

OFERTA COMPLEMENTAR

1º Ciclo 2015/2016

Ciências



Men
tha
Spic
ata –
Hort
elã
Verd
e

Índice

Visão geral	3
Construção de um charco e jardim	4
Objetivos:	4
Funcionamento:	4
Recursos externos a mobilizar:	5
Temáticas	6
Recursos humanos - Monitores:	7
Recursos didáticos:.....	7
Planeamento e Horário	8
Divisão	8
Visitas	9
Outras informações.....	10

Visão geral

A proposta para este projeto visa concretizar dois objetivos.

O principal consiste na reabilitação da zona da horta, com a construção de um charco e um jardim com algumas plantas envolvente.

Em segundo lugar, pretendemos através de 4 temáticas diferentes, inserir vários assuntos científicos, tais como biologia vegetal, biologia animal, química e geologia.

O contacto com matérias científicas logo no 1º ciclo, sobretudo através de atividades de reconhecimento e exploração do meio ambiente, registo de experiências e outros trabalhos de natureza prática, permite estimular não só a curiosidade e o gosto pelas ciências, mas também o respeito pelo meio ambiente nas crianças .

Construção de um charco e jardim

A construção de um charco é uma proposta que irá trazer gigantes benefícios para toda a comunidade escolar. A curto prazo irá logo ser um grande apoio para as atividades da oferta complementar.

Este projeto deve-se ao facto de ser possível reabilitar um espaço em desuso e criar um local verde e natural para as crianças poderem aprender as outras temáticas propostas.

O jardim e o charco devem ser vistos como um local científico de investigação, indispensável para o funcionamento das outras atividades. Pretendemos introduzir diversas espécies vegetais para atrair outros animais, que serão posteriormente estudados e observados pelas crianças sem ter que saírem do recinto escolar.

Objetivos:

- Reabilitar o espaço da horta que está praticamente em desuso e mal tratado;
- Criar um espaço verde para as crianças aprenderem e contactarem com a terra, uma vez que deixaram de os ter desde que a escola foi remodelada;
- Criar um ecossistema para centenas de seres vivos diferentes;
- Plantar em redor diversas plantas com muitas utilidades diferentes, de modo a criar um pequeno jardim/horta;
- Descobrir e estudar centenas de seres vivos diferentes que serão atraídos durante todo o ano;
- Usar este espaço como suporte científico e conciliá-lo com a oferta complementar durante as temáticas da oferta complementar;
- Usar este espaço como material didático pelos professores titulares, que durante o ano letivo abordam diversos assuntos sobre animais e plantas, e até estão envolvidos em diferentes projetos científicos;
- Usar este espaço como recurso para posteriores atividades a serem desenvolvidas por professores interessados no tempo das AEC, CAF e até oficinas das IL;
- As turmas poderão povoar o charco e o jardim com alguns animais como tartarugas e anfíbios, visto que uma vez que nos encontramos no meio da cidade esses animais não irão habitar essa zona naturalmente;
- Estimular o meio escolar a estas temáticas científicas, facilitando a sua exploração pelas turmas sem terem de sair do próprio recinto escolar;

Funcionamento

1ª etapa

Até Dezembro poderemos ter o charco construído e várias plantações de modo a que comecem a ganhar tempo para se adaptarem.

Consoante as verbas disponíveis para a oferta complementar e as verbas da escola, o procedimento seria:

- remover os canteiros de madeira improvisados;
- retirar as plantas daninhas;
- salvar algumas espécies existentes para recolocar no jardim;
- colocar nova terra mais fértil;
- escavar um buraco com dimensões suficientes para fazer um charco;

- construir o charco;
- plantar a zona envolvente;

Alguns destes passos poderão ter a ajuda das turmas durante a oferta complementar e/ou durante tempo letivo (caso possível).

2ª etapa

A manutenção deste espaço ficará a cargo das turmas, sendo que cada uma das 16 turmas da escola ficava encarregue uma semana. Com o esforço de todos, e dedicação de toda a comunidade escolar, cada turma só teria este encargo de 16 em 16 semanas (4 turmas de 4 anos).

Reforçamos que este tipo de projetos é amplamente aplicado ao longo de Portugal inteiro, tanto em escolas, como noutros locais comunitários, relembrando ainda, que a escola perdeu praticamente toda a sua “parte verde” e esta ideia possibilitaria preservar um local em desuso, que seria transformado num autêntico santuário de investigação científica.

Recursos externos a mobilizar

A organização “Charcos com Vida” constrói este tipo de projetos para escolas e afins (<http://www.charcoscomvida.org>). O site deles é extremamente rico em informação de como tomar estes procedimentos e em material didático que iremos usar para aplicar nas aulas de oferta complementar. Mais ainda, é completamente possível fazermos por nós próprios este espaço desde que com as condições e material necessário.

Temáticas

Teremos um conjunto de aulas para ensinar as turmas a cuidar do seu futuro espaço verde, de forma a garantir mínimas formações para alunos e professores:

	Aulas	Tópicos abordados
Construção de um Charco/jardim	Planeamento	
	Considerações gerais	Cuidados a ter, manutenção, pragas
	Mapeamento	Mapeamento do recinto em diferentes perspetivas
	Seres vivos: animais	Identificação e caracterização de animais
	Seres vivos: plantas	Identificação e caracterização de plantas

Seguidamente, teremos um conjunto de temáticas propostas para as turmas, que visam dar o conhecimento básico em diferentes áreas, de modo a possibilitar o raciocínio lógico e autónomo das crianças, no seu quotidiano e, claramente, na forma como irão olhar para a zona do charco e jardim.

Blocos	Aulas aula	Tópicos principais/experiências
Química	Regras de segurança e de laboratório	Material de laboratório, rótulos, símbolos de perigo, vestuário de laboratório, regras de funcionamento de laboratório, comportamento do cientista
	Tabela Periódica	Aprender o que significa e como ler a TP, aprender a importância de alguns elementos químicos e algumas das suas características
	Estados da matéria	Áreas, volumes, sólidos, líquidos e gases
	Misturas	heterogénicas e homogénicas, separação de misturas
	Coloides	misturas coloidais, características
	pH	aprender a importância, o seu significado e como podemos medir no laboratório e em nossa casa
	Reações químicas	aprender os diferentes tipos de reações e o que é uma reação química
Biologia Animal	Seres vivos	Taxonomia. Características, células, extração do ADN da banana
	Mamíferos	Observação de órgãos de animais (coração, fígado,...)
	Aves	Construção de abrigos, bebedouros e comedouros.
	Repteis	
	Anfíbios	
	Peixes/moluscos	Observação de espécies marinhas
	Artrópodes/Insetos	Observação de insetos. Construção de um formigueiro
Biologia Vegetal	Fotossíntese	
	Reprodução das plantas	
	Identificação de plantas	
	Herbário	
	Cromatografia e amido	Separação das diferentes clorofilas e deteção de

		amido
Geologia	Minerais e rochas	aprender a diferença entre minerais e rochas, propriedades e características dos minerais
	Vulcões	tipos de vulcanismo, estrutura interna da Terra, características dos vulcões, efusivo e explosivo, construção de um modelo vulcânico
	Fenómenos naturais	Areia movediça,
	Deriva continental	

Foi pensado e iremos propor, à semelhança do que foi feito há uns anos na escola, a possibilidade de algumas crianças interessadas trazerem o seu animal de estimação para complementar o bloco de Biologia Animal.

Recursos humanos - Monitores

Gonçalo Santos (Blocos de Química, Biologia Vegetal e Geologia)

Mariana Mantas (Bloco de Biologia Animal)

Recursos didáticos

Serão elaborados materiais a explorar pelos monitores e também a facultar aos professores titulares, bem como o planeamento.

Iremos também, para já sem compromisso, tentar arranjar alguns contactos no departamento de Biologia da Faculdade de Ciências da UL, arranjar alguns materiais para complementar as aulas.

Planeamento e Horário

Uma vez que as aulas começam mais tarde, e de forma a acertar pormenores e horários, a oferta complementar iniciar-se-ia em Outubro.

Em termos de horário, cada turma terá quinzenalmente uma aula com o professor no centro de recursos. Na semana livre entre cada aula, o professor titular ficará encarregue de assegurar a oferta complementar no seu espaço de aula, reforçando com atividades ao seu critério ou propostas pelo professor da oferta complementar, o que foi aprendido.

Cada aula será abordada durante duas semanas consecutivas de forma a atingir todas as turmas de todos os anos. Horário modelo a ser preenchido com as horas e turmas.

Semana 1

Horas	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta

Semana 2

Horas	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta

Divisão

Nem todos os temas serão abordados para todos os anos, devido à sua complexidade. A proposta provisória para os dois primeiros semestres seria:

ANOS	1º	2º
1º	Biologia A ¹	Biologia V ²
2º	Biologia A ¹	Biologia V ²
3º	Química ²	Biologia A ¹
4º	Química ²	Biologia A ¹

¹ assegurado por Mariana Mantas

² assegurado por Gonçalo Santos

Consoante o desenvolvimento do jardim/charco serão introduzidas temáticas sobre esse assunto intercaladas com os temas referidos na proposta a cima. O último período seria dedicado mais exclusivamente à observação e estudo do espaço natural criado.

Visitas

As turmas poderão realizar diversos trabalhos com o professor titular, que façam uma ponte entre a matéria de estudo do meio, com a oferta complementar. Mais ainda, poderão dinamizar trabalhos e apresentações para a comunidade escolar nesse âmbito, mostrando a todos o contínuo trabalho realizado.

Outro ponto de interesse, seria em situações pontuais e até durante o tempo da oferta complementar, realizar algumas visitas de estudo que irão fortalecer o conhecimento das temáticas tratadas e a tratar. Algumas sugestões:

- Estufa fria
- Museu Nacional de História Natural
- Borboletário
- Jardim Botânico
- Aquário Vasco da Gama
- Oceanário
- Jardim Zoológico
- Pavilhão do Conhecimento
- Saídas de campo para observação de seres vivos (praia das Avenças, Monsanto, ...)

Outras informações

Quanto aos materiais, terá de ser feito um levantamento consoante as verbas e apoios que serão disponibilizados.

- Para o charco, é possível encontrar materiais em conta.
- Alguns kits didáticos que darão extrema ajuda para Biologia Animal.

...

Elaborado por Gonçalo Santos