvimento económico das sociedades actuais, como são exemplos os metais pesados, águas residuais entre outros

Ao longo desta actividade, os participantes vão ter oportunidade de perceber a constituição do solo, os seus perfis, a importância da vegetação para a protecção do solo e retenção da água bem como para a diversidade dos seres vivos que nele habitam.

Objectivos:

- Dar a conhecer os diferentes constituintes do solo;
- Sensibilizar para a importância da protecção do solo;
- Relacionar a presença de plantas com fenómenos de erosão e infiltração de água.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Da Agricultura Biológica à Compostagem

Descrição:

O consumo de produtos biológicos tem aumentado em Portugal e na Europa em virtude da sua qualidade e dos modos de produção, que visam o máximo respeito pelo ambiente envolvente e o melhor enquadramento na paisagem rural.

Uma vez que a produção de produtos biológicos não pode recorrer a produtos químicos de síntese, a melhor forma de fertilizar o solo é recorrer a um composto de boa qualidade, pelo que o processo da compostagem será também abordado como parte integrante da produção biológica.

Durante a saída de campo pelas hortas biológicas da Quinta da Gruta, os participantes terão oportunidade de colaborar nas actividades diárias da quinta no que respeita às plantas e perceber como funcionam os compostores.

Objectivos:

- Promover a Agricultura Biológica como método de produção alimentar que respeita o ambiente;
- Proporcionar o contacto com hortas biológicas.
- Incentivar a reciclagem da matéria orgânica através da compostagem caseira.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Duas horas.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Plantas Aromáticas e Medicinais – degustação de chás

Descrição:

As plantas aromáticas são “ervas” que nos servem e nos deliciam proporcionando-nos harmonia com a natureza.

Recentemente verificou-se um despertar do interesse pelas plantas aromáticas e medicinais, para utilização na medicina, cosmética e decoração, pelo que esta actividade ira dar a conhecer aos participantes as principais espécies de plantas aromáticas e medicinais cultivadas na região, as suas características e fins a que se destinam.

Durante a actividade os participantes estarão em contacto com as plantas nas hortas biológicas da Quinta da Gruta, e irão aprender as principais técnicas de reprodução das plantas aromáticas e medicinais, tendo ainda oportunidade de degustar algumas espécies.

Objectivos:

- Promover o cultivo de plantas aromáticas e medicinais;
- Informar acerca dos principais usos e tradições;
- Dar a conhecer as principais técnicas de reprodução;
- Degustação de chás biológicos.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Duas horas.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



A Bicharada da Quinta

Descrição:

Os animais da Quinta da Gruta são sempre alvo de especial atenção por parte dos visitantes, no entanto, as crianças nem sempre conhecem os animais presentes, sendo necessária uma pequena explicação teórica que resuma o essencial de cada espécie e forneça aos visitantes informação simples mas essencial para perceber o comportamento dos animais.

O espaço dedicado aos animais será alvo de significativas melhorias ao longo de 2009/2010, de forma a proporcionar o bem-estar animal, aumentando as áreas dos cercados de pastoreio e possibilitando a recepção de animais de grande porte a médio prazo.

No exterior, os participantes poderão interagir com os animais, alimentando-os (dependendo da idade dos participantes e do tipo de animais), observando as suas características e aplicando os conhecimentos adquiridos.

<p>Objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a interacção com os animais de quinta; • Dar a conhecer as suas principais características e formas de reprodução; • Associar o consumo de bens alimentares à produção de animais. 	<p>Destinatários:</p> <p>J. I. e 1º ciclo.</p> <p>Duração:</p> <p>Duas horas.</p> <p>Calendarização:</p> <p>De Outubro de 2009 a Junho de 2010.</p>
---	--



Um amigo para a vida – Campanha de adopção de canídeos

Descrição:

A Câmara Municipal da Maia inaugurou em Maio de 2009 o Centro de Recolha Oficial de Animais de Companhia da Maia, localizado no Ecocentro de Folgosa, e com excelentes condições para albergar animais recolhidos das ruas e promover a sua rápida adopção.

Com o principal objectivo de fomentar a adopção de animais de companhia, esta campanha decorre no novo Centro de Recolha de Animais, onde os participantes vão ter oportunidade de visitar os animais alojados no Centro e perceber a problemática do abandono dos animais de estimação e as mais valias da adopção.

Objectivos:

- Promover a adopção de animais de companhia;
- Sensibilizar para a problemática do abandono de animais de companhia;
- Dar a conhecer o Centro de Recolha Oficial de Animais de Companhia.

Destinatários:

1º, 2º, 3º ciclo.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Dos cereais ao Pão – fabrico de Pão Caseiro

Descrição:

Segundo registos históricos, os povos que habitavam a Península Ibérica utilizavam a bolota, fruto dos carvalhos e sobreiros, para a produção de um pão escuro não levedado, com uma grande durabilidade.

Actualmente, a produção de pão recorre essencialmente ao trigo, milho e centeio, cereais que podem ser utilizados isoladamente ou em conjunto, produzindo-se a tradicional broa de milho, o pão de chaves ou o tão afamado pão alentejano.

Nesta actividade, os participantes têm oportunidade de participar no fabrico de pão de trigo, desde a mistura da farinha até à forma do pão, culminando na degustação do pão quentinho acabado de sair do forno a lenha.

Objectivos:

- Dar a conhecer os principais cereais utilizados na confecção de pão;
- Promover o conhecimento do processo de fabrico de pão;
- Participação activa dos participantes no fabrico de pão.

Destinatários:

J. I., 1º e 2º ciclo.

Duração:

Três horas.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.

Nota: Para a realização desta actividade, os estabelecimentos de ensino devem fornecer 3 kg de farinha de trigo sem fermento e 150 gramas de fermento de padeiro, por cada grupo de 25 participantes.



Bolachas aromáticas

Descrição:

A confecção de bolachas é sempre uma actividade muito atractiva para as crianças, pois para além de ser uma actividade divertida, existe o entusiasmo da prova da iguaria.

Esta actividade está orientada para a descoberta dos aromas e sabores das plantas aromáticas, pelo que as bolachas confeccionadas terão como ingrediente principal o rosmaninho/alfazema, que confere às bolachas um toque fresco e delicioso.

Na primeira fase a actividade decorre na cozinha, onde os alunos participam activamente na confecção de bolachas aromáticas, passando depois para as hortas e jardins biológicos da Quinta da Gruta, onde identificarão algumas plantas.

De volta à cozinha, terão oportunidade de provar as bolachas confeccionadas, acompanhadas por um chá biológico.

Objectivos:

- Dar a conhecer algumas plantas aromáticas;
- Promover a utilização de plantas aromáticas na alimentação;
- Fomentar a confecção de doces caseiros.

Destinatários:

J. I. e 1º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.

Nota: Para a realização desta actividade, os estabelecimentos de ensino devem fornecer 300 gramas de margarina, 300 gramas de açúcar, 4 ovos e 500 gramas de farinha de trigo com fermento, por cada grupo de 25 participantes.



Esta folha é tua ou é impressão minha? – Atelier de Papel Reciclado

Descrição:

Esta actividade é essencialmente prática, cabendo aos alunos o papel principal, uma vez que irão percorrer todas as fases do processo de fabrico manual de papel reciclado.

No entanto, antes de colocar mãos ao trabalho, a actividade será enquadrada do ponto de vista teórico, dando a noção aos participantes da necessidade de cada vez maior de separar correctamente os resíduos em nossas casas e nas escolas por forma a que, posteriormente, o papel possa ser reciclado e sonhar nova "vida".

Numa sociedade tecnológica a tendência é utilizar cada vez menos o papel, no entanto, devemos sempre dar preferência à aquisição de papel reciclado, contribuindo para a sustentabilidade global, uma vez que por cada tonelada de papel reciclado são poupadas cerca de 15 a 20 árvores.

Objectivos:

- Incentivar a correcta separação dos resíduos;
- Dar a conhecer as mais valias ambientais da reciclagem de materiais;
- Promover a utilização de papel reciclado;
- Elaborar folhas de papel reciclado.

Destinatários:

J. I., 1º e 2º ciclo.

Duração:

Duas horas.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Reutilizar é que está a dar!

Descrição:

Reduzir, Reutilizar e Reciclar são as palavras de ordem no que respeita à produção de resíduos. Aparentemente, podem fazer pouco sentido, mas devidamente enquadradas em acções do nosso quotidiano, fazem toda a diferença entre uma família que produz muitos ou poucos resíduos.

A actividade é essencialmente prática e pretende demonstrar as inúmeras possibilidades de reutilização de materiais para a elaboração de moinhos de vento, flores, máscaras de Carnaval, papagaios de papel, entre muitos outros objectos que com desperdícios e um pouco de imaginação é possível desenvolver.

Objectivos:

- Promover a correcta separação de resíduos em casa e nos estabelecimentos de ensino;
- Divulgar as mais valias ambientais, inerentes à separação e reciclagem de resíduos;
- Fomentar a reutilização de resíduos, recorrendo aos objectos do quotidiano.

Destinatários:

J. I., 1º e 2º ciclo.

Duração:

Duas horas.

Calendarização:

De Outubro de 2008 a Junho de 2009.



Energias Renováveis – Energias com futuro

Descrição:

Nunca como hoje foi tão actual e premente o tema das Energias Renováveis e seu papel no planeamento de um futuro mais sustentável, não só por um ambiente melhor, mas também tendo em vista um planeamento energético menos dependente de combustíveis fósseis.

Com a aposta continuada em energias renováveis a aumentar todos os anos e o seu papel no nosso presente e futuro a ser impulsionado, nomeadamente através do investimento público, tentaremos abordar mais a fundo um tema que, embora bastante divulgado, ainda não é completamente compreendido pelos nossos alunos.

Assim, com esta actividade, analisaremos as diversas fontes de energias, o seu potencial e tecnologias necessárias a implementar, o seu modo de funcionamento e os respectivos impactos e custos económicos, ambientais e visuais.

Na segunda parte desta actividade, os alunos com ajuda das noções e conceitos apreendidos durante a parte teórica irão construir um forno solar, que posteriormente poderá ser utilizado no aquecimento de água ou na confecção de pequenas refeições.

Objectivos:

- Dar a conhecer os diferentes tipos de energias renováveis;
- Debater vantagens e inconvenientes na introdução e implementação deste tipo de energia;
- Construir e testar um forno solar.

Destinatários:

2º, 3º ciclo e ensino secundário.

Duração:

Duas horas e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010



Campanha de Sensibilização para a poupança de Energia Eléctrica

Descrição:

Eco-eficiência é a palavra-chave no desenvolvimento desta actividade. O termo pode ser aplicado a muitos sectores de actividade, embora aqui está especificamente relacionado com a energia e o uso que lhe damos.

A actividade pretende transmitir aos participantes a necessidade de alteração dos padrões de consumo actuais em prol da preservação dos combustíveis fósseis e consequente diminuição das emissões com efeito de estufa, com especial destaque para o CO₂.

Comportamentos simples como desligar o monitor do computador, aparelhos de áudio e vídeo, electrodomésticos, regular frigoríficos e arcas frigoríficas para as necessidades de consumo domésticas, instalar tomadas com múltiplas ligações com interruptor manual nos equipamentos mais utilizados, entre outras dicas e sugestões, são apenas alguns dos exemplos das soluções que devemos adoptar, no sentido de diminuir o consumo de energia eléctrica.

Esta actividade é desenvolvida em parceria com a DECO – Associação Portuguesa para a Defesa dos Consumidores.

Objectivos:

- Promover a Eco-eficiência;
- Incentivar a adopção de medidas no quotidiano que incrementem a poupança de energia;
- Dar a conhecer as mais valias ambientais da Eco-eficiência.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Uma hora e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010



Aves insectívoras – constrói um ninho e colabora na conservação da natureza

Descrição:

Actualmente, um dos principais indicadores da qualidade de vida de uma população mede-se através do número e qualidade do seus espaços verdes.

Torna-se então essencial a criação de condições para a existência e manutenção desses mesmos espaços e, nesse sentido, as aves insectívoras desempenham um papel fulcral.

Assim, com esta actividade, os alunos ficarão a conhecer as vantagens e de que forma a presença das aves insectívoras nas nossas hortas e jardins nos beneficia, apreendendo igualmente estratégias para a fixação dessas espécies.

Na parte prática desta actividade os alunos construirão um ninho artificial que no final poderá ser levado para a sua escola.

Objectivos:

- Dar a conhecer as principais espécies insectívoras;
- Sensibilizar para a importância do papel desempenhado por estas aves;
- Identificar e observar alguns dos tipos de aves presentes na Quinta da Gruta;
- Construir ninhos artificiais, proporcionando abrigo em espaços verdes jovens.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Duas horas e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Descobre a idade das Árvores

Descrição:

Árvores centenárias emblemáticas são uma excepção actualmente, sendo por isso classificadas de interesse público no sentido de assegurar a sua preservação e memória.

Através da análise mais pormenorizada de uma árvore, principalmente do seu tronco, é possível descobrir a forma como se desenvolveu ao longo dos anos, se cresceu isolada ou com ensombramento de outras árvores, a sua textura, a forma e muitos outros dados relativos ao seu crescimento.

Através de um conjunto de secções de troncos de diferentes árvores, os participantes, depois de uma breve sessão teórica, terão oportunidade de calcular o número de anos das diferentes espécies, aprender a calcular a altura de uma árvore, tomar conhecimento relativo a problemas associados ao seu desenvolvimento e perceber a importância do elemento árvore na paisagem.

Objectivos:

- Dar a conhecer as principais espécies de árvores presentes na Quinta da Gruta;
- Sensibilizar para a importância das árvores;
- Calcular a idade de diferentes troncos de árvores;
- Calcular a altura de diversas árvores.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Duas horas e trinta minutos.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Eco-Paper no Parque de Avioso – S. Pedro

Descrição:

É em S. Pedro de Avioso que fica localizado o maior espaço verde público do Concelho da Maia, resultado do esforço e estratégia desenvolvida pela autarquia em prol do ambiente e da qualidade de vida dos munícipes.

Sendo um espaço ainda jovem e com uma área superior a 30 hectares, tem representadas quase todas as espécies autóctones da região, possuindo igualmente uma diversidade considerável de animais selvagens.

Esta actividade dará aos seus participantes a oportunidade de conhecer em todo o parque podendo, em simultâneo, usufruir de todas as valências que o parque alberga enquanto percorrem um percurso com cerca de 2 km e na qual respondem a um conjunto de desafios propostos.

Com este Eco-Paper pretende-se de uma forma divertida e interactiva dar a conhecer o Parque e os diversos espécimes de fauna e flora que o habitam.

Objectivos:

- Promover a interacção dos participantes num espaço verde;
- Abordar temáticas ambientais de forma lúdica;
- Possibilitar a identificação das espécies autóctones.

Destinatários:

1º, 2º e 3º ciclo.

Duração:

Duas horas e meia.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Rio Leça - de montante para jusante

Descrição:

O Rio Leça representa a maior linha de água que atravessa a Maia, tendo como afluentes a Ribeira de Almorode e a Ribeira do Arquinho e, apesar de considerado um rio pequeno, atravessa quatro concelhos da zona do Grande Porto desde a nascente localizada em S. Tirso, atravessando Valongo e Maia, desaguando no Oceano Atlântico em Matosinhos.

Há, contudo, um lado desconhecido deste rio que esta actividade nos permitirá descobrir, visto que nos primeiros km's junto à nascente, entre os seus 48 km's de extensão total, o rio apresenta uma beleza e qualidade assinaláveis.

Começando na sua nascente em Redundo, S. Tirso, passando pelo Engenho Hidráulico de Pereiras e pelas Quedas de Água de Fervença, entre outros, e circulando pelos numerosos percursos pedestres existentes, os participantes poderão atestar a qualidade das suas águas nestes locais, bem como, desfrutar da Fauna e Flora circundantes que apresentam por um si só um outro grande atractivo. Em simultâneo é-lhes revelada um pouco da história deste rio e de que forma as populações locais aproveitavam estas águas para as auxiliar no seu dia-a-dia.

<p>Objectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conhecer a face desconhecida do Rio Leça; • Alertar para a importância dos recursos hídricos e de que forma eles nos auxiliam; • Promover a preservação e conservação do rio. 	<p>Destinatários:</p> <p>1º, 2º, 3º ciclo e ensino secundário.</p> <p>Duração:</p> <p>Período da manhã ou tarde.</p> <p>Calendarização:</p> <p>De Outubro de 2009 a Junho de 2010.</p>
---	---



Projecto Rios – Adopte um troço para a sua Escola

Descrição:

O Projecto Rios visa a participação social na conservação dos espaços fluviais, procurando acompanhar os objectivos apresentados na Década da Educação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável e contribui para a implementação da Carta da Terra e da Directiva Quadro da Água.

A implementação deste projecto pretende dar resposta à visível problemática da alteração e deterioração da qualidade dos rios e a falta de um envolvimento efectivo dos utilizadores e da população em geral.

Este “apelo” à participação dos estabelecimentos de ensino faz cada vez mais sentido no Concelho da Maia à medida que o Projecto “Corrente Rio Leça – Limpo por Todos, Limpo para Todos”, vai recuperando o Rio Leça e as Ribeiras que nele afluem, possibilitando a participação da comunidade na manutenção da qualidade hídrica e paisagística das linhas de água.

Objectivos:

- Promover a adopção de pequenos troços de linhas de água;
- Sensibilizar para a importância da participação da comunidade na despoluição de linhas de água;
- Dar a conhecer e valorizar a biodiversidade aquática.

Destinatários:

1º, 2º, 3º ciclo e ensino secundário.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Eco-Cinema

Descrição:

A projecção de filmes sobre a temática ambiental na Quinta da Gruta visa essencialmente despertar a atenção da população mais jovem para a temática ambiental, de uma forma alegre e divertida, motivando-os a agir.

Na tabela abaixo, poderá consultar os filmes e as datas em que serão projectados.

Filme	2009			2010					
	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abril	Maió	Jun.
A marcha dos pinguins.	19	17	09	21	12	15	20	20	08
Home.	27	23	10	13	26	27	26	26	09

Objectivos:

- Abordar a temática ambiental de uma forma lúdica, mas educativa;
- Promover a visualização de filmes sobre a temática ambiental.

Destinatários:

1º, 2º, 3º ciclo e ensino secundário.

Local:

Quinta da Gruta.

Calendarização:

De Outubro de 2009 a Junho de 2010.



Dia Mundial do Ambiente

Descrição:

O Ambiente é e será sempre o principal motivo e razão de ser da nossa Escola de Educação Ambiental. É com ele o nosso compromisso, o de alertar as gerações presentes e futuras para a importância e fragilidade do nosso meio ambiente, um bem que todos devemos ajudar a manter e preservar.

Este ano, e pelo terceiro ano consecutivo, celebra-se no Complexo de Educação Ambiental da Quinta da Gruta a comemoração do Dia Mundial do Ambiente, tentando repetir os sucessos de anos anteriores propomo-nos juntar centenas de crianças e jovens na comemoração deste dia muito especial.

Composto por diversas actividades lúdicas e pedagógicas sobre a temática ambiental, tais como, as energias renováveis, actividades laboratoriais, reciclagem/reutilização de materiais, agricultura biológica, entre muitas outras, pretendemos oferecer aos alunos um dia muito divertido e despertar consciências para a preservação do ambiente.

Objectivos:

- Comemorar o Dia Mundial do Ambiente;
- Proporcionar o contacto com actividades relacionadas com o tema;
- Sensibilizar para a importância da preservação e conservação da natureza.

Destinatários:

Todos os níveis escolares.

Local:

Quinta da Gruta.

Calendarização:

04 de Junho de 2010.



São Martinho no P. Avioso – S. Pedro

Descrição:

Em pleno Outono celebra-se a festa da castanha num espaço emblemático do Concelho – o Parque de Avioso – S. Pedro.

Segundo a lenda, S. Martinho foi um valoroso cavaleiro que ajudou um mendigo que na berma da estrada num dia frio e chuvoso lhe suplicava ajuda sem hesitar, S. Martinho, de imediato cortou a sua capa ao meio oferecendo-a ao mendigo. Reza a lenda que Deus, em retribuição por este gesto tão nobre, parou a tempestade. Ainda hoje é conhecida a expressão “Verão de São Martinho”, que relaciona o gesto nobre do cavaleiro ao reconhecimento de Deus.

Neste espírito, a actividade pretende reunir toda a comunidade escolar numa festa alusiva ao São Martinho, com diversas actividades relacionadas com o tema, jogos tradicionais, percursos temáticos pelo parque, prova de castanhas e muita diversão.

Objectivos:

- Proporcionar o convívio entre os participantes;
- Comemorar esta importante data festiva;
- Dar a conhecer o Parque de Avioso – S. Pedro.

Destinatários:

Todos os níveis escolares.

Local:

Parque de Avioso – S. Pedro.

Calendarização:

11 de Novembro de 2009.

Ficha Técnica

Direcção: Eng.^a Helena Lopes

Coordenação: Dr.^a Marta Campos Moreira

Redacção: Eng.^o Hugo Silva, Dr.^a Sandra Carvalho e Sr. João Moreira

Morada: Complexo de Educação Ambiental da Quinta da Gruta

Rua João Maia, n.º 540

4475-643 Avioso – Sta. Maria

Tel. 22 986 71 80 Fax. 22 986 71 89

Site: www.ambiente.maiadigital.pt

E-mail: quintadagruta@cm-maia.pt

Edição: Câmara Municipal da Maia

Departamento de Ambiente e Planeamento Territorial

Sector de Educação para o Desenvolvimento Sustentável