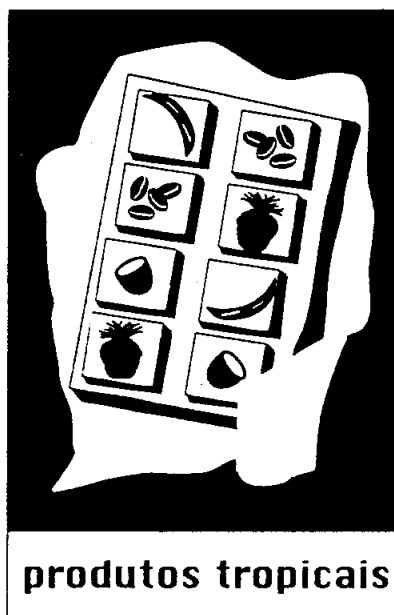


**Campanha Temática  
"Produtos Tropicais"**



**Textos de apoio ao professor**

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

1. Objectivos da exposição e percurso
2. Exposição "Rota do Chalçaçufé"
  - 2.1. O Livro da "Rota do Chalçaçufé"
  - 2.2. Origem dos produtos temáticos - puzzle
  - 2.3. Descobertas portuguesas - caravela
  - 2.4. Dos trópicos até nós - Transformação dos Produtos Temáticos
  - 2.5. Conservação da Natureza
  - 2.6. Jogo de consolidação
3. Visita à estufa
4. Propostas de actividades complementares à visita
5. Aspectos práticos das visitas
6. Patrocínios e Apoios
7. Bibliografia
8. Anexos
  - Anexo 1 - A flora nos descobrimentos (elementos de apoio ao ponto 2.3.)
  - Anexo 2 - Informação Histórica
  - Anexo 3 - Processos tecnológicos de transformação dos produtos temáticos
  - Anexo 4 - Informação Técnica de apoio às questões de Conservação da Natureza

## 1. Objectivos da exposição e percurso

O principal objectivo do Projecto "O Mundo Rural e a Conservação da Natureza" é contribuir para o reconhecimento **da importância das actividades agrícolas na Conservação da Natureza**, tendo por destinatários os alunos do Ensino Básico da área de Lisboa.

O tema "**Produtos Tropicais**" surge pela necessidade de abordar a conservação da natureza de uma região do globo bastante particular - a zona intertropical.

A exposição "Rota do Chalçaçufé" aborda a zona intertropical a partir de cinco produtos temáticos - Chá, Algodão, Cacau, Açúcar e Café. Foi recorrendo a sílabas do nome de cada um destes produtos que se criou a palavra "Chalçaçufé". Escolheram-se estes produtos porque estão constantemente presentes no nosso quotidiano e porque são também "cash-crops", isto é culturas de alto rendimento da zona intertropical.

Nesta campanha considera-se o papel que as descobertas portuguesas tiveram na divulgação e globalização do consumo dos produtos tropicais.

Os objectivos que se propõem quanto à participação dos alunos na campanha temática são os seguintes:

- Identificar a localização da zona intertropical no planeta e também a origem de alguns dos produtos tropicais;
- Identificar possíveis utilizações de produtos de origem tropical e o seu valor na dieta humana;
- Compreender a importância dos descobrimentos na disseminação da flora tropical;
- Compreender alguns dos processos básicos de transformação daquilo que é colhido para chegar ao produto final;
- compreender a importância de um dos principais ecossistemas tropicais - a floresta tropical húmida - para a conservação da natureza à escala global.

A abordagem ao tema centra-se em três vertentes:

- apresentação de **produtos de consumo** corrente com origem em produtos tropicais, apresentando diferentes graus de transformação / processamento;
- caracterizar a **actividade produtiva** e os principais fenómenos biológicos e ecológicos a ela subjacentes;
- identificar aspectos em que a actividade agrícola contribui para a **Conservação da Natureza**.

Esta abordagem é o fio condutor das visitas que se propõem aos grupos escolares, tendo por suporte uma exposição - com os respectivos módulos, abaixo descritos - e uma actividade ao ar livre, opcional - neste caso, uma visita a uma estufa onde se encontram plantas tropicais.

Passam a descrever-se os módulos que constituem a exposição "Rota do Chalcaçufé".

### 2.1. O Livro da "Rota do Chalcaçufé"

A exploração do conteúdo temático da exposição é feita a partir de jogos com a participação activa das crianças.

O primeiro elemento expositivo, que faz a interligação de todos os outros, é um "livro" gigante, na vertical, localizado na zona central da exposição. É junto a ele que começa a visita, identificando-se num mapa a zona inter-tropical, e questionando-se as crianças quanto às coisas que conhecem (ou julgam conhecer) sobre esta região do planeta.

### 2.2. Origem dos produtos temáticos - puzzle

Os produtos temáticos a partir dos quais se desenvolve a exposição, a sua origem e a planta respectiva são apresentados através da construção de um *puzzle* pelas próprias crianças, onde consta a seguinte informação:

Produto	Planta	Principais regiões produtoras
Pacote de Açúcar, Bolo	Cana de Açúcar	Brasil, Peru, África do Sul, Índia e China
T-shirt	Algodão	China, Índia, Brasil, Turquia, Argentina, Egito e México
Cacau	Cacaueiro	Brasil, Equador, Venezuela, Jamaica, Costa do Marfim, Gana Nigéria e Camarões
Bica (Café)	Cafeeiro	Quênia, Zaire, Moçambique, Angola, Brasil, Colômbia e Madagáscar
Ice tea, Chá	Chá	China, Japão, Índia, Sri-Lanka, Indonésia, Quênia e Guiné

### 2.3. Descobertas Portuguesas - caravela

A partir de uma reprodução de um mapa antigo no "Livro da Rota do Chalçaçufé", as crianças serão confrontadas com a distância de Portugal (e da Europa) às regiões de origem dos produtos tropicais, e poderá verificar-se, a partir dos conhecimentos de que as crianças já dispõem sobre os Descobrimentos Portugueses, a importância destes na difusão de plantas e seus produtos entre os diferentes continentes.

Uma representação de uma caravela será o suporte de dois jogos de exploração desta temática:

- recolhendo 6 chaves, correspondentes aos três continentes (América, África e Ásia) no "Livro da Rota do Chalçaçufé", as crianças irão abrir 6 "escotilhas" da caravela que contêm produtos originários dos respectivos continentes:

- Arroz e laranja - Ásia
- Palmeira dendém e cambiambia (melancia brava) - África
- Batata e tomate - América

Junto a cada produto encontra-se um pequeno texto explicativo, a ser lido pelas crianças.

- após o monitor levantar os panos das três velas da caravela, ver-se-ão ilustrações de três tipos de produtos originários dos Trópicos: frutos secos, frutos frescos e especiarias. Existem também aqui alguns pequenos textos explicativos que serão lidos pelas crianças, sendo evidente, depois da chamada de atenção pelo monitor, que

os continentes asiático e americano foram os principais responsáveis pelo alargamento dos horizontes de então quanto às plantas e produtos conhecidos e utilizados na Europa.

#### **2.4. Dos trópicos até nós - Transformação dos Produtos Temáticos**

À semelhança da abordagem noutros temas do Projecto, é explicada, com a ajuda de alguns esquemas, o processo de transformação sofrido pelas matérias-primas até ao produto de consumo por nós conhecido, relativamente a cada um dos cinco produtos temáticos: chá, algodão, cacau / chocolate, açúcar, café.

As crianças serão convidadas a identificar a parte da planta com interesse para cada produto, bem como ver e tocar as plantas e exemplos de várias fases de transformação dos produtos em causa.

#### **2.5. Conservação da Natureza**

Falar de conservação da natureza na zona intertropical é um desafio, não só pela importância do tema, como pela sua complexidade.

A propósito dos vários produtos temáticos, os monitores procurarão explicar a forma como as respectivas formas de exploração agrícola podem contribuir para a conservação da natureza, como por exemplo:

- a produção de chá é geralmente protectora do solo contra a erosão pelas torrenciais chuvas tropicais, devido à densa cobertura pela folhagem;
- a exploração do cacau pode fazer-se numa associação da planta do cacau com outras espécies da floresta tropical, sem qualquer prejuízo para esta, e assim assegurando um rendimento essencial à sobrevivência das populações indígenas;
- na exploração da cana de açúcar, a folhagem das plantas é deixada no terreno (em "verde" ou em cinza, quando se faz o

descasque por queima), permitindo devolver ao frágil solo destas zonas uma grande parte dos elementos que este forneceu para o crescimento das plantas.

Por forma a permitir uma abordagem mais geral aos problemas ambientais da zona inter-tropical, optou-se na exposição por dar ainda uma imagem emblemática dos quatro principais biomas da zona inter-tropical: deserto, savana, estepe e floresta húmida.

As crianças terão que procurar em cada uma destas imagens a representação dissimulada das plantas correspondentes aos produtos temáticos, que se encontrarão no bioma onde essas plantas têm melhor adaptação ecológica.

Por forma a sensibilizar os alunos para as principais ameaças ambientais gerais a esta zona, optou-se por trabalhar em torno de um único bioma - a floresta tropical húmida -, até pela sua enorme importância para a manutenção da biodiversidade e do equilíbrio climático global no planeta.

Alguns esquemas ilustrarão a pressão ambiental que é exercida sobre as florestas tropicais por agressões derivadas de:

- crescimento populacional;
- desflorestação - exploração das madeiras tropicais, desflorestação para introdução de agricultura;
- exploração de minérios;
- industrialização.

Apesar de parecerem fenómenos distantes de nós, é feita referência ao nosso papel individual nestas questões; são exemplo disso o consumo de madeiras tropicais (em mobiliário, p.e.), e na aquisição de animais tropicais (aves, e outros animais de estimação), na maior parte das vezes trazidos dos seus habitats de forma ilegal e em condições extremamente negativas.

## **2.6. Jogo de consolidação**

A partir de uma história com palavras por completar, as crianças recapitularão alguns dos conceitos e informações transmitidos na exploração da exposição, procurando-se assim deixar uma imagem mais sintética e mais organizada no final desta parte da visita.

## **3. Visita à estufa**

---

Ao fazer-se uma visita à estufa onde se encontram algumas plantas tropicais, pretende-se sobretudo dar uma imagem aproximada do que é a realidade da zona intertropical.

Será talvez mais fácil aí explicar que nessa zona a existência de elevados índices de humidade no ar (mais do que de elevadas temperaturas) faz com que outras espécies vegetais e animais sejam mais adaptadas, havendo oportunidade de dar exemplos de algumas plantas tropicais, e de explicar algumas curiosidades sobre elas.

## **4. Propostas de actividades complementares**

---

O desafio do Projecto é que as escolas aproveitem as exposições e percursos da Tapada da Ajuda como ponto de partida para projectos interdisciplinares e continuados de educação ambiental.

É nesse sentido que aqui deixamos alguns contactos que poderão ser úteis para a realização de outras visitas de estudo ou de outras actividades que, de alguma forma, prossigam o trabalho que nós propomos, a partir da abordagem ao tema "Produtos Tropicais":



• **Jardim Zoológico e de Aclimação de Portugal**

Estrada de Benfica, 158

1500 LISBOA

tel. 726 84 47 fax 726 47 73

• **Jardim Botânico de Lisboa / Museu Nacional de História Natural:** programas de visitas autoguiadas e preparação de professores.

Núcleo de Educação Ambiental do IPAMB

Rua da Escola Politécnica, 58, 1250 LISBOA

Tel.: 392 18 41 ou 396 81 80 Fax: 343 27 77 (IPAMB)

• **Estufa Fria e Estufa Quente:** visitas guiadas, análise de espécies de diferentes ecossistemas:

Câmara Municipal de Lisboa

Gabinete de Sensibilização para o Ambiente

Av. 24 de Julho, 171 C, 1350 LISBOA

Tel.: 396 15 70 / Fax: 397 51 54

• **Divisão de Divulgação e Sensibilização Ambiental da Câmara Municipal de Lisboa**

a/c **Dr. Paulo Louro**

Av. 24 de Julho, 171 -3º 1350 LISBOA

tel. (01) 395 51 81

• **“Programa Alimentação e Saúde”**

Associação dos Refinadores de Açúcar Portugueses - ARAP

Apartado 23021 1100 LISBOA CODEX

Tel. (01) 812 74 12 Fax: (01) 812 13 90

- materiais pedagógicos na área da **educação para a alimentação**, para distribuição às escolas.

## 5. Aspectos práticos das visitas

---

- As visitas são acompanhadas por monitores, sendo solicitado aos professores que **preparem a visita**, com o apoio da documentação que lhes é remetida antecipadamente, por forma a melhor aproveitarem os temas abordados no âmbito dos currículos escolares.
- Qualquer pedido de inscrição ou de informação sobre as visitas à Tapada da Ajuda, no âmbito deste projecto, deverá ser solicitado a:
  - ISA, Instituto Superior de Agronomia
  - Centro de Ecologia Aplicada Professor Baeta Neves
  - a/c Eng<sup>a</sup> M. Conceição Colaço ou Sr. José Alberto Rodrigues**
  - Tapada da Ajuda, 1349 - 018 LISBOA
  - Tel. 361 60 80 / Fax 362 34 93
- Outros esclarecimentos podem ser obtidos contactando:
  - ISA, Instituto Superior de Agronomia
  - Prof. João Bugalho ou Eng<sup>a</sup> M. Conceição Colaço**
  - Tel. 361 60 80 / Fax 362 34 93, ou
  - IPAMB, Instituto de Promoção Ambiental
  - Eng. Cristina Garrett**
  - Tel. 321 55 12 ou 321 55 00 / Fax 343 27 77

### Transportes públicos:

- Autocarros: 22, 24, 42, 60. Também: 38, 27, 49, mas ficam no Calvário, requerendo cerca de 10 minutos a pé.
- Eléctrico: 18

### Confirmação da visita:

- A escola deve confirmar a sua presença até pelo menos 3 dias de antecedência, por telefone (361 60 80) ou fax (362 34 93), sob pena de se anular a marcação.
- Se, por motivo de força maior, tiver que anular uma visita, deve **sempre** avisar o projecto através do mesmo número de telefone.
- Se uma escola não comparecer a uma visita confirmada, as seguintes visitas marcadas para a mesma escola serão

reapreciadas pela coordenação do projecto podendo vir a ser anuladas.

#### **Entrada na Tapada:**

- A escola deve dirigir-se à Tapada da Ajuda, na hora marcada, e aguardar junto do Portão da Ponte (situado na base da Calçada da Tapada, junto à paragem terminal do autocarro da CARRIS nº 24), pelo monitor que acompanhará a visita de estudo.
- O monitor apenas esperará um máximo de 30 minutos pela escola, após o que não será permitida a sua entrada na Tapada da Ajuda.
- Caso o monitor se atrase, a escola poderá pedir ao Porteiro, para pedir informações ao CEABN (ext. 333).

#### **Realização da visita de estudo:**

- A visita implica o pagamento de **300\$00** por aluno, que tem que ser entregue, à chegada, ao monitor.
- As visitas têm a duração média de **2 h**.

---

## **6. Patrocínios e apoios**

- Programa Ambiente, POA
- Direcção-Geral de Florestas, DGF
- Associação dos Refinadores de Açúcar Portugueses

---

## **7. Bibliografia**

FERRÃO, J. - 1992 - *A aventura das plantas e os descobrimentos portugueses*. Instituto de Investigação Científica e Tropical, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, Fundação Berardo, Lisboa, 211pp.

FILHO, G. - 1989 - *Apontamentos de Introdução à Educação Ambiental*. Instituto Nacional do Ambiente, Lisboa, 19pp.

GIORDAN, A. - a996 - *A educação ambiental na Europa*. Cadernos de Educação Ambiental. Instituto de Inovação Educacional, Lisboa, 53pp.

IUCN - 1989 - *From Strategy to Action: IUCN's Response to the Report of the World Commission on Environment and Development*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridg, U.K., 96pp.

MARGARIDO, F. - 1994 - *As surpresas da flora no tempo dos descobrimentos*. Edição ELO, Lisboa, 136pp.

McNEELY, J.A. et al - 1990 - *Conserving the World's Biological Diversity*, IUCN, WRI, CI, WWF, Galnd - Switzerland, Washington, U.S.A.

PETIT, M. - 1990 - *Geographie Physique Tropicale*. Editions KARTMALA et ACCT, Paris, 351pp.

RODRIGUES, J. - 1997 - *Biodiversidade in Cadernos de Educação Ambiental*, Junho 1997: 8-9.

TÁVORA, L. et al - 1993 - *Naus, caravelas e galeões. Na iconografia portuguesa das Descobertas*. Quetzal editores, Lisboa, 137pp.

WALTER, H. - 1986 - *Vegetação e Zonas Climáticas*. Editora pedagógica e universitária Lda. São Paulo, 325pp.

## **8. Anexos - disponíveis mediante solicitação**

---

Anexo 1 - A flora nos descobrimentos (elementos de apoio ao ponto 2.8.)

Anexo 2 - Informação Histórica

Anexo 2 - Processos tecnológicos de transformação dos produtos temáticos