



**CADERNO**<sup>DA</sup>  
**HORTA BIOLÓGICA**  
NA **ESCOLA**

CASCAIS - VOLUME 1

**OBJETIVOS E FUNCIONAMENTO**

VOL. 1



**AMBIENTE**  
**CASCAIS**

# ÍNDICE

## OBJETIVOS E FUNCIONAMENTO

<b>Nota Prévia - As Hortas Escolares de Cascais</b> .....	6
<b>1. Hortas Escolares e culturas hortícolas</b>	
1.1 Objetivos das Hortas Biológicas na escola .....	8
1.2 Conteúdos Pedagógicos .....	9 - 10
1.3 Horta Biológica na Escola - Programa, metodologia e funcionamento .....	11 - 12
1.4 Exemplos de Hortas Escolares .....	13 - 15
1.5 Rotação de culturas .....	16 - 20
1.6 Características das culturas de outono-inverno e de primavera-verão .....	21 - 22
<b>2. Caderno de Campo</b>	
2.1 Registo das culturas .....	24 - 25
2.2 Registo das condições meteorológicas .....	26
2.3 Registo Semanal das Atividades .....	27
<b>3. Bibliografia complementar</b> .....	28

## 1.1 OBJETIVOS DAS HORTAS BIOLÓGICAS NA ESCOLA

### // 1.1.1 OBJETIVOS GERAIS

- Adquirir a noção da importância das plantas nos ecossistemas
- Compreender a opção pela agricultura biológica como forma de utilização sustentável dos recursos naturais
- Compreender o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção das plantas
- Compreender o funcionamento dos agroecossistemas e as interações com os seres vivos auxiliares
- Seguir as instruções e utilizar corretamente as principais ferramentas e materiais da horta
- Gerir quantidades de água e de fertilizantes orgânicos
- Observar, investigar, tomar decisões e comunicar

### // 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS - FORMAÇÃO INDIVIDUAL DOS ALUNOS

- Cultivar cores, aromas e sabores como estímulo da criatividade
- Aumentar o conhecimento através do levantamento de questões e espírito crítico
- Estimular o trabalho em equipa, respeitar e valorizar o trabalho dos outros
- Desenvolver estratégias para tomar decisões com as informações disponíveis
- Desenvolver a autonomia e a capacidade de organização do trabalho
- Aumentar o sentido de responsabilidade e de compromisso pessoal

### // 1.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS - CAPACIDADES DE INVESTIGAÇÃO

- Planificar e realizar experiências; interpretar os resultados
- Identificar e operacionalizar variáveis
- Classificar
- Fazer medições, previsões e registos
- Formular hipóteses
- Processar informação
- Comunicar

A "HORTA ESCOLAR", ALÉM DOS OBJETIVOS GERAIS APRESENTADOS, PROMOVE AINDA OBJETIVOS MUITO ESPECÍFICOS TANTO NO DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL DOS ALUNOS COMO NO DESENVOLVIMENTO DAS SUAS CAPACIDADES DE INVESTIGAÇÃO.



## 1.2 CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS

As "Hortas nas Escolas" permitem explorar conteúdos pedagógicos transversais a diversas áreas curriculares, e alcançar diversas metas que constam nos Programas e Metas Curriculares dos diversos níveis de ensino.

**Resumem-se alguns dos conteúdos pedagógicos de Português, Matemática, Estudo do Meio, Ciências da Natureza e Ciências Físico-químicas do 1º, 2º e 3º ciclo do Ensino Básico, que se podem relacionar diretamente com a Horta Escolar.**

Nas Fichas de Atividades para os Professores (Volume 3) encontram-se sugestões de atividades pedagógicas, para cada uma das disciplinas.

### 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Português	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Oralidade</b></li><li>&gt; Interação discursiva</li><li>&gt; Compreensão e expressão (incluindo novos vocábulos)</li><li>&gt; Produção de discurso oral</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Leitura e Escrita</b></li><li>&gt; Fluência de leitura</li><li>&gt; Compreensão de texto</li><li>&gt; Pesquisa e registo de informação</li><li>&gt; Produção de texto</li></ul>	
Matemática	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Números e Operações</b></li><li>&gt; Números naturais e números racionais não negativos</li><li>&gt; Contagens e operações</li><li>&gt; Problemas envolvendo diferentes operações e medidas de diferentes grandezas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Geometria e Medida</b></li><li>&gt; Distâncias e comprimentos</li><li>&gt; Área, volume e capacidade, massa e tempo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Organização e Tratamento de Dados</b></li><li>&gt; Representação de dados, gráficos e tabelas</li></ul>
Estudo do Meio	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>À descoberta do ambiente natural</b></li><li>&gt; Os aspetos físicos do meio (condições atmosféricas)</li><li>&gt; Identificar cores, sons e cheiros da natureza.</li><li>&gt; Os seres vivos do ambiente</li><li>&gt; Ecossistemas, cadeias alimentares e gestão sustentável dos recursos (circular).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Os seres vivos do ambiente</b></li><li>&gt; Cultivar plantas na sala de aula ou no recinto da escola.</li><li>&gt; Reconhecer cuidados a ter com as plantas e os animais.</li><li>&gt; Observar plantas e animais em diferentes fases da sua vida - ciclo de vida.</li><li>&gt; Comparar e classificar plantas e animais segundo as suas características externas e modo de vida.</li><li>&gt; Realizar experiências e observar formas de reprodução das plantas (germinação das sementes, reprodução por estaca).</li><li>&gt; Reconhecer a importância das plantas na alimentação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>O valor dos recursos naturais que sustentam a vida do Homem e dos outros seres vivos no planeta: solo, água, ar e biodiversidade</b></li><li>&gt; Importância do solo - decomposição e mineralização; ciclo dos nutrientes;</li><li>&gt; Importância da água e do ar para os seres vivos - luz solar e temperatura; fotossíntese e respiração;</li><li>&gt; Biodiversidade: plantas, animais e micróbios.</li></ul>

Português

• **Domínio da leitura, escrita e oralidade**

- > Escrever textos corretamente
- > Redigir corretamente
- > Utilizar procedimentos para pesquisar, registar, organizar e tratar informação recolhida
- > Usar vocabulário específico do assunto que está a ser tratado, tendo em atenção a riqueza vocabular, campos lexicais e semânticas

Matemática

• **Geometria e Medida**

- > Resolver problemas envolvendo as noções de paralelismo, perpendicularidade e ângulos

• **Números e operações**

- > Simplificar e calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações aritméticas

• **Álgebra**

- > Conhecer as propriedades das operações aritméticas
- > Saber que existe proporcionalidade direta entre distâncias reais e distâncias em esquemas, utilizando o conceito de escala.

• **Organização e tratamento de dados**

- > Organizar e representar dados
- > Tratar conjuntos de dados
- > Resolver problemas envolvendo a análise de dados representados de diferentes formas

Ciências da Natureza

- > Importância das rochas e do solo na manutenção da vida
- > Importância da água e do ar para os seres vivos
- > A diversidade dos animais e das plantas
- > Transmissão de vida: reprodução dos plantas
- > Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra
- > Ecossistemas e Gestão sustentável dos recursos
- > Alterações climáticas - causas, consequências, mitigação e adaptação
- > Saúde individual e comunitária

Ciências Físico-Químicas

• **Transformações físicas e químicas**

- > Explicar o ciclo da água referindo as mudanças de estado físico que nele ocorrem

• **Propriedades dos materiais**

- > Descrever os resultados de testes químicos simples para detetar substâncias (água, amido, dióxido de carbono) a partir da sua realização laboratorial



## 1.3 HORTA BIOLÓGICA NA ESCOLA PROGRAMA, METODOLOGIA E FUNCIONAMENTO

### // 1.3.1 PROGRAMA E CALENDARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES

A "Horta Biológica na Escola" pode ser desenvolvida ao longo do ano letivo a partir de um programa de **dez atividades mensais, de setembro a junho, em resumo no Quadro 1 e apresentadas no volume 2 - Fichas de Atividades.**

Cada atividade proposta, com uma duração estimada de uma hora, permite executar e manter a horta desde que entre estas atividades mensais seja cumprido o "Plano Semanal de Tarefas". Este plano é apresentado no final de cada uma das referidas "Fichas de Atividades" e poderá ser afixado na sala de aula.

As Fichas de Atividades Mensais para os alunos, no Volume 2, são o suporte teórico e prático das atividades e devem ser apresentadas aos alunos no início de cada atividade. Para cada uma destas fichas existe uma correspondente ficha para os professores (Volume 3), com pontos importantes que podem ser trabalhados com os alunos. Para a execução das práticas agrícolas e manutenção da Horta Escolar, para além da descrição que consta neste Caderno, pode-se ainda recorrer a bibliografia da especialidade (Brito e Mourão, 2019).

**Quadro 1** - Calendarização das atividades do Programa da Horta Escolar.

MÊS	ATIVIDADE
Setembro	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantas e plano da horta</li><li>Fertilização do solo para as culturas de outono - inverno</li></ul>
Outubro	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantação das culturas de outono-inverno</li></ul>
Novembro	<ul style="list-style-type: none"><li>Como funcionam as plantas</li><li>Manutenção da horta</li></ul>
Dezembro	<ul style="list-style-type: none"><li>Produção biológica</li><li>Qualidade dos alimentos</li></ul>
Janeiro	<ul style="list-style-type: none"><li>Colheita das culturas de outono-inverno</li><li>Sementeira em viveiro</li></ul>
Fevereiro	<ul style="list-style-type: none"><li>Solo e compostagem</li><li>Fertilização do solo para as culturas de primavera-verão</li></ul>
Março	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantação das culturas de primavera-verão</li></ul>
Abril	<ul style="list-style-type: none"><li>Manutenção da horta e do compostor</li></ul>
Maio	<ul style="list-style-type: none"><li>Proteção contra pragas e doenças</li><li>Início da colheita das culturas de primavera-verão</li></ul>
Junho	<ul style="list-style-type: none"><li>Colheita e inovação alimentar</li></ul>

### // 1.3.2 METODOLOGIA

As atividades realizadas na horta da escola devem seguir uma metodologia totalmente ativa e participativa. O trabalho pode ser organizado de forma global e individual, adaptando as atividades aos interesses de cada aluno, motivando-os e dando coerência e globalização à sua aprendizagem. O professor deverá acompanhar os alunos através da aquisição de diferentes conhecimentos e do desenvolvimento das tarefas.



## 2.1 REGISTO DAS CULTURAS

Cultura ..... Turma .....

Canteiro .....

### 1 - Fertilização ..... / ..... / 20 .....

	NOME OU ORIGEM DO PRODUTO	QUANTIDADE / m <sup>2</sup> (A)	ÁREA DO CANTEIRO (B)	TOTAL
COMPOSTO				
FERTILIZANTE ORGÂNICO				

(A) - ou Quantidade / vaso; (B) - ou N° de vasos.

### 2 - Plantação ..... / ..... / 20 .....

DISTÂNCIA ENTRE LINHAS	
DISTÂNCIA ENTRE PLANTAS NA LINHA	
N.º TOTAL DE PLANTAS	

### 3 - Tratamentos fitossanitários

PRAGA OU DOENÇA	DATA	NOME DO PRODUTO	QUANTIDADE APLICADA
	/ /20		
	/ /20		
	/ /20		
	/ /20		



#### 4 - Crescimento das plantas

Realizar as medições e contagens de 15 em 15 dias após a plantação, em três plantas marcadas no centro do canteiro.

DATA	ALTURA OU DIÂMETRO DA PLANTA (m)				N.º DE FOLHAS			
	PLANTA 1	PLANTA 2	PLANTA 3	MÉDIA	PLANTA 1	PLANTA 2	PLANTA 3	MÉDIA
/ /20								
/ /20								
/ /20								
/ /20								
/ /20								
/ /20								
/ /20								
/ /20								
/ /20								

#### 5 - Colheita (final ou escalonada)

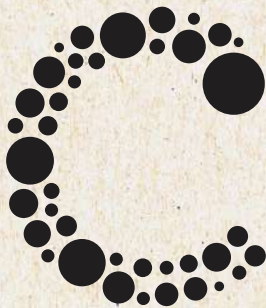
• Colheita final: ...../...../ 20.....

NÚMERO DE UNIDADES (A)	
PESO (kg)	

• Colheita escalonada

	/ /20	/ /20	/ /20	/ /20	/ /20	/ /20
NÚMERO DE UNIDADES (A)						
PESO (kg)						

(A) - podem ser folhas, tubérculos, bolbos, raízes, flores, Inflorescências, vagens ou outros frutos.



cascais.pt

