

# BIO & LOCAL? É LÓGICO!

*Alimentação saudável e sustentável*

SEMANA DA ALIMENTAÇÃO  
15 A 22 DE OUTUBRO DE 2021  
IDANHA-A-NOVA



## MÃOS NA HORTA

# MANUAL DE APOIO AOS PROFESSORES





# ÍNDICE

- 03**      **CONTEXTUALIZAÇÃO**
- 05**      **METODOLOGIA**
- 09**      **ANEXO 1**  
FICHAS DE APOIO
- 10**      **CAPITULO 1**  
AGRICULTURA  
SUSTENTÁVEL
- 16**      **CAPITULO 2**  
GESTÃO DE  
RECURSOS
- 20**      **CAPITULO 3**  
CONSUMO  
SUSTENTÁVEL
- 25**      **ANEXO 2**  
GUIÃO DE ATIVIDADES  
POR ANO
- 29**      **BIBLIOGRAFIA**



# CONSTRUIR CONHECIMENTO DE IDANHA-A-NOVA PARA O MUNDO

## CONTEXTUALIZAÇÃO

Este documento pretende dar a conhecer as ações previstas com os alunos no âmbito do projeto SAL – Semente Ambiental, assim como apoiar a sua elaboração.

O SAL – Semente Ambiental é um projeto piloto de consciencialização do meio ambiente com o objetivo de **sensibilizar e promover alterações de consumo alimentar na população**. Estes objetivos irão ser alcançados através da **partilha de conhecimento sobre a importância de práticas de produção e consumo mais sustentáveis na comunidade escolar**.

Através de ações de informação, sensibilização, capacitação e participação ativa, desde o local de produção ao local de consumo, pretende-se incentivar

escolhas mais informadas e, consequentemente promover a alteração de hábitos de consumo e comportamentos mais sustentáveis.

Idanha-a-Nova foi o primeiro município português a integrar a Rede Internacional de **Bio-Regiões**, cujo objetivo primário passa pela implementação de uma estratégia de desenvolvimento sustentado no território.

Essa estratégia tem como objetivo promover a gestão sustentável dos recursos locais, a cultura do biológico (agricultura biológica) numa abordagem territorial e contribuir para um desenvolvimento atento à conservação dos recursos e ao respeito pelo meio ambiente e pela qualidade de vida.



A produção alimentar em modo de produção biológico é apenas o ponto de partida de uma estratégia multidisciplinar para a sustentabilidade, abrangendo o território como um todo e com vista à promoção de uma articulação da cadeia de valor, entre o setor produtivo e o setor do consumo.

Entre as ações que a Câmara Municipal de Idanha-a-Nova se encontra a realizar, a implementação de cadeias curtas de distribuição de produtos agrícolas biológicos para a comunidade escolar permitirá:

1. alcançar uma **menor pegada ecológica** associada ao consumo,
2. fomentar práticas de produção agrícolas no território **mais sustentáveis**, nomeadamente, com recurso ao modo de produção biológico.

Importa, portanto, não só implementar a medida, mas aproveitá-la para sensibilizar a comunidade geral, começando pela comunidade escolar. Esta medida irá ainda contribuir para que o território adquira novos conhecimentos sobre como a produção e preparação de alimentos pode contribuir para um território sustentável e altere o seu comportamento face aos padrões de consumo existentes.

Para uma alteração de comportamentos é necessária uma abordagem completa e integrativa, que envolva diversos *stakeholders* ao longo da cadeia de produção, uma sinergia entre a produção agrícola local, os locais de confeção alimentar e seus consumidores. Fornecer cantinas escolares com produtos locais de produções agrícolas sustentáveis, em modo de produção biológico, enquanto se realiza um conjunto de ações de sensibilização, capacitação, com a participação ativa dos alunos, pais e restante comunidade escolar, permitirá que os alunos desenvolvam um entendimento de conceitos de sustentabilidade a vários níveis e sejam os atores principais para as alterações de comportamentos da comunidade.

Face aos objetivos partilhados entre estas entidades naquilo que deve ser a abordagem à alimentação e formas de produção e consumo, às iniciativas que se pretendem implementar o território, bem como o papel preponderante que o Food4FSustainability CoLAB espera ter no território no que se refere à promoção de uma maior consciencialização sobre os benefícios da produção e consumo de alimentos de origem sustentável nasce o projeto SAL - Semente Ambiental.

# METODOLOGIA

1

## AÇÕES EXPERIMENTAIS

Visita à horta pedagógica  
Ações de cozinha experimental

2

## CONTEÚDO PARA APOIO AOS DOCENTES

Disponibilização de fichas aos docentes  
para apoio à discussão dos temas

3

## ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO PELOS ALUNOS

Cada turma contribui para a elaboração  
de diferentes tipologias e conteúdos  
diferentes do manual

4

## ELABORAÇÃO DO MANUAL

Edição de um manual de boas práticas  
em formato papel e digital que será  
disponibilizado a toda a comunidade

5

## COMUNICAÇÃO DO PROJETO

Evento a realizar a 27 de novembro onde  
será apresentado o manual elaborado



## AÇÕES EXPERIMENTAIS

As ações experimentais (visita à horta e cozinha experimental) têm como objetivo promover a compreensão de conceitos relacionados com produção alimentar mais sustentável assim como novos hábitos de consumo através da observação e ações práticas de ver-fazer, para a apreensão de conhecimento de forma informal.

No quadro seguinte são indicadas as principais atividades a desenvolver e temas associados:

TEMA	ATIVIDADE
<p><b>Produção alimentar:</b> uso de recursos de forma sustentável</p>	<p><b>Hortas</b>   Alimentar o solo que nos alimenta: Utilização de composto nos nossos solos</p> <p><b>Cozinha</b>   Observar a elaboração de menu com recurso a produtos locais, com uso eficiente de recursos</p>
<p><b>Gestão de recursos:</b> água como bem essencial e estratégias de poupança de água</p>	<p><b>Hortas</b>   O solo que nos dá de beber: o solo enquanto filtro</p> <p><b>Cozinha</b>   Dicas de poupança</p>
<p><b>Agricultura sustentável:</b> o que são alimentos sustentáveis</p>	<p><b>Hortas</b>   Um solo cheio de vida: a importância da vida debaixo dos nossos pés;</p> <p><b>Cozinha</b>   Onde estão os produtos sustentáveis?</p>
<p><b>Desperdício alimentar:</b> estratégias de redução de desperdício alimentar</p>	<p><b>Hortas</b>   Sazonalidade: o que é produzido e em que altura</p> <p><b>Cozinha</b>   Elaboração de receitas para utilização total dos alimentos; Abordagem ao conceito de sazonalidade; Elaboração de ficha técnica para otimização de quantidades e diminuição de desperdício</p>

## 2

### CONTEÚDO PARA APOIO AOS DOCENTES

Neste documento são disponibilizados alguns conteúdos para apoio aos docentes (Anexo 1 - Fichas de apoio) com o objetivo de facilitar e promover a discussão dos temas e encaminhamento dos alunos para a elaboração dos conteúdos (no seio familiar e/ou escolar).

O docente pode aproveitar a informação disponibilizada para abordagem aos temas conforme os quadros descritos no Anexo 2 - Guião de atividades por ano.

No que se refere às dinâmicas de grupo por turma, o docente definirá o número de alunos por grupo, e quantos grupos serão formados por turma.

Cada tarefa deverá dar origem a conteúdo para a elaboração do manual de boas práticas final. Exceção para as tarefas de desenho que poderão originar o número que o docente considerar pertinente.

## 3

### ELABORAÇÃO DE CONTEÚDOS PELOS ALUNOS

Com o objetivo de desenvolver os conteúdos do manual de boas práticas, são apresentadas diversas fichas (Anexo 1 - Fichas de apoio) com a descrição das atividades/tarefas propostas para cada ano, tendo em consideração a tipologia de conteúdo assim como conceitos base/palavras chave que serão distribuídas e necessárias desenvolver.



# 2

## CONTEÚDO PARA APOIO AOS DOCENTES

Neste documento são disponibilizados alguns conteúdos para apoio aos docentes (Anexo 1 - Fichas de apoio) com o objetivo de facilitar e promover a discussão dos temas e encaminhamento dos alunos para a elaboração dos conteúdos (no seio familiar e/ou escolar).

O docente pode aproveitar a informação disponibilizada para abordagem aos temas conforme os quadros descritos no Anexo 2 - Guião de atividades por ano.

No que se refere às dinâmicas de grupo por turma, o docente definirá o número de alunos por grupo, e quantos grupos serão formados por turma.

Cada tarefa deverá dar origem a conteúdo para a elaboração do manual de boas práticas final. Exceção para as tarefas de desenho que poderão originar o número que o docente considerar pertinente.

# 3

## ELABORAÇÃO DE CONTEÚDOS PELOS ALUNOS

Com o objetivo de desenvolver os conteúdos do manual de boas práticas, são apresentadas diversas fichas (Anexo 1 - Fichas de apoio) com a descrição das atividades/tarefas propostas para cada ano, tendo em consideração a tipologia de conteúdo assim como conceitos base/palavras chave que serão distribuídas e necessárias desenvolver.



# 4

## ELABORAÇÃO DO MANUAL DE BOAS PRÁTICAS

Com base nos outputs das 7 turmas (3 turmas do 6º ano, 2 turmas do 8º ano e 2 turmas do 9º ano) envolvidas nas atividades, será elaborado um manual de boas práticas.

O manual será editado em formato papel e digital para difusão para toda a comunidade.



# 5

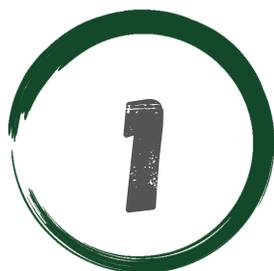
## COMUNICAÇÃO DO PROJETO EM EVENTO

Com o objetivo de maior disseminação da iniciativa e seu reconhecimento, os resultados do projeto e, em particular, do manual de boas práticas, este será divulgado num evento a realizar a 27 de novembro em Idanha-a-Nova.



# ANEXO 1

## FICHAS DE APOIO



### **AGRICULTURA SUSTENTÁVEL**

Sustentabilidade e agricultura  
Sazonalidade  
Biodiversidade



### **GESTÃO DE RECURSOS**

Recursos Naturais  
Pegada Ecológica



### **CONSUMO SUSTENTÁVEL**

Economia circular  
Desperdício alimentar  
Compostagem



# CAPÍTULO 1. AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Segundo a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento da ONU, o **desenvolvimento sustentável** é “*procurar satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades; significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e económico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da Terra e preservando as espécies e os habitats naturais.*”

A **sustentabilidade** está normalmente associada a 3 conceitos - **ambiental, social e económico**. De que vale ter sustentabilidade ambiental se a população for pobre, sem acesso a cuidados de saúde, sem segurança? Ou ter uma população rica economicamente mas sem recursos naturais e ambientais saudáveis que garantem saúde e um futuro?

A agricultura para ser considerada sustentável tem de garantir às gerações futuras, a capacidade de suprir as necessidades de produção e qualidade de vida no planeta.

Os sistemas de produção agrícola, de forma geral, são classificados em dois tipos: **agricultura extensiva** e a **agricultura intensiva**.

As principais diferenças entre estes dois sistemas são, por norma, na área e tipo de cultivo, tamanho da propriedade, necessidade e uso de recursos, e até da mão de obra (tipo de trabalhador). Ambos os sistemas têm vantagens e desvantagens. É necessário destacar que a **agricultura extensiva** promove uma manutenção dos recursos (levando a uma menor exaustão do solo), a rotatividade de culturas, o controle natural das pragas maior equilíbrio do ecossistema; no entanto, como desvantagem, tem uma menor produtividade quando comparada de forma direta com o sistema intensivo. À **agricultura intensiva** associamos uma alta produtividade, a produção em monocultura; tendo como maiores desvantagens um maior uso e potencial de esgotamento de recursos futuros e maior uso de agroquímicos. A plantação em **monocultura** causa um grande problema ambiental devido ao esgotamento dos nutrientes presentes no solo, sendo necessário um maior uso de produtos químicos (fertilizantes).



E a **agricultura biológica**, o que é? É uma forma de agricultura sustentável.

Os **produtos biológicos** têm origem nas quintas/explorações biológicas. Nestes locais são produzidos alimentos saborosos e saudáveis, sem a necessidade de usar pesticidas ou fertilizantes químicos de síntese, e compreende um conjunto de práticas agrícolas que tem regras específicas de produção, que promovem a biodiversidade, pluricultura e rotações de culturas, e uma gestão eficiente de recursos (por exemplo, manutenção das características e da saúde do solo).



Os produtos biológicos são produzidos com controlo apertado de uma **entidade certificadora**. Esta entidade confirma, através de auditoria, que os agricultores praticam as técnicas agrícolas conforme a legislação e as regras definidas. Para além disso os alimentos são ainda sujeitos a um maior controlo através de análises para garantir toda a qualidade e segurança.

E este tipo de agricultura só se pode praticar numa bio-região? Não. Podemos fazer agricultura biológica onde quisermos.

Uma **bio-região** é um território onde todos os intervenientes, agricultores e consumidores em conjunto com o poder local, definem uma estratégia conjunta para a gestão sustentável dos recursos, nomeadamente através de sistemas de produção agrícola mais sustentáveis, tal como é a agricultura biológica. As bio-regiões privilegiam a agricultura biológica, enquanto única forma de agricultura sustentável com certificação; no entanto não se exclui nenhum outro tipo de agricultura sustentável, de base biológica ou agroecológica.

Independentemente do sistema de produção agrícola utilizado, os produtos alimentares têm uma **época própria** de cultivo e a colheita. Ainda que atualmente possamos comer grande variedade de alimentos em todas as épocas, quando falamos de um **produto sazonal**, falamos de um alimento que está a ser consumido na sua época de crescimento e produção, própria de uma estação do ano.

**Hoje é possível encontrar a maioria dos produtos em qualquer época do ano**, com novas tecnologias no campo em que a produção é possível mesmo em condições adversas. No entanto a qualidade do alimento pode ser comprometida pelo aumento da necessidade de fertilizantes e agrotóxicos assim como pela menor densidade nutricional do alimento.

A **sazonalidade** é muito importante para determinar a **qualidade dos produtos, o sabor e o preço**. E, um calendário de sementeira e colheita é uma excelente ferramenta para identificarmos que produtos estão disponíveis em cada época.

Quando consumimos alimentos fora da sua época, como a produção não está alinhada aos ciclos naturais de cada espécie de alimento, essa abordagem implica maiores custos de produção, tanto a nível económico (por exemplo devido a uma maior necessidade energética), como a nível de recursos naturais e sua maior exigência. Devido a todos estes factores, a pegada ecológica associada ao consumo de produtos fora de época é muito elevada.

Por exemplo, uma melância consumida em Portugal no inverno tem obrigatoriamente uma origem muito distante, uma vez que a época típica de cultivo de melancia em Portugal é no Verão.

E por isso, o conceito de produto local e consumo local é também muito importante para o ambiente.

Quando consumimos produtos alimentares locais:

- desenvolvemos redes alimentares mais autossuficientes e resilientes;
- melhoramos as economias locais;
- promovemos a saúde, o meio ambiente, a comunidade e a sociedade de um determinado lugar.



# 1.1. SUSTENTABILIDADE E AGRICULTURA

## ATIVIDADES PROPOSTAS



### Conceitos-chave:

Sustentabilidade // Recursos naturais  
Sazonalidade // Agricultura convencional //  
Agricultura biológica

### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- O conceito de agricultura sustentável;
- Diferença entre agricultura intensiva vs agricultura sustentável;
- O conceito de agricultura biológica;
- Práticas agrícolas sustentáveis.

### Objetivos gerais:

- Compreender os impactos da nossa alimentação na conservação e poupança de água;
- Descobrir a relação entre a “alimentação”, “uso de menos água” e a “saúde do Planeta”;
- Conhecer metodologias práticas e fáceis de adotar no quotidiano e ter um impacto positivo na preservação do planeta.

### Proposta de atividades:

- 6º ano:
  - Define os conceitos: agricultura sustentável e agricultura biológica.
  - Como diferencias um produto biológico no supermercado?

### Links de apoio:

#### 1. Agricultura biológica

a. [https://www.youtube.com/watch?v=bi\\_Un\\_t2nSI](https://www.youtube.com/watch?v=bi_Un_t2nSI)

#### 2. Agricultura biológica e compostagem

a. <https://youtu.be/leJ-1jF6uYE?list=PLFZHc2zPEbmCQNsoHutkCtMBNgHQ7fbyJ>



## 1.2. SAZONALIDADE

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

Sustentabilidade // Sazonalidade // Produção local // Sementeira e colheita de frutas e legumes // Biocantinas // Roda alimentar

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- O conceito de sazonalidade;
- O impacto positivo da compra de produtos locais;
- O conceito de biocantinas;

#### Objetivos gerais:

- Compreender o conceito de sazonalidade, produção local e consumo sustentável;
- Compreender o impacto do consumo de produtos sazonais na conservação do ambiente e promoção do nosso território;
- Descobrir a relação entre “alimentação local”, “saúde” e a “preservação do Planeta”;
- Compreender o que são biocantinas e como estas contribuem para a promoção do nosso território.

#### Proposta de atividades:

- 6º ano:
  - Define o conceito de sazonalidade e produtos locais.
  - Constrói um calendário de colheita e sementeira, com base na sazonalidade das culturas da tua região - legumes e frutas.
- 9º ano:
  - Pesquisa e indica porque devemos consumir diferentes proporções diárias dos diferentes grupos alimentares.
  - Desenha a nova roda alimentar.
  - Sabes o que são biocantinas escolares? Indica o que são, o que as torna diferentes e como contribuem para o território e para a saúde dos alunos.

#### Links de apoio:

1. Produtos sazonais e locais

a. <https://www.pratocerto.pt/produtos-e-produtores/produtos-sazonais-e-locais>



## 1.3. BIODIVERSIDADE

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

Biodiversidade // Seres auxiliares // Herbicidas  
// Pesticidas // Poluição

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- Efeitos da poluição na biodiversidade;
- Efeito dos herbicidas/pesticidas na biodiversidade.

#### Objetivos gerais:

- Perceber o conceito de biodiversidade;
- Como a biodiversidade é afetada por diversos fatores, como a poluição, o uso de herbicidas e pesticidas na agricultura;
- Perceber o que são e diferenciar seres auxiliares de pragas.

#### Proposta de atividades:

- 6º ano:
  - Quais os principais seres auxiliares na agricultura e qual sua importância?
- 8º ano:
  - Porque estão os grilos, pirilampos e abelhas a desaparecer?
  - Identifica perigos para o homem e para o ambiente resultantes do uso de produtos químicos na agricultura.
  - Identifica os cuidados a ter com o uso de pesticidas, herbicidas e adubos químicos.
  - Pesquisa como poluímos os nossos solos e água. Como podemos evitar essa poluição?
  - O que é a biodiversidade e a sua importância (nos ecossistemas, na economia, etc). Como podemos fomentar e desenvolver a biodiversidade?

#### Links de apoio:

##### 1. Pragas e auxiliares

a. [https://www.youtube.com/watch?v=VJ\\_T8IhDN\\_U](https://www.youtube.com/watch?v=VJ_T8IhDN_U)

##### 2. O que é biodiversidade

a. <https://www.ourplanet.com/pt/video/what-is-biodiversity>



## CAPÍTULO 2. GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS

Nas últimas décadas o planeta tem vivido a crédito. De acordo com o Fundo Mundial para a Natureza (WWF), se continuarmos com este ritmo, precisaríamos de 2,5 planetas para nos abastecer em 2050.

Os **recursos naturais** são essenciais e indispensáveis para a nossa prosperidade e bem-estar. No entanto, estamos a consumi-los a um ritmo mais rápido do que a sua regeneração natural. Até à data, a grande maioria da economia tem funcionado sobretudo com base num modelo linear de **recolha, produção e eliminação**, segundo o qual todos os produtos chegam inevitavelmente ao seu fim de vida útil.

O crescimento económico depende do consumo crescente de recursos: extrair matérias-primas, fabricar, usar e deitar fora. Este modelo está a atingir o seu limite devido a vários fatores como o **aumento da população**, a **escassez de recursos naturais** e os **problemas ambientais** e de **saúde** causados pelo uso excessivo de combustíveis fósseis.

Existem dois tipos de recursos naturais:

- Os recursos **renováveis** são inesgotáveis ou a sua renovação é relativamente rápida.
- Os não **renováveis** são os recursos que existem na natureza de forma limitada, uma vez que a sua regeneração demora muitos anos.

A **Pegada Ecológica** é uma espécie de “impressão digital” utilizada para medir a relação entre os recursos produzidos pela natureza e o consumo humano, fornecendo uma estimativa do impacto que cada estilo de vida tem sobre o Planeta, permitindo avaliar se os indivíduos, comunidades, países ou continentes, vivem dentro ou fora das capacidades físicas da Terra.



Através da Pegada Ecológica, é possível avaliar a sustentabilidade dos territórios, comparando a utilização dos serviços e recursos naturais com a capacidade que a Natureza tem para efetuar a sua reposição. É por isso fundamental ter a noção da importância do conceito de Pegada Ecológica para que seja possível reavaliar os hábitos diários e adotar estilos de vida que ajudem o meio ambiente, poupando recursos naturais.

## A água

A **água** é o recurso natural fundamental à vida na Terra, do qual dependem Ecossistemas, Ciclos e Espécies.

Em Portugal, a média de consumo de água por habitante, por dia, é 187 litros.

Lembrar que o consumo de água não depende apenas o seu gasto ao abrir a torneira. Existe grande consumo de água indireta, isto é, a água que é consumida na produção de bens, ao longo do seu ciclo de vida.



A “**insustentabilidade**” do consumo destes três produtos está relacionada à sua grande pegada ecológica. Os métodos de produção, como a agricultura intensiva, têm como objetivo uma grande produção com um gasto intensivo de recursos associada a um maior impacto ambiental devido às longas distâncias desde o ponto de origem até ao local de consumo, assim como um grande impacto negativo devido à destruição de ecossistemas naturais para a sua produção promovem grande pegada ecológica.

## O solo

A camada de terra que cobre a maior parte das rochas designa-se **solo**. É constituído por partículas minerais (pequenas partículas de diferentes rochas), matéria orgânica (restos de plantas e de outros organismos vivos), ar, água e seres-vivos. É considerado um bem comum à humanidade, pois oferece um conjunto de benefícios que são compartilhados por todos os seres humanos.

O solo tem várias funções:

- Suporte à vida dos animais terrestres;
- Meio de desenvolvimento das plantas;
- Regulação do ciclo da água;
- Reciclagem de resíduos, permitindo a acumulação de matéria orgânica;
- Fonte de matérias-primas (areia, argila, minerais, etc.);
- Local para construção de infraestruturas (estradas, casas, etc.).

Algumas atitudes e atividades humanas alteram as **funções do solo** e do seu estado natural o que provoca a sua **degradação**. São exemplo: a poluição, desflorestação, produção de resíduos, alterações climáticas, práticas agrícolas não sustentáveis, e o aumento de infraestruturas.

Temos de ter a consciência de que os solos se formam muito lentamente (~1 cm a cada 100 anos) e que se estão a degradar a grande velocidade, sendo urgente a sua preservação.

## 2.1. RECURSOS NATURAIS

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

Recursos Naturais // Água // Solo // Ar //  
Recursos renováveis // Recursos não-renováveis

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- O impacto das atividades humanas num contexto de recursos naturais;
- Distinguir entre recursos naturais renováveis e não-renováveis.

#### Objetivos gerais:

- Proporcionar conhecimento que permita modificar atitudes e comportamentos, através da adoção de um estilo de vida mais sustentável;
- Conhecimento de práticas que contribuam para a diminuição da pegada ecológica, promovendo a preservação dos recursos naturais e a defesa do património natural, visando uma melhoria da qualidade de vida.

#### Proposta de atividades:

- 6º ano:
  - Escreve acerca da importância do solo (na qualidade da água, nos alimentos animais e vegetais, outras utilizações que o ser humano dá aos solos, etc).
- 8º ano:
  - Desenha um esquema de cadeia alimentar a nível da horta biológica.
  - Descreve o ciclo da água,
  - Dá dicas para poupar água em casa e no campo.



## 2.2. PEGADA ECOLÓGICA

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

Pegada ecológica // Sustentabilidade  
Recursos naturais // Gestão de recursos naturais

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- O conceito de pegada ecológica;
- O impacto da pegada ecológica no ambiente;
- A relação entre pegada ecológica e gestão de recursos.

#### Objetivos gerais:

- Saber identificar os produtos com menor ou maior pegada ecológica;
- Reavaliar os hábitos do quotidiano para a adoção de melhores práticas de consumo;
- Perceber que a cadeia de valor de cada alimento está associada a uma pegada ecológica.

#### Proposta de atividades:

- 6º ano:
  - O que é a pegada ecológica do alimento que te chega à mesa no refeitório?
- 8º ano:
  - Avalia a pegada ecológica da tua turma.

#### Links de apoio:

##### 1. Pegada ecológica

a. <https://www.pegadamunicipios.pt/calculadora>



# CAPÍTULO 3.

## CONSUMO SUSTENTÁVEL

O conceito de **Economia Circular** assenta nos princípios da **redução, reutilização, recuperação e reciclagem** de materiais e energia. A economia circular assenta na substituição do conceito de fim-de-vida da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação.

A economia circular é vista como um elemento-chave para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos, relação até aqui vista como inexorável. Por estes motivos tão relevantes, este tem sido um dos temas mais recorrentes das agendas internacional, europeia e nacional nos últimos anos.

Existe uma lista interminável de benefícios associados à gestão de recursos baseada numa economia circular, tais como:

- Manter os produtos, materiais e recursos na economia pelo maior período temporal possível;
- Conservar o capital natural;
- Minimizar a produção de resíduos;
- Reduzir a dependência dos combustíveis fósseis;
- Contribuir para o combate às alterações climáticas;
- Diminuir as emissões de carbono.

Todos beneficiamos – agentes económicos, consumidores e a sociedade em geral – e o ambiente agradece.

*"Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma"* - Lei de Lavoisier

Também a **compostagem** é um conceito que deve ser explorado no âmbito da economia circular, uma vez que é um processo controlado que permite a decomposição da matéria orgânica, resultando num produto estável a que chamamos composto. Esta decomposição é feita com recurso à atividade de seres vivos em sinergia com parâmetros físico-químicos tais como temperatura, humidade, pH, e razão carbono/azoto.

Deste processo resulta um material fertilizante com características que permitem melhorar a qualidade dos solos e ajuda as plantas a desenvolverem-se.



## Alimentação e consumo

Ao estar consciente de qual o impacto das nossas escolhas e comportamentos através da alimentação, permite a promoção da alteração de hábitos e minimização os impactos negativos destes.

Assim, será possível tomar decisões informadas sobre os bens que é possível encontrar nos Mercados e Supermercados, e sobre a sua qualidade (segurança e nutricional).



Também a informação nos **rótulos** das embalagens dos produtos consumidos, é muito importante. A **rotulagem** é o cartão de cidadão dos produtos adquiridos. É o conjunto de menções e indicações, marcas de fabrico ou comerciais, imagens ou símbolos, referentes a um alimento, que figurem em qualquer embalagem, documento, aviso, rótulo, anel ou gargantilha que acompanhem ou se refiram a esse género alimentício e **deve fornecer todas as informações que permitam ao consumidor conhecer o produto e fazer escolhas conscientes**, existindo informações que têm um carácter obrigatório e outras que são opcionais.

A informação que deve constar **obrigatoriamente** num rótulo é variada:

- Denominação
- Lista de Ingredientes.
- Os alimentos que podem provocar alergias alimentares como por exemplo o glúten, soja ou amendoins bem explicitados;
- Origem: país de origem ou local de proveniência;
- Declaração nutricional com todas as características nutricionais;
- Quantidade;
- Teor em álcool;
- Marca e Informação sobre o produtor e ou distribuidor;
- Informação como conservar e durabilidade.

No que respeita à **durabilidade** é importante saber até quando consumir determinado produto:

- **“consumir de preferência antes de”** - é o caso dos bens alimentares menos perecíveis. Trata-se de um prazo máximo de garantia de qualidade e indica que pode consumir os produtos com relativa segurança, tendo em atenção a textura, a cor, o sabor e o cheiro.
- **“consumir até”** - significa que aquela é a data limite de consumo. Após o prazo indicado, o alimento é tido como não seguro. Esta menção aparece em produtos muito perecíveis como a carne, o peixe ou o leite (pasteurizado) e derivados.

## 3.1. ECONOMIA CIRCULAR

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

- Economia circular // Política dos 5 R's

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- A necessidade iminente de produzir menos resíduos;
- Os benefícios da economia circular;
- As vantagens de encarar os resíduos como recursos;
- Práticas sustentáveis que podem adotar.

#### Objetivos gerais:

- Distinguir economia linear e economia circular;
- Compreender a importância da economia circular como um processo fundamental para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos;
- Compreender a política dos 5 R's (reduzir, reutilizar, reciclar, repensar e recusar).

#### Proposta de atividades:

- 9º ano:
  - O que é o consumo sustentável? Pesquisa e explica as Políticas dos 5 R's.
  - Que boas práticas podemos adotar neste contexto?
  - O que é a economia circular? Para que serve? Dá dicas para diminuir o desperdício na produção e também no consumo alimentar.
  - Que práticas baseadas em economia circular já adotaste em casa e na escola? Dá exemplos de como promover a economia circular de modo prático para os cidadãos, apresentando exemplos (eletrodomésticos, móveis, roupa, etc).



## 3.2. DESPERDÍCIO ALIMENTAR

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

Desperdício alimentar // Economia circular  
Desperdício zero // Rotulagem

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- O conceito de desperdício alimentar;
- O conceito de economia circular.

#### Objetivos gerais:

- Ser capaz de identificar práticas que reduzam o desperdício alimentar;
- Compreender que o desperdício alimentar terá consequências a nível dos recursos ambientais;
- Conseguir identificar as melhores escolhas que os consumidores podem ter quando vão ao supermercado.

#### Proposta de atividades:

- 9º ano:
  - Pesquisa o que é o desperdício alimentar e o conceito de desperdício zero.
  - Dá dicas para diminuir o desperdício na produção e também no consumo alimentar.
  - Regista ao longo de uma semana quanto desperdício alimentar produzes e que tipo de desperdício vai para o lixo.
  - Hoje, um terço do lixo doméstico é composto por embalagens. Cerca de 80% das embalagens são descartadas após usadas apenas uma vez! Pesquisa e indica qual o impacto dos diferentes materiais de embalagem no ambiente.
  - Indica boas praticas de compra/consumo para reduzir o impacto das embalagens no ambiente.
  - Pesquisa que informação deve estar num rótulo e o que quer dizer?
  - No caso da validade, que tipo de expressões podem constar no rótulo e o que significam?
  - Desenha um rótulo para o teu alimento favorito recorrendo ao que apreendeste, colocando a legenda.
- Todos os anos:
  - Através de pesquisa ou questionando os teus familiares, identifica e descreve receitas para promover desperdício alimentar zero.



## 3.3. COMPOSTAGEM

### ATIVIDADES PROPOSTAS



#### Conceitos-chave:

Ciclo da matéria orgânica // Compostagem //  
Resíduos orgânicos

#### Competências adquiridas:

Os alunos serão capazes de identificar e compreender:

- O que é e para que serve uma pilha de compostagem;
- Os diferentes componentes de uma pilha de compostagem.

#### Objetivos gerais:

- Compreender como se processa o ciclo da matéria orgânica;
- Saber distinguir uma pilha de compostagem doméstica e de horta;
- Compreender quais as diferenças entre compostagem doméstica e de horta;
- Perceber que numa pilha de compostagem existem várias camadas e identificar quais;
- Saber identificar quais os resíduos a compostar e quais evitar;
- Identificar quais as melhores práticas para uma boa pilha de compostagem.

#### Proposta de atividades:

- 6º ano:
  - Pesquisa e escreve acerca do conceito da compostagem e indica a sua importância.
- 8º ano:
  - Desenha uma pilha de compostagem com legenda.
  - Mostra um exemplo de como podes fazer uma compostagem em casa.

#### Links de apoio:

##### 1. Agricultura biológica e compostagem

a. <https://youtu.be/leJ-1jF6uYE?list=PLFZHc2zPEbmCQNsoHutkCtMBNgHQ7fbyJ>





# ANEXO 2

## GUIÃO - ATIVIDADES POR ANO

FICHAS	TURMAS		
	6º ano	8º ano	9º ano
<b>Capítulo 1 - Agricultura Sustentável</b>			
Ficha 1.1 - Sustentabilidade e agricultura	✓		
Ficha 1.2 - Sazonalidade	✓		✓
Ficha 1.3 - Biodiversidade	✓	✓	
<b>Capítulo 2 - Gestão de recursos naturais</b>			
Ficha 2.1 - Recursos naturais	✓	✓	
Ficha 2.2 - Pegada ecológica	✓	✓	
<b>Capítulo 3 - Consumo sustentável</b>			
Ficha 3.1 - Economia circular			✓
Ficha 3.2 - Desperdício alimentar			✓
Ficha 3.3 - Compostagem	✓	✓	

# ATIVIDADES 6º ANO

## FICHA

## ATIVIDADE



Ficha 1.1

### **Sustentabilidade e agricultura**

*página 13*

- Define o conceito: Agricultura sustentável e agricultura biológica.
- Como diferencias um produto biológico no supermercado.

Ficha 1.2

### **Sazonalidade**

*página 14*

- Define o conceito de sazonalidade e produtos locais
- Constrói um calendário de colheita e sementeira, com base na sazonalidade das culturas da tua região – legumes e frutas

Ficha 1.3

### **Biodiversidade**

*página 15*

- Quais os principais seres auxiliares na agricultura e qual sua importância

Ficha 2.1

### **Recursos Naturais**

*página 17*

- Escreve acerca da importância do solo (na qualidade da água, nos alimentos animais e vegetais, outras utilizações que o ser humano dá aos solos, etc)

Ficha 2.2

### **Pegada Ecológica**

*página 18*

- O que é a pegada ecológica do alimento que te chega à mesa no refeitório?

Ficha 3.3

### **Compostagem**

*página 22*

- Pesquisa e escreve acerca do conceito da compostagem e indica a sua importância

**Através de pesquisa ou questionando os teus familiares, identifica e descreve receitas para promover desperdício alimentar zero.**

**As turmas do sexto ano devem apresentar pelo menos 5 receitas**

# ATIVIDADES 8º ANO

## FICHA

## ATIVIDADE



Ficha 1.3

### **Biodiversidade**

*página 15*

- Porque estão os grilos, pirilampos e abelhas a desaparecer?
- Identifica perigos para o homem e para o ambiente resultantes do uso de produtos químicos na agricultura.
- Identifica os cuidados a ter com o uso de pesticidas, herbicidas e adubos químicos.
- Pesquisa como poluímos os nossos solos e água. Como podemos evitar a poluição?
- O que é a biodiversidade e a sua importância (nos ecossistemas, na economia, etc). Como podemos fomentar e desenvolver a biodiversidade?

Ficha 2.1

### **Recursos Naturais**

*página 17*

- Desenha um esquema de cadeia alimentar a nível da horta biológica.
- Descreve o Ciclo da água,
- Dá dicas para poupar água em casa e no campo.

Ficha 2.2

### **Pegada Ecológica**

*página 18*

- Avalia a pegada ecológica da tua turma.

Ficha 3.3

### **Compostagem**

*página 22*

- Desenha uma pilha de compostagem com legenda. Mostra um exemplo de como podes fazer uma compostagem em casa.

**Através de pesquisa ou questionando os teus familiares, identifica e descreve receitas para promover desperdício alimentar zero.**

**As turmas do oitavo ano devem apresentar pelo menos 4 receitas**

# ATIVIDADES 9º ANO

## FICHA

## ATIVIDADE



Ficha 1.2

### Sazonalidade

*página 14*

- Pesquisa e indica porque devemos consumir diferentes proporções diárias dos diferentes grupos alimentares.
- Desenha a nova roda alimentar.
- Sabes o que são biocantinas escolares? Indica o que são, o que as torna diferentes e como contribuem para o território e para a saúde dos alunos.

Ficha 3.1

### Economia circular

*página 20*

- O que é o consumo sustentável? Pesquisa e explica as Políticas dos 5 R's. Que boas práticas podemos adotar neste contexto?
- O que é a economia circular? Para que serve? Dá dicas para diminuir o desperdício na produção e também no consumo alimentar
- Que práticas baseadas em economia circular já adotaste em casa e na escola? Dá exemplos de como promover a Economia Circular de modo prático para os cidadãos, apresentando exemplos (eletrodomésticos, móveis, roupa, etc).

Ficha 3.2

### Desperdício Alimentar

*página 21*

- Pesquisa o que é o desperdício alimentar e o conceito de desperdício zero. Dá dicas para diminuir o desperdício na produção e também no consumo alimentar.
- Regista ao longo de uma semana quanto desperdício alimentar produzes e que tipo de desperdício vai para o lixo.
- Hoje, um terço do lixo doméstico é composto por embalagens. Cerca de 80% das embalagens são descartadas após usadas apenas uma vez! Pesquisa e Indica qual o impacto dos diferentes materiais de embalagem no ambiente.
- Indica boas praticas de compra/consumo para reduzir o impacto. das embalagens no ambiente.
- Pesquisa que informação deve estar num rótulo e o que quer dizer?
- No caso da validade, que tipo de expressões podem constar no rótulo e o que significam?
- Desenha um rótulo para o teu alimento favorito recorrendo ao que apreendeste, colocando a legenda.

**Através de pesquisa ou questionando os teus familiares, identifica e descreve receitas para promover desperdício alimentar zero.**

**As turmas do nono ano devem apresentar pelo menos 4 receitas**

# BIBLIOGRAFIA



## **Educação e sensibilização ambiental**

[https://ambiente.cascais.pt/sites/default/files/anexos/2020\\_ambiente\\_pesas\\_fichas\\_guias\\_2.pdf](https://ambiente.cascais.pt/sites/default/files/anexos/2020_ambiente_pesas_fichas_guias_2.pdf)

## **Alimentar o Futuro - uma reflexão sobre sustentabilidade alimentar**

[https://www.apn.org.pt/documentos/sustentabilidade/antevisao\\_E-BOOK\\_Alimentar\\_o\\_futuro\\_sustentabilidade\\_alimentar.pdf](https://www.apn.org.pt/documentos/sustentabilidade/antevisao_E-BOOK_Alimentar_o_futuro_sustentabilidade_alimentar.pdf)

## **Dá a Mão à Floresta: Biodiversidade, vem aprender mais sobre as abelhas!**

<https://www.youtube.com/watch?v=dfwuYtKckas>

## **Dieta Mediterrânica - um padrão de alimentação saudável**

[https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/Ebook\\_Dieta\\_Mediterranica.pdf](https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/Ebook_Dieta_Mediterranica.pdf)

## **Agricultura biológica**

[https://www.youtube.com/watch?v=bi\\_Un\\_t2nSI](https://www.youtube.com/watch?v=bi_Un_t2nSI)

## **Agricultura biológica e compostagem**

<https://youtu.be/leJ-1jF6uYE?list=PLFZHc2zPEbmCQNsoHutkCtMBNgHQ7fbyJ>

## **Pragas e auxiliares**

[https://www.youtube.com/watch?v=VJ\\_T8lhDN\\_U](https://www.youtube.com/watch?v=VJ_T8lhDN_U)

## **O que é biodiversidade**

<https://www.ourplanet.com/pt/video/what-is-biodiversity>

## **Produtos sazonais e locais**

<https://www.pratocerto.pt/produtos-e-produtores/produtos-sazonais-e-locais>

## **Pegada ecológica**

<https://www.pegadamunicipios.pt/calculadora>

## **Pensa um momento, poupa um alimento**

[https://www.gpp.pt/images/GPP/O\\_que\\_disponibilizamos/Publicacoes/Manuais\\_FAO/3\\_Teaching\\_10\\_13anos\\_PT.pdf](https://www.gpp.pt/images/GPP/O_que_disponibilizamos/Publicacoes/Manuais_FAO/3_Teaching_10_13anos_PT.pdf)

**Outro material:** com apoio da Câmara Municipal de Torres Vedras

# BIO & LOCAL? É LÓGICO!

SEMANA DA ALIMENTAÇÃO  
15 A 22 DE OUTUBRO DE 2021  
IDANHA-A-NOVA

*Alimentação saudável e sustentável*

