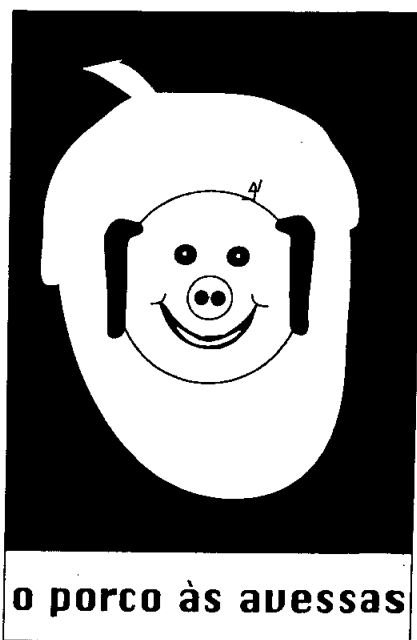


Campanha Temática  
"O Porco às avessas"



**Textos de apoio ao professor**

Instituto de Promoção Ambiental, IPAMB  
Instituto Superior de Agronomia, ISA

1. Objectivos da Campanha Temática	2
2. Desenvolvimento temático	2
2.1. O porco como produto de consumo	2
2.1.1. O porco na alimentação humana	2
2.1.2. História, etnografia e curiosidades	3
2.1.3. Evolução da suinicultura portuguesa	4
2.1.4. Comportamento natural do porco	5
2.2. Sistemas de produção	5
2.2.1. Sistemas intensivos	6
2.2.2. Sistema extensivo	7
2.3. Raças de suínos	7
2.4. Problemas ambientais provocados por suiniculturas	8
2.4.1. Valorização e aproveitamento dos resíduos	8
2.5. Espécies florestais associadas ao porco de montanha	9
2.5.1. O sobreiro	9
2.5.2. A azinheira	11
2.5.3. O castanheiro	11
2.6. O porco e o montado	12
2.6.1. A bolota	12
2.6.2. O montado	12
3. Programação das visitas de estudo	15
3.1. Estrutura das visitas	15
3.1.1. Na escola	15
3.1.2. Na Tapada da Ajuda	16
3.2. Material necessário	18

## 1. OBJECTIVOS DA CAMPANHA TEMÁTICA

Propõem-se como objectivos desta campanha temática:

- Identificar o porco como a origem de produtos alimentares, salientando a sua importância actual como fonte de proteína de natureza animal;
- Reconhecer as espécies florestais – sobreiro, azinheira, castanheiro mais directamente ligadas à produção extensiva do porco;
- Compreender o funcionamento do sistema de produção do porco de montanha e as suas vantagens e desvantagens do ponto de vista económico e do ponto de vista ambiental, relativamente aos sistemas pecuários mais convencionais/industrializados;
- Salientar a importância dos montados, do ponto de vista da biodiversidade e da produção (florestal, pastoril e agrícola) sustentável.

Tal como nos restantes temas do Projecto, a abordagem ao tema “O Porco às Avestas” é feito em três passos:

- 1) Identificação de produtos de consumo derivados do porco;
- 2) Caracterização dos sistemas produtivos ligados à pecuária de suínos;
- 3) Análise dos montados de sobreiro e de azinho como sistemas produtivos (não só pecuários/pastoris como florestais e agrícolas) e como sistemas ecológicos de elevado interesse de conservação.

## 2. DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO

### 2.1. O PORCO COMO PRODUTO DE CONSUMO

#### 2.1.1. O porco na alimentação humana

A carne do porco contém alto teor nutritivo e rica em vitamina B. Para além de ser considerada uma das mais saborosas, continua a ser uma das menos dispendiosas, fazendo parte, quase obrigatória, das refeições dos portugueses. Deve ser cuidadosamente conservada porque é ainda muito mais nociva à saúde quando em processo de decomposição do que as outras carnes. Para além das formas modernas de congelamento são as antigas formas de conservação que melhor sabor e qualidade dão à carne de porco. Estes processos são a salga e a defumação, normalmente adaptados em meio rural ou na indústria transformadora. Os vulgo “enchidos”, também assim denominados, não são aconselháveis do ponto de vista nutritivo pois são ricos em sal, especiarias e lípidos saturados, nomeadamente o colesterol. Contudo, apresentam as vantagens de: serem facilmente transportáveis, não precisarem ou precisarem de pouca preparação para o seu consumo, suportarem uma longa conservação, e não darem origem a desperdícios.

A banha fornece "energia" através dos lípidos e também algumas vitaminas.

### 2.1.2. História, etnografia e curiosidades

O porco sofreu uma evolução para se tornar no animal como hoje o conhecemos. O seu antepassado é um javali "ancestral" do Género *Sus*, que deu origem tanto à população actual de porcos (espécie *Sus scrofa domesticus*), como à população actual de javalis (espécie *Sus scrofa scrofa*). Este pertence à **Classe** dos Mamíferos, à **Ordem** dos Ungulados, **Sub-ordem** dos Artiodáctilos, **Família** dos Suídeos, sendo a sua **Sub-família** Suínas, bem como ao **Género** *Sus*. A figura 1 ilustra, qual a evolução a partir dos quatro sub-géneros provenientes do género *Sus*.

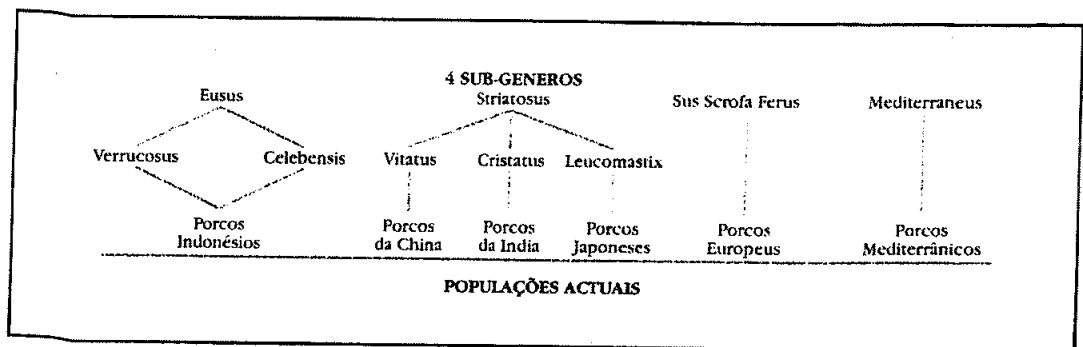


Figura 1 – Evolução do Porco até aos nossos dias a partir do Sub-género.

Para além da evolução natural que o porco sofreu, também desde tempos pré-históricos sofreu a intervenção do Homem.

A origem dos porcos domésticos é muito discutida, mas aceita-se que os porcos europeus derivam do javali da Europa – *Sus scrofa* – e que os porcos asiáticos derivam do javali da Ásia – *Sus vitatus*.

A domesticação do porco remonta à mais remota antiguidade. Livros antigos chineses falam do porco, o livro de Deuterónimo da Bíblia, etc. Na Península Ibérica há elementos arqueológicos que testemunham a histórica presença do porco. Os Celtas usavam o porco como emblema. Os Romanos e os Gregos ofereciam-no como vítima em sacrifícios aos Deuses. Os lusitanos tinham Endovellicus como o seu génio sagrado, que era representado por um javali sobre um dólmen (dólmen do Monte Abraão), cujo original se encontra nos Estados Unidos. Em Portugal, e mais propriamente no norte do país, existem diversas esculturas zoomórficas que testemunham a presença e importância do Porco num passado distante. São exemplo disso a "Porca de Murça" e a "Porca do Pelourinho" em Bragança, a "Berroa" em Torre de Chama, etc.

Os seus produtos, foram, sobretudo, depois do começo do século XIX, objecto de cruzamentos e selecção e são a base das raças actuais.

O porco é um animal omnívoro, pelo que, até à industrialização do sector (década de 70), o porco alimentava-se de lixo orgânico e dos restos de alimentação humana.

Contudo, outras culturas com pouco valor de venda, tais como abóbora, batatas, couves, cenouras e o milho, que era produzido intercaladamente com os produtos hortícolas, eram utilizados na alimentação. Em relação aos cereais, o porco era um competidor directo com o Homem em relação a certos recursos alimentares, mas foi também um "armazém" de reservas energéticas, proteicas, etc, para o Homem utilizar em diferentes épocas do ano ou em diferentes zonas, com evidentes vantagens.

No Sudoeste Peninsular, a importância do porco na alimentação humana foi, e ainda é, de tal forma importante, que condicionou o ambiente; os montados de azinho são uma consequência da exploração (extensiva) dos suínos nos amplos espaços alentejanos. No Alentejo e Sul de Espanha, trinta anos de menor interesse da exploração suína extensiva, conduziram a uma intensificação agrícola e a uma ameaça, cada vez maior, de desertificação física dos solos, logo seguida de despovoamento. Assim, nesta perspectiva, a gastronomia alentejana é também, pela via dos suínos, uma forma de preservar o ambiente.

A grande evolução zootécnica do pós-guerra, não englobou a realidade extensiva. Contudo, o grande avanço técnico que se alcançou, ao nível das fileiras suinícolas intensivas, acabou por ter um efeito perverso ao nível do consumidor: a saturação do mercado de carne de porco e a descaracterização da carne, trouxeram à ribalta questões ligadas à qualidade da carne e à qualidade dos restantes produtos, aspectos inicialmente ignorados pelos operadores das fileiras intensivas, e que se têm vindo a tornar prioritários. Assim, a consciencialização das vantagens da fileira extensiva e da sua protecção coerente, criaram a possibilidade de estabelecer denominações de origem, e assim viabilizar esse tipo de explorações.

Desde os tempos mais remotos que, na Terra Fria Transmontana e Alentejo, a carne de porco representa o principal suplemento alimentar fornecedor de proteínas e gorduras. Para poder consumir carne de porco durante todo o ano, a população aprendeu a conservá-la e foi transmitindo esse conhecimento de geração em geração.

A matança do porco é considerada uma festa, por dela depender a fatura da casa em carne. Do abate tradicional, constam as seguintes fases: o sacrifício (abate do porco), o sangrar, o chamuscar, a evisceração (extração das vísceras), o lavar e limpar, e só depois se inicia a desmancha (corte da carcaça do animal em diferentes peças). Todavia, este tipo de abate para venda ao público está presentemente proibido por lei, sobretudo devido aos riscos para a saúde pública.

A produção de fumeiro tem, na Região Transmontana, grande importância e o que começou por ser uma importante reserva alimentar destas populações é hoje uma actividade económica importante na região.

A preocupação actual pela defesa do património genético das nossas raças autóctones levou à criação, em 1994, do Registo Zootécnico da raça Bísara. O

grande objectivo desta raça é o fabrico de enchidos de qualidade.

Das espécies animais que mais têm contribuído para os conhecimentos científicos aplicáveis hoje na saúde humana e que grandemente têm beneficiado a humanidade, o porco é, sem dúvida alguma, o animal de eleição.

O porco é também uma fonte de produtos médicos utilizados pelo Homem. Tem também uma contribuição muito significativa para a indústria, pois que os produtos dele extraídos são, na verdade, uma fonte de matéria-prima utilizada na manufactura de produtos para uso industrial. Exemplos do que podemos obter do porco: casacos, sapatos, malas (da pele), pincéis (das cerdas), botões (dos ossos), fertilizantes, vidro (da farinha de osso), factor adesivo para insecticidas e para madeiras (do sangue), e pasta de carne para alimentos dos cães e gatos (da carne e órgãos), gorduras (banha) para cozinhar e, durante séculos, utilizadas para conservar alimentos.

#### **2.1.4. Comportamento natural do porco**

O porco, no campo, procura com muita frequência os locais com água onde se possa banhar, fazendo-o mais intensamente nos períodos quentes do Verão. Estes locais são conhecidos por enxurdeiros ou chafurdos devido à lama e cor da água. Isto acontece devido a duas razões:

- a) O porco é um animal homeotérmico e a grande quantidade de tecido adiposo que possui faz com que necessite de controlar o seu mecanismo termorregulador.
- b) O banho de lama é um mecanismo de defesa para se libertar dos parasitas cutâneos, bem como para conservar a pele num óptimo estado de saúde, mercê da composição do lodo, rico em sais minerais e substâncias orgânicas. A lama adere à pele, envolvendo os parasitas cutâneos que provocam prurido, obrigando o porco a ir à procura de locais onde se possa roçar utilizando normalmente para o efeito árvores com troncos rugosos. Desta forma, liberta-se de tão incómodos companheiros.

## **2.2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

O porco é um animal de extraordinário interesse como fonte de fornecimento de alimento ao Homem, pois:

- come de tudo e transforma bem;
- tem um intervalo entre gerações pequeno; uma porca já é fértil aos 5 meses, normalmente fecundada aos 7/8 meses, parindo aos 11/12 meses;
- está pronto para abate com 5/6 meses de idade produzindo 70/80 kg de produtos úteis ao Homem;
- muito prolífico, uma fêmea pode dar mais de 20 leitões por ano.

Os sistemas de produção porcina (suiniculturas), podem ser classificados da seguinte forma, de acordo com os seus objectivos e características:

1. Sistemas intensivos
  - a) de ciclo fechado
  - b) de ciclo aberto
    - b1) produção de leitões
    - b2) engordas
2. sistemas extensivos
  - a) sistema de cabanas
  - b) sistemas de montanha

### 2.2.1. Sistemas intensivos

O sistema intensivo surgiu devido ao progresso técnico (conseguidos pela genética e nutrição, apoiando-se noutras ciências tais como a Biologia, Microbiologia, Fisiologia, Bromatologia, Bioquímica e outras) inerente à necessidade de alimentar a humanidade, acelerando o processo produtivo, obtendo uma maior produção dos animais que explora.

Os animais neste tipo de sistema estão confinados em instalações próprias em todas as fases da sua vida, exigindo mais equipamentos e uma maior mecanização. Os animais, normalmente em maior número por área que num sistema extensivo, estão em ambiente controlado (temperatura, humidade, níveis de amoníaco, fluxos de ar, etc.), onde existem cuidados máximos com a sanidade, vacinação, higiene, alimentação (alimentos compostos próprios para cada fase), etc. Assim, as raças utilizadas nestes sistemas diferem muito das raças dos sistemas extensivos. Aqui, entre outros, existem os "porcos cor-de-rosa" que vêm logo à ideia quando pensamos em porcos.

Por lei, é obrigatório o tratamento dos dejectos visto a quantidade de resíduos produzidos por uma suinicultura industrial ser muito elevada. Outra fonte de poluição nestes sistemas é o amoníaco. Uma das soluções para a contrariar é a produção de biogás.

a) Sistema intensivo em ciclo fechado- aqueles que têm os animais nos diferentes estados de produção: têm animais reprodutores, que produzem os seus próprios leitões, e promovem o crescimento e o acabamento desses leitões para vender aos 78/80 kg PV (Peso Vivo), para a produção de carcaças.

b) Sistema intensivo em ciclo aberto - realizam apenas uma das fases do ciclo produtivo destes animais:

b1) *para a produção de leitões* – unidades apenas com animais reprodutores com o objectivo de produzir leitões, que são vendidos para serem acabados por outras unidades.

b2) *de engorda* – unidades que vão fazer o acabamento e abate dos leitões que

provêm das unidades anteriores.

### 2.2.2. Sistema extensivo

Hoje, mais do que nunca, o sector primário encontra-se dependente da política comunitária. Assim, o sistema de produção extensivo, encontra-se protegido ao abrigo da Política Agrícola Comum com o objectivo de preservar não só o material genético das raças autóctones mas também os sistemas produtivos tradicionais (com a introdução das Denominações de Origem Protegida) que se encontram associados.

Nestes sistemas os animais pastoreiam livremente pelo campo ou então, dependendo da densidade, é realizada a gestão do pastoreio através da construção de parques. A raça por excelência dos sistemas extensivos portugueses, pela sua rusticidade, é a Raça Alentejana.

Todo o maneio é completamente diferente do de uma exploração intensiva. A alimentação depende da época do ano. Sempre que podem, recorrem a alimentos do montado. Durante a chamada época de montanha, recorrem à bolota e à erva; caso contrário, recorrem à pastagem, e eventual restolho (restos da cultura precedente) e se necessário, mesmo a alimentos concentrados. É óbvio que os resíduos produzidos por este sistema são muito menores, e menos concentraas, logo têm neste ponto uma grande vantagem em relação aos sistemas intensivos. A grande desvantagem reside no facto de se levar muito mais tempo a produzir os animais que no sistema intensivo.

- a) Sistemas de cabanas- sistemas que mantêm o efectivo de animais reprodutores nas cabanas, enquanto que os leitões poderão ser acabados também em instalações semi-abertas, ou em instalações muito semelhantes às da engorda dos sistemas intensivos.
- b) Sistema de montanha- diferem dos sistemas anteriores pelo facto de se querer produzir um produto com uma qualidade bem determinada e com uma tipicidade própria.

### 2.3. RAÇAS DE SUÍNOS

O Homem tornou o porco um animal doméstico, aprendendo a lidar com este, para tirar partido da sua carne. Procurou os animais mais resistentes, mais produtivos, etc. (processo de selecção) e foi fazendo cruzamentos de forma a obter melhores raças dentro desta espécie. Para além de obter diferentes raças, por vezes, mesmo dentro das próprias raças, obtém ligeiras diferenças entre indivíduos dando origem às diferentes variedades.

As raças são consideradas **autóctones** quando a sua área de habitação não varia desde os tempos mais remotos, sendo portanto oriunda da região em que está inserida.



São consideradas **endémicas** quando pertencem a uma área de distribuição restrita, limitada. Existem raças endémicas autóctones, que provêm da própria área em que se encontram inseridas.

Nos **Sistemas Extensivos**, utiliza-se a única raça autóctone ainda existente no país: a Raça Suína Alentejana. A produção, em qualidade, dos seus produtos transformados tem um mercado específico, mantendo a seu favor um público consumidor exigente. Isto deve-se à qualidade da carne com características sápidas excepcionais. Existe uma tentativa de recuperar a Raça Bísara, mas no contexto actual, a raça por excelência nos sistemas extensivos é a Alentejana.

Em **anexo**, apresenta-se uma breve descrição destas duas raças portuguesas e de algumas das raças utilizadas em explorações de carácter intensivo.

#### **2.4. PROBLEMAS AMBIENTAIS PROVOCADOS POR SUINICULTURAS**

As explorações pecuárias e as indústrias transformadoras a elas associadas, detêm uma inegável importância sócio-económica no contexto agro-industrial do nosso país. Todavia, exercem uma significativa pressão poluente sobre o meio, particularmente nas águas, e em menor grau, nos solos. Algumas das actividades deste sector podem ainda originar poluição atmosférica pelos gases libertados pela urina e decomposição das fezes. O gás libertado em maior quantidade é o metano ( $\text{CH}_4$ ), que representa um factor de agressão ambiental de grande importância, uma vez que é um dos gases responsáveis pelo efeito de estufa (estima-se que cerca de 15 % do metano libertado para a atmosfera provenha de animais domésticos).

As instalações pecuárias, enquanto unidades industriais, são responsáveis pela produção de grandes volumes de resíduos. Pensa-se que os resíduos da actividade pecuária correspondam a cerca de 10% do total dos diversos resíduos industriais, cabendo a maior parte à suinicultura intensiva. Algumas das criações industriais de gado chegam a atingir uma capacidade poluente idêntica à de povoações de dimensões médias, o que torna evidente que não pode ser desprezado o seu efeito.

Os matadouros e as indústrias transformadoras de carnes e derivados, também constituem importantes focos poluentes, produzindo uma considerável carga de resíduos (carcaças de animais, ossos, vísceras, etc).

##### **2.4.1. Valorização e aproveitamento dos resíduos**

A valorização e aproveitamento dos resíduos de exploração, para além de diminuir a carga poluente para o ambiente, pode constituir um importante rendimento suplementar para as explorações.

No que respeita às explorações pecuárias, destacam-se o uso do estrume produzido pelos animais como fertilizante agrícola de qualidade, através do aproveitamento dos

resíduos num processo denominado por compostagem (digestão anaeróbia) ou por digestão anaeróbia, com produção de biogás.

O gás combustível produzido na digestão anaeróbia dos resíduos, denomina-se por "biogás". O biogás é uma mistura gasosa, composta fundamentalmente por metano e dióxido de carbono. Constitui uma fonte de energia alternativa de grande valia para as explorações, quer para consumo directo em sistemas de queima para produção de calor, quer para produção de electricidade.

Refira-se que o processo de digestão anaeróbia requer instalações apropriadas para conduzir o processo (tanques de recepção de dejectos, agitadores mecânicos, câmaras digestoras, etc), pelo que, a sua implementação só poderá ser viável em explorações de médias e grandes dimensões.

No que respeita ao abate de gado incluindo os matadouros industriais de bovinos, suínos, ovinos e caprinos, para além da farinação dos ossos pode obter-se o colagénio, importante matéria prima de base para o fabrico de gelatinas, sendo para isso imprescindível um rigoroso desengorduramento dos ossos. O colagénio poderá posteriormente ser utilizado na indústria farmacêutica para a produção de cápsulas de vitaminas, antibióticos, etc. Podem ainda obter-se farinhas de carnes e gordura das banhas (a usar como lubrificante).

No que respeita à indústria transformadora, verifica-se a particularidade de os seus resíduos serem em geral susceptíveis de valorização. Assim, a maior utilização destes resíduos é geralmente a produção de alimentos para o gado, quer fornecendo-os directamente, quer por incorporação em rações após desidratação prévia.

## **2.5. ESPÉCIES FLORESTAIS ASSOCIADAS AO PORCO DE MONTANHEIRA**

### **2.5.1. O Sobreiro**

#### Distribuição do Sobreiro

Considerando o conjunto dos sete países da zona mediterrânea onde se concentra o essencial da cortiça produzida no Mundo (ou seja: Portugal, Espanha, França e Itália, na Europa, e Marrocos, Argélia e Tunísia, no Norte de África), a área total ocupada pelo sobreiro é da ordem de 2,3 a 2,5 milhões de hectares.

A área total ocupada pelo sobreiro no nosso país representa quase um terço do total referente à Região Mediterrânea. Por outro lado, e tendo em consideração a área de sobreiro em Portugal em relação ao total da Região Mediterrânea, verifica-se que as produções por unidade de superfície são, no nosso país, bastante superiores à média geral observada nas restantes regiões suberícolas.

### O Sobreiro e a Cortiça

O sobreiro é explorado entre nós em povoamentos abertos os chamados **sobreirais** ou **montados de sobro**, geralmente de origem e renovação espontâneas, constituindo, em certos casos, um exemplo tradicional de floresta de uso múltiplo.

O sobreiro comporta-se como uma espécie muito pouco exigente, valorizando solos pobres, dificilmente aproveitáveis por outras culturas, resistindo a condições adversas de clima. Este proporciona sucessivas tiradas de cortiça (que se extrai de 9 em 9 anos) até ao limite da sua exploração, processo este que apresenta evidentes vantagens, não deixando de implicar exigências. Em particular, os erros cometidos em árvores jovens (carência ou má condução de podas de formação, desbastes mal conduzidos, excessos afectando a desbóia, etc.) irão ser pagos a longo prazo, podendo implicar uma produção de cortiça amadia - menos vultosa e de menor qualidade.

No sobreiro a primeira casca pode funcionar ao longo de toda a vida da árvore. Esta apresenta-se profundamente gretada, heterogénea, dita **cortiça virgem**. Esta casca chega a cobrir o tronco e ramos com 20 a 30 cm de espessura de uma cortiça de qualidade medíocre.

Mas se houver a habilidade de descolar (operação de desbóia) com cuidado, por ocasião da ascensão da seiva, na Primavera, em tempo nem demasiado húmido nem demasiado quente, uma placa desta primeira casca sem ferir as camadas subsequentes, a árvore reage tendo a capacidade de produzir uma nova casca mais fina, homogénea e pouco gretada - **cortiça amadia**.

Quando se entende que ela tem a espessura suficiente (em geral quinze anos mais tarde), tira-se (em Maio) esta nova casca, cujo resultado é provocar o aparecimento de uma terceira casca que precederá por sua vez uma nova camada de cortiça amadia.

### Indústria e comércio corticeiros

Para o desenvolvimento do sector corticeiro é da maior importância que os montados de sobro sejam conduzidos de forma a permitirem abastecer, a indústria da cortiça, de matérias primas com as características de que ela mais necessita.

No caso específico das cortiças amadias, o seu interesse industrial depende, fundamentalmente, das suas características em termos de "espessura" e "qualidade". Actualmente, as mais procuradas (e conseqüentemente, também as melhor valorizadas) são as que o comprador prevê que, depois de submetidas à chamada "operação de cozedura", se vão apresentar com espessura entre 27 e 40 mm (calibres de meia - marca e marca) e boa qualidade.

Podem identificar-se três grandes ramos industriais - preparador, transformador por simples talha e aglomerador.

No seu conjunto, a indústria corticeira concentra-se sobretudo no distrito de Aveiro e no distrito de Setúbal.

O essencial dos produtos fabricados pela indústria corticeira portuguesa destina-se à exportação, cabendo ao mercado interno uma cota de 10%. Fora da Europa, os Estados Unidos constituem o principal cliente. Quanto à exportação por produtos, a rolha de cortiça natural é a que apresenta maiores valores, seguida dos aglomerados. Quanto à importação, saliente-se que esta se realiza essencialmente no campo das matérias primas. Embora Portugal seja hoje o maior importador de cortiça do mundo, o valor das suas aquisições tem sempre representado uma baixa percentagem relativamente ao das exportações.

O futuro desta actividade passa por dar a conhecer e valorizar as admiráveis características da cortiça, matéria prima polivalente, adaptando-se, com êxito, às mais diversas, e por vezes inesperadas aplicações.

### **2.5.2. A Azinheira**

A Azinheira tem uma área de distribuição geográfica muito semelhante à do sobreiro (árvore pertencente à mesma família - Fagáceas), embora mais continental, suporta melhor maiores amplitudes térmicas e é menos exigente em humidade. No nosso país, embora exista em várias regiões, é no interior alentejano que podemos observar maior concentração. Tal como o sobreiro, é uma árvore de grande rusticidade, muito resistente a adversidades climáticas e pouco exigente em termos de solos.

A sua utilização está intimamente ligada à criação de porcos de montanha.

A poda é uma prática corrente na azinheira, com consequências benéficas na produção. Por outro lado, as folhas dos ramos que são podados dão-se às ovelhas e cabras que os aproveitam na sua alimentação e os ramos são aproveitados para a lenha de onde se faz bom carvão.

A rusticidade e capacidade de adaptação da azinheira, constituem um importante e valioso factor ecológico para o interior alentejano. O facto desta espécie ser das poucas árvores capazes de persistir nesta árida e adversa região, torna-a numa preciosa barreira ecológica ao avanço do processo de desertificação.

### **2.5.3. O Castanheiro**

O castanheiro deixou de ser, gradualmente, uma das fontes importantes de sustento das famílias beirãs e transmontanas, que durante muitas décadas encontraram na castanha uma fonte de riqueza ou, pelo menos, de subsistência.

A castanha foi, outrora, "uma riqueza de inverno" e, já na década de 40, os agricultores a poupavam. O fruto tinha que durar todo o ano, não só para alimentar a família como para engordar o porco. Por isso, a castanha foi durante muito tempo

alimento para dias especiais e ocasiões de festa, onde o caldo de castanha fazia as delícias da casa.

De grande valor económico e ecológico, o castanheiro e a castanha estão directamente ligados a um variado número de tradições festivas e gastronómicas, como por exemplo o Dia de São Martinho. Os tradicionais magustos, as festas e feiras da castanha, fazem-se um pouco por todo o lado, com carácter diferente, dependendo das zonas onde se inserem.

O maior exemplar da Europa encontra-se no distrito da Guarda, com idade estimada em 400 anos, tem uma altura de 19 metros e, em 1987, produziu meia tonelada de castanha. Na Arrifana (Algarve) encontra-se o "Castanheiro Velho" que possui um tronco considerado o mais grosso de todos os castanheiros existentes no país, com um perímetro de 13 metros e 20 centímetros. Trata-se de uma imponente árvore que deverá ter uma idade de cerca de dois mil anos.

O acentuado número de incêndios, a "doença da tinta" (provocada pelo fungo: *Phitophora ambivora*) e, agora, o "cancro do castanheiro" (provocado por outro fungo: *Cryphonectria parasitica*) transportaram o castanheiro para um lugar secundário na produção agrícola nacional, retirando-lhe a importância comercial de que se revestiu anos a fio.

## **2.6. O PORCO E O MONTADO**

### **2.6.1. A bolota**

A bolota é um aquénio (fruto seco indeiscente), provido de cúpula, característico da Família das Fagáceas. As suas dimensões e forma variam de árvore para árvore (o seu comprimento pode variar entre 1 a 5 cm). A cúpula é um órgão caliciforme que envolve parcialmente a bolota, constituindo uma estrutura de protecção para o fruto.

A bolota, fruto da azinheira e do sobreiro (com também de outras árvores do género *Quercus*), é um alimento rico em hidratos de carbono, constituindo um excelente aporte energético para os porcos em regime de montanha, durante o Outono, altura em que matura e cai. Torna-se assim acessível à medida que cai, podendo este período ter a duração de três meses. No entanto, o fruto da azinheira é mais doce que o do sobreiro e por isso mais utilizado na alimentação, quer humana quer animal.

Estudos revelam que durante os três meses de ingestão de bolota, os porcos chegam a aumentar cerca de 80 quilos, podendo em alguns casos, duplicar ou quase triplicar o seu peso.

### **2.6.2. O montado**

O montado é uma parte fundamental do ecossistema a que pertence o porco de raça Alentejana, constituindo a erva, o restolho das culturas, a bolota, os cogumelos, e até

larvas e insectos, pequenos mamíferos, répteis e anfíbios a sua alimentação. Os porcos, instaladas no montado, podem assim alimentar-se livremente, minimizando os custos de mão-de-obra.

Tal como a azinheira e o sobreiro, o porco alentejano é uma espécie rústica com grande capacidade de resistência às adversidades climáticas da região em que vive. A sua bem sucedida adaptação ao meio, confere-lhe uma vital importância económica na região, uma vez que é a única espécie suína capaz de subsistir e prosperar em regime extensivo, no montado.

O sistema de exploração do porco Alentejano em montado denomina-se por montanha.

Embora o montado de sobreiro também seja utilizado para a criação de porcos de montanha, é sem dúvida no montado de azinho que esta actividade é mais explorada. O facto de as azinheiras apresentarem frutificações mais abundantes, de melhor qualidade e mais regulares (frutificações anuais, ao contrário dos sobreiros que podem ficar anos sem produzirem fruto), faz com que o montado de azinho reúna melhores aptidões para a produção suína.

#### **2.6.2.1. História do montado**

O sobreiro e a azinheira são reconhecidos desde há muito, como árvores de grande valia para as populações. Sabe-se que já no século XIII, os sobreirais e azinhais eram alvo de protecção especial, sobretudo porque serviam de alimento ao gado, produziam combustível e forneciam peças curvas das caravelas e naus, além do elevado apreço da nobreza pela caça, aliado ao facto destas espécies produzirem frutificação para as espécies cinegéticas (em abundância e qualidade).

O montado, enquanto unidade espacial rural, surgiu apenas em meados do século XVIII. Surgiu com o declínio do interesse pela montaria e com a necessidade de criação de novas áreas para a agricultura. O arroteamento dos matagais para aproveitamento e o cuidado e pertinência na conservação dos melhores sobreiros e azinheiras (com vista ao aproveitamento da cortiça, lenha e do fruto para a alimentação dos animais), resultou no aparecimento de povoamentos de sobreiro e povoamentos de azinheira, com arvoredo pouco denso e muito disperso: os montados.

#### **2.6.2.2. Caracterização do montado**

O montado pode ser considerado como uma unidade física e biológica de utilização extensiva da terra. Caracteriza-se por povoamentos de sobreiro e/ou azinheira, com baixa densidade de arvoredo (80 a 120 árvores por hectare), em que estão quase sempre presentes, culturas cerealíferas, ou culturas forrageiras ou pastagens para o gado.

Embora o sobreiro e a azinheira apareçam um pouco por todo o país, estão predominantemente localizados na região alentejana. As limitações edafo-climáticas desta região (solos pobres, temperaturas elevadas e restrições hídricas) constituem uma forte condicionante na selecção da flora e fauna da zona. Apenas espécies pouco exigentes em termos de solos e muito tolerantes à secura e ao calor conseguiram adaptar-se e instalar-se com sucesso na região. As azinheiras e os sobreiros são, do estrato arbóreo, as espécies com maior resistência a tais adversidades, o que explica o êxito com que ambas se adaptaram à região.

É importante salientar que o montado de sobreiro e o montado de azinho, embora partilhem muitas características comuns, constituem duas realidades produtivas distintas: o objectivo do primeiro consiste na obtenção de cortiça de qualidade, enquanto que para o segundo o principal objectivo reside na produção de fruto.

Contudo, apesar de cada uma destas espécies estar predominantemente orientada para a obtenção de um produto específico, a sua exploração integra-se num sistema complexo de aproveitamento de vários produtos, numa perspectiva de utilização múltipla e integrada dos recursos naturais existentes. De facto, a exploração dos montados é realizada tendo em conta distintas componentes produtivas, que se complementam, como são a agricultura, a silvicultura, a pastorícia, a caça, a produção de mel, etc., caracterizando o sistema produtivo agro-silvo-cinegético.

Importa referir que esta utilização diversificada e integrada do espaço, representa um importante factor sócio-económico de desenvolvimento regional, não só porque garante um maior aproveitamento económico do meio, mas também porque requer maior mão de obra, contribuindo assim para a manutenção das populações no meio rural.

O montado como floresta está longe de se poder considerar como uma floresta natural, uma vez que se trata de um sistema artificial, conduzido pelo homem com fins produtivos. No entanto, serve de habitat a muitas espécies de plantas e animais (algumas delas bastante raras noutros habitat), detendo por isso, para além do já referido valor sócio-económico, um elevado valor ecológico, que importa preservar.

### 3. PROGRAMAÇÃO DAS VISITAS DE ESTUDO

#### 3.1. ESTRUTURA DAS VISITAS

Decidiu-se abordar este tema segundo uma metodologia distinta das visitas de estudo dos outros temas. Todo o material foi preparado com vista a permitir a realização de visitas auto-guiadas, isto é, visitas de grupos escolares conduzidas pelos respectivos professores. Para isso, estes deverão participar numa das sessões quinzenais de enquadramento, onde é fornecida a informação técnico-científica considerada relevante para o tema, bem como um mapa da Tapada da Ajuda, com indicação do percurso a efectuar com os alunos, e uma "mala pedagógica" contendo um conjunto de equipamento e material de apoio às actividades sugeridas para esse percurso.

O referido mapa apresenta-se em anexo, sendo as actividades descritas de seguida.

##### 3.1.1. Na escola

Propõe-se que a visita de estudo seja preparada na escola, através da realização das actividades que a seguir apresentamos, cujo objectivo é levar as crianças a fazer uma primeira aproximação ao tema. Por forma a conseguir uma melhor adesão, os alunos serão ainda estimulados a dialogar com os pais sobre os produtos provenientes directa ou indirectamente do porco, que utilizam nas suas casas.

Uma vez que o público-alvo da visita abrange um leque de idades que varia entre os 5 e os 15 anos, consideram-se dois níveis etários diferentes e actividades adaptadas a cada um deles:

- 1.º nível – dos 5 aos 9 anos
- 2.º nível – dos 10 aos 15 anos

##### Actividades:

##### 1. "Em minha casa come-se..." (aplicável aos dois níveis)

Trata-se de uma ficha com indicação de várias carnes de porco, produtos derivados e pratos tradicionais que incluem porco, a preencher previamente pelo aluno, acompanhado dos pais (elementos constantes da ficha em anexo). Com base nessas fichas, far-se-á a discussão na aula sobre os hábitos de cada aluno e respectiva família. Pode ser interessante lembrar que os muçulmanos não comem alimentos derivados do porco.

##### 2. "Dicionário dos Produtos do Porco" (aplicável ao 1.º nível)

Com esta actividade, a realizar na escola com a orientação do professor, pretende-se criar um espaço de transmissão de informação que o professor poderá aproveitar, não se limitando apenas ao que está registado na ficha fornecida pelo Projecto. Trata-se de uma lista de palavras e definições ligadas ao porco, com todas as letras do abecedário, com espaços de letras por preencher. O preenchimento dos espaços



brancos das palavras pode ser feito sobre a forma de jogo, sobretudo com as crianças mais pequenas, como reforço da aprendizagem da escrita.

### 3. "Sopa-de-letras do porco" (aplicável ao 2º nível)

Será fornecido ao professor um quadro com várias letras misturadas, onde se procuram palavras directamente ligadas aos produtos que são provenientes do porco.

#### 3.1.2. Na Tapada da Ajuda

A visita na Tapada da Ajuda tem início no ponto 1. Assinalado no mapa, com uma paragem prévia no portão de Monsanto, para recolha da "mala pedagógica", onde se encontram os materiais necessários ao desenvolvimento das actividades que a seguir propomos.

##### 3.1.2.1. "Os vizinhos do porco"

No mapa em anexo, encontra-se assinalado o percurso do transporte escolar e os 2 pontos de paragem para o percurso a pé.

A actividade "os vizinhos do porco" consiste na observação e registo sobre a paisagem local, com o objectivo de destacar a diversidade de espécies animais e vegetais existentes (de algumas mais conhecidas a outras mais dificilmente identificáveis), suas características e interdependências.

A área vedada, onde se encontram os porcos, apresenta apenas vegetação espontânea (não foi plantada); sendo omnívoros, os porcos alimentam-se das plantas herbáceas existentes no terreno, assim como da fauna existente no solo. O manejo dos parques é feito em conformidade com o uso que os animais fazem do mesmo. Assim que a disponibilidade de alimento é menor, outro parque mais abundante em alimento é aberto, fechando-se o anterior do acesso dos animais, permitindo a reposição natural da flora e fauna associadas.

A zona não vedada, apresenta diversas espécies de árvores, a propósito das quais se propõe uma análise das principais características distintivas (ex: resinosas/folhosas; folha perene/caduca,...)

À chegada ao ponto 1, os alunos são convidados a observar à sua volta e registar os animais e plantas visualizados (pelo nome ou pelas características), com a ajuda do professor:

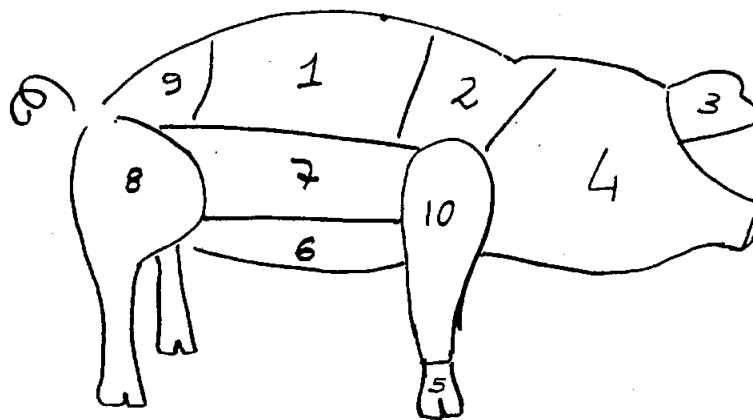
## Ficha de registo de Observações - Ponto 1

		Campo Aberto	Floresta
Animais	Aves		
	Mamíferos		
	Anfíbios e répteis		
	Insectos		
Plantas	Arbóreas		
	Arbustivas		
	Herbáceas		

É apresentada, em anexo, uma listagem das espécies animais mais características do montado, com maior probabilidade de serem observadas na Tapada da Ajuda. Se o professor tiver interesse em abordar a identificação de determinada(s) planta(s), os alunos poderão recolher frutos e folhas, fazer decalques de cascas, fotografar, etc. A mala pedagógica dispõe de uma fita métrica, caso o professor queira fazer a experiência de medir a altura das árvores (para comparar fustes e portes, p.e.).

### 3.1.2.2. Construção do puzzle "O Porco às avessas"

À chegada ao ponto 2, que se localiza junto às cabanas dos porcos, ir-se-á construir o puzzle. Dentro da "mala pedagógica" encontra-se o puzzle, que permite identificar as principais partes do corpo do porco, cada uma delas constituída por uma a quatro peças, consoante a extensão (ver figura em baixo) sendo que no total existem 23 peças. Segue, em anexo, uma lista também de 23 perguntas, para os 1º e 2º níveis, que os alunos terão que responder para poderem colocar as peças.



### 3.1.2.3. O Porco "do direito"

A propósito de se realizar um desenho (do porco, para os alunos mais novos, da paisagem, para os alunos mais velhos), o professor poderá aproveitar para analisar

as características morfológicas do porco – factores de identificação da classe de mamíferos – e voltar a salientar a ideia de diversidade de paisagem/biodiversidade, interdependência, etc.

### **3.2. MATERIAL NECESSÁRIO**

**Escola** – Cada aluno deverá trazer :

- As fichas “Em minha casa come-se” e “Dicionário do Porco” ou “Sopa de Letras do Porco”, descritas no número anterior, completamente preenchidas.
- Uma prancheta rígida com folhas de papel
- Caneta, lápis e borracha
- Máquina fotográfica (opcional)

O professor deverá trazer o mapa com o percurso que lhe foi disponibilizado na sessão de formação.

**Tapada da Ajuda** – “Mala Pedagógica” (a recolher à entrada na Tapada da Ajuda, no Portão de Monsanto)

