

O Mundo Rural e a Conservação da Natureza

M^a Conceição Colaço¹, Cristina Garrett²

Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves³

ceabn@ip.pt

1. O PROJECTO

1.1. Introdução

A conjugação da vontade de dois institutos - Instituto Superior de Agronomia – (ISA) e Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB) em realizarem educação ambiental na área agro-florestal e a oportunidade de obter financiamento através do POA (III Quadro Comunitário de Apoio), permitiu a concretização de um projecto denominado “O Mundo Rural e a Conservação da Natureza”.

A criação em 1995 do Centro de Ecologia Aplicada Professor Baeta Neves (CEABN) no ISA, foi fundamental para a operacionalização do projecto. Este funciona não só como centro de apoio logístico/coordenação e local de acolhimento dos visitantes, como também se desenvolve neste espaço investigação científica no domínio das ciências agrárias e biológicas.

Estas 3 componentes – vontade, financiamento, espaço – levou à concepção de um projecto previsto para cinco anos (1995 – 2000). No entanto devido à inovação das suas metodologias, pedidos de escolas e disponibilidade dos recursos, o projecto tem-se mantido em funcionamento procurando alargar os seus horizontes (diferentes públicos alvo, etc), estando previsto a sua continuação pelo menos até ao final do corrente ano.

1.2 Objectivos

O objectivo geral do projecto é a divulgação da “importância da gestão das explorações agrícolas e florestais numa perspectiva da utilização sustentada dos recursos naturais e das tecnologias agro-ambientais para a conservação da natureza e para o bem estar do homem” (Candidatura ao POA, 1994), tendo por eixo central, a noção de que há uma estreita inter-relação entre as actividades agro-florestais desenvolvidas no meio rural e a conservação da natureza.

Simultaneamente, pretendia-se “estabelecer uma plataforma de intercâmbio de informação e experiência entre as comunidades rural e urbana, por forma a promover uma melhor compreensão mútua das relações entre os seus comportamentos e entre estes e a conservação da natureza, contribuindo assim para a sua adesão a modelos de produção e consumo sustentáveis.” (Candidatura ao POA, 1994)

¹ Engenheira Florestal;

² Lic. Eng^a do Ambiente. Mest. Plan. Regional e Urbano

³ Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves, I.S.A, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa - tel:21 361 6080

No concreto, o projecto escolheu para seu público-alvo directo, crianças e jovens do Ensino Básico estando subjacente os professores que os acompanham. Porém, de uma forma menos directa, o envolvimento de alunos universitários do ISA como monitores que acompanham as visitas, permite que esta educação para a sustentabilidade chegue aos futuros profissionais das actividades agrícolas deste país.

2. ENQUADRAMENTO TEMÁTICO

2.1 Agricultura e ambiente

De todos os sectores económicos, a agricultura é o mais vulnerável à degradação do ambiente, porque depende directamente dos sistemas e recursos naturais. A erosão do solo, a poluição atmosférica e a redução da camada de ozono são os grandes responsáveis pela diminuição de produção de alimentos à escala mundial, mas outras formas de degradação ambiental – como o aumento de inundações derivadas da desflorestação, o esgotamento de aquíferos, perdas de diversidade genética em várias culturas e o aumento de temperaturas em perspectiva – estão também a prejudicar a capacidade do planeta alimentar os números sempre crescentes de seres humanos que dele dependem (UNESCO, 1997)

As actividades agro-florestais, se tiverem uma actuação meramente produtiva, sem tomar em consideração os diferentes ecossistemas de que faz parte, não respeitando as capacidades de regeneração e a vulnerabilidade dos recursos e sistemas naturais, comprometem esta capacidade de alimentar os humanos.

Todos estes problemas, deram origem a novas políticas agrícola e ambiental, nomeadamente com as medidas agro-ambientais, ou de directivas de conservação da natureza, onde se incentiva o abandono de determinados sistemas produtivos, ou se apoiam sistemas não directamente rentáveis, a relação do agricultor com a terra passa a assumir outra dimensão. Os espaços rurais passam então a ter funções sociais que têm de ser valorizadas de forma a garantir a compensação e perspectivas de desenvolvimento dos agricultores (GARRETT, 1999).

Daqui advém o grande interesse de desenvolver actividades de educação no âmbito de agricultura e ambiente nomeadamente através do projecto “O Mundo Rural e a Conservação da Natureza”, prendendo-se com a necessidade de preparar a sociedade para a compreensão do novo papel da agricultura na conservação da natureza e para a necessidade da utilização sustentada dos recursos naturais renováveis.

2.2 Educação e ambiente

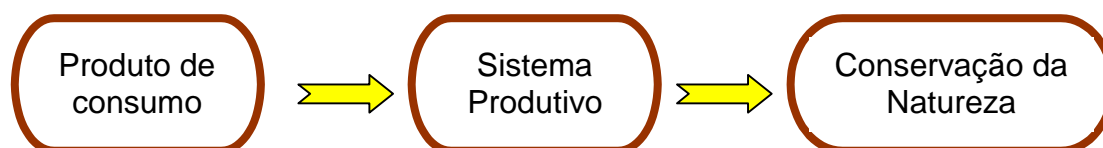
Várias são as possíveis definições de educação ambiental (EA). Germano Filho (1989) apresenta-nos a ideia mais consensual quando refere que “EA não visa apenas a aquisição de conhecimentos sobre o ambiente, mas a mudança de comportamentos, a determinação para a acção e a procura de soluções para os problemas existentes e futuros”.

A EA pode ser abordada no âmbito do sistema educativo *formal* e do *não formal*. O primeiro insere-se no Sistema de Educação institucional, abrangendo uma estrutura curricular, métodos pedagógicos e formação de professores de acordo com as leis vigentes. O sistema *não formal*, é um processo educativo extra escola caracterizado por uma flexibilidade de métodos e diversidade de públicos-alvo, o qual permite visualizar as temáticas desenvolvidas nas aulas.

É nesta segunda perspectiva que se insere o projecto de Educação Agro-Ambiental denominado “O Mundo Rural e a Conservação da Natureza”. Apesar de ser um projecto extra escola, este procura ser um recurso educativo privilegiado, onde professores e alunos podem aprofundar questões relacionadas directa ou indirectamente com o espaço rural. Para tal aproveitam não só os diversos conteúdos científicos das campanhas temáticas que procuram estar actualizadas com os resultados da investigação efectuada no Centro e no ISA, bem como usufruindo de um espaço verde – Tapada da Ajuda – onde se realizam diversas actividades agrícolas no centro de Lisboa.

3. METODOLOGIA

Com um financiamento por parte do POA de 80.000 contos, o projecto foi desenhado para 5 anos, abordando 10 campanhas temáticas diferentes que seguem a mesma linha orientadora:



Considerou-se que o produto de consumo conhecido pelos participantes, era um bom ponto de partida para se compreender o seu sistema produtivo, e qual a importância da gestão desse sistema de produção para a conservação da natureza, numa perspectiva de sustentabilidade.

Para se escolher quais os temas, realizou-se um estudo das potencialidades da Tapada da Ajuda (ISA) no âmbito das actividades agro-florestais. Era importante que estivesse presente na Tapada locais e actividades semelhantes às que existem no “mundo rural” bem como estivessem relacionadas com os conteúdos curriculares dos três níveis do Ensino Básico por forma a serem um apoio pedagógico às actividades do projecto.

Quadro 1 – temas / tópicos abordados

Tema	Produto	Sistema Produtivo	Ecossistemas e Conservação
“O Pão”	Pão – de vários cereais	Seara de trigo	Estepe cerealífera, aves estepárias
“A árvore e o papel”	Papel	Floresta de produção	Produção florestal sustentável
“A sopa de pedra”	Sopa, produtos hortícolas	Horticultura. Sementes e propágulos.	Sistemas hortícolas e cerealícolas.
“A galinha ou o ovo?”	Frango, ovos	Vários sistemas agrícolas como habitats de aves	Conservação de habitats de aves.
“O Mel”	Mel	Apicultura. Produção de plantas melíferas.	Polinização. Matos, florestas, pomares.
“Produtos Tropicais”	Chá, café, algodão, açúcar, cacau	Sistemas agrícolas tropicais.	Floresta tropical
“Água”	Água, produtos agrícolas	A rega na agricultura.	A água na paisagem rural
“O porco às avessas”	Alimentos derivados do porco	Suicultura, Porco de montanha	Montados de sobre e azinho
“As frutas”	Frutas	Fruticultura	Protecção integrada
“O leite e a vaca”	Leite e derivados do leite	Pecuária	Sistemas agro-silvo-pastoris.

Cada campanha temática foi desenvolvida recorrendo a uma exposição, um jogo temático, ou a um atelier, complementado sempre que possível por um percurso de interpretação ou actividades no exterior.

Por vezes quando as condições meteorológicas não permitiam actividades no exterior, recorria-se a meios audiovisuais numa sala.

As exposições e as diversas actividades foram desenhadas por forma a abrangerem um grande leque de idades (4/5 anos até aos 13/14), utilizando maioritariamente imagens explícitas e actividades simples, sendo tarefa do monitor adaptar a linguagem e dar maior ênfase a certos conteúdos consoante o ano escolar e/ou pedido do professor.

Para participar as escolas fazem um contacto telefónico prévio, após o qual é enviado ao professor documentação relativa ao tema para estimular o trabalho da turma não só na preparação da visita como também em diversas actividades complementares.. A visita decorre na Tapada da Ajuda sendo esta conduzida por um monitor que recebeu formação prévia, não só ao nível dos conteúdos mas também de algumas técnicas de comunicação para grupos e pedagogia.

Após cada visita, a turma recebe um conjunto de fichas ou folhetos alusivos à visita, conjuntamente com outro material pedagogicamente interessante fornecido pelo IPAMB ou por outras entidades que apoiam o projecto.

Professor e monitor preenchem uma pequena ficha de avaliação.

4. DEZ CAMPANHAS TEMÁTICAS

4.1 O Pão

Início: *Janeiro 1996*

Encerramento: *Janeiro 1997*

Exposição: *Exposição “O Pão”*

Percurso: *Percurso da Terra Grande - observação*

Objectivos específicos:

- *Reconhecer os cereais como origem do pão;*
- *Relacionar: plantas – condições ecológicas – áreas de distribuição de culturas;*
- *Compreender o ciclo anual das searas;*
- *Compreender que há conjuntos de animais interdependentes, nas searas.*

4.2 A árvore e o Papel

Início: *Março 1996*

Encerramento: *Junho 1998*

Exposição: *Exposição “O Papel”*

Percurso: *“À procura do carvalho cerquinho” – percurso de observação e registo de características de árvores.*

Objectivos específicos:

- *Relacionar produtos de papel com a respectiva matéria-prima;*
- *Identificar as principais espécies produtoras de matéria-prima para a pasta de papel;*
- *Compreender a necessidade de sistemas de produção florestal e a importância da sua gestão para a salvaguarda da biodiversidade;*
- *Reconhecer a importância de poupar recursos (R-R-R);*
- *Observar a diversidade de espécies arbóreas e compreender a importância dessa diversidade.*

4.3 A Sopa de Pedra

Início: *Abril 1997*

Encerramento: *Junho 1999*

Exposição: *Exposição “Supermercado Panelão” e “Mercearia Zé Caixeiro”*

Percurso: *Preparação do terreno para uma cultura: visita a uma horta*

Objectivos específicos:

- *Reconhecer a origem hortícola de muitos produtos alimentares;*
- *Identificar algumas plantas e partes de plantas utilizadas na alimentação;*
- *Compreender a reprodução das plantas (de forma natural e para a produção agrícola);*
- *Identificar alguns utensílios e tarefas da horta e compreender a sua utilidade;*
- *Identificar seres vivos da horta e o seu papel na produção e na ecologia.*

4.4 A Galinha ou o Ovo?

Início: *Outubro de 1997*

Encerramento: *Dezembro de 1999*

Exposição: *Jogo de pista “A galinha ou o ovo?”*

Percurso: *Percurso de observação de (habitats) de aves*

Objectivos específicos:

- *Identificar algumas aves muito comuns, e reconhecer a grande variedade de características a elas associadas (alimentação, comportamento, habitat, etc);*
- *Identificar alguns factores que condicionam a presença das diferentes espécies;*

- *Reconhecer a importância do Homem, como transformador da paisagem, para a manutenção da biodiversidade (a partir do exemplo das aves).*

4.5 O Mel

Início: *Janeiro de 1998*

Encerramento: *Junho 1999*

Exposição: *Exposição "O Mel"*

Percurso: *Percurso no Jardim Botânico da Ajuda*

Objectivos específicos:

- *Reconhecer algumas características das abelhas, relativas nomeadamente à sua morfologia, funções, actividades e ciclo de vida;*
- *Compreender os principais passos da apicultura;*
- *Reconhecer a utilidade da abelha para o Homem, não só pelo valor do mel e dos restantes produtos das colmeias, como pela sua função na polinização;*
- *Associar a noção de diversidade de coberto vegetal à diversidade de tipos de mel*

4.6 Produtos tropicais

Início: *Outubro de 1998*

Encerramento: *Dezembro de 1999*

Exposição: *Exposição "A Rota do Chalçaçufé"*

Percurso: *Visita a uma estufa com plantas tropicais*

Objectivos específicos:

- *Identificar a zona intertropical do planeta;*
- *Identificar produtos de consumo de origem tropical;*
- *Compreender a importância dos descobrimentos na disseminação de plantas e animais;*
- *Compreender alguns passos essenciais de transformação de alguns produtos, desde a planta até à comercialização;*
- *Reconhecer a importância ambiental da floresta tropical húmida.*

4.7 A Água

Início: *Março de 1999*

Encerramento: *Dezembro de 2002*

Exposição: *Exposição “A Água”*

Percurso: *Percurso e visita a uma mina de água*

Objectivos específicos:

- *Evidenciar a importância da água na agricultura e na paisagem rural;*
- *Demonstrar a importância do ordenamento e gestão do espaço rural para a gestão da água;*
- *Desenvolver a noção de escala relativamente a fenómenos ligados à água, bem como as suas interdependências: a água nos seres vivos / na alimentação; a água na paisagem; a água no planeta.*

4.8 As Frutas

Início: *Janeiro 2000*

Encerramento: *Junho 2000*

Exposição: *Exposição “as Frutas”*

Percurso: *Actividades dentro de uma estufa com frutas*

Objectivos específicos:

- *Salientar a importância dos diferentes tipos de frutas na alimentação humana;*
- *Evidenciar a grande diversidade de formas e características das frutas utilizadas na alimentação, bem como das respectivas plantas;*
- *Identificar algumas das características da fruticultura e os principais processos de conservação e transformação dos frutos;*
- *Discutir a utilização de produtos químicos e a protecção integrada na fruticultura.*

4.9 O Porco às avessas

Início: *Março 2000*

Encerramento: *Julho 2001*

Exposição: *Maleta “O porco às avessas”*

Percurso: *Percurso “da bolota para o porco”*

Objectivos específicos:

- *Identificar produtos de consumo de origem animal;*
- *Salientar a importância do porco na alimentação humana;*
- *Associar o porco ao sistema de montanha e às principais espécies vegetais e animais dos montados de sobro e azinho;*

- *Salientar a importância dos montados do ponto de vista da biodiversidade e da produção agrícola (florestal, pastoril, agrícola) sustentável.*

4.10 O Leite e a Vaca

Início: *Março 2000*

Encerramento: *Dezembro 2000*

Exposição: *Atelier de lacticínios*

Percurso: *Visita à Dona Vaca*

Objectivos específicos:

- *Identificar produtos de consumos de origem animal;*
- *Reconhecer a importância alimentar de produtos derivados do leite;*
- *Associar a vaca aos prados e pastagens, e reconhecer neles sistemas produtivos com interesse de conservação, considerados os respectivos factores de sustentabilidade.*

4.11 Colectânea Literária

Este projecto ao ter uma grande componente científica quer em termos biológicos, agrónomicos e/ou florestais, cativa alunos e professores mais vocacionados para estas áreas. Porém, qual a alternativa para alunos cuja vocação seja essencialmente a das letras?

“Principalmente para estes, mas acreditando que também entre os outros se possa estimular uma maior afeição pela língua portuguesa e alguns dos seus autores consagrados, decidimos criar uma colectânea de textos relacionados com os temas do projecto, enriquecedores e complementares da informação transmitida.” (Prefácio Colectânea, 1999)

5. AVALIAÇÃO

5.1 Quantitativa

Este projecto, teve uma grande receptividade por parte das escolas da grande área de Lisboa e não só. As várias campanhas temáticas, tiveram quase sempre uma aceitação muito boa por parte dos vários professores, que utilizam estas visitas não só como mais um recurso para desenvolverem as matérias curriculares como também novos assuntos relacionados com o ambiente e a agricultura.

Ao longo de quase 7 anos de funcionamento, o projecto formou cerca de 120 monitores, na sua maioria alunos do ISA, contudo alguns vieram da área da biologia, geologia, e de engenharia do ambiente.

Mais de 500 escolas visitaram o projecto mais de uma vez num total de 46.000 participantes.

5.2 Qualitativa

Apesar de os números serem um indicador relativo do sucesso ou insucesso de um projecto, para se avaliar a eficácia de um projecto deste tipo, seria necessário medir-se o “grau em que se modificam as atitudes e os comportamentos das pessoas”. (UNESCO 1997)

Constatando este factor, solicitou-se ao Instituto de Psicologia Aplicada (ISPA) o apoio de uma estagiária por forma a realizar-se uma avaliação mais completa.

Como validação de tudo quanto se fez e ainda como requisito da sua continuação e evolução, levou-se a cabo um estudo sobre as alterações introduzidas nos sistemas de atitudes/comportamentos e representações sociais de uma amostra dos alunos que participaram em visitas de estudo respectivamente no âmbito dos temas "A Água" e "O Leite e a Vaca".

Concluiu-se que o esforço de criação de recursos pedagógicos originais em torno destas temáticas é oportuno e compensador. É importante criar uma oferta de recursos pedagógicos habitualmente não disponíveis na escola (ex. mina de água, maquete, etc)

Registou-se ainda que investir numa abordagem pela positiva, não fatalista e sistémica / integrada, apesar de ser um desafio mais complexo, permite alargar mais o leque de conhecimentos potenciados e a aquisição de perspectivas e atitudes mais integradoras.

6. QUE FUTURO?

A experiência adquirida e os resultados obtidos são suficientemente motivadores para que esta seja uma área de actuação a continuar e a desenvolver.

Ainda mais motivado ficaram os intervenientes no projecto, quando o seu trabalho foi vencedor do Prémio “**FORD MOTOR COMPANY – CONSERVATION & ENVIRONMENTAL GRANTS**” na categoria “**PROJECTOS DE CRIANÇAS E JOVENS**” referente ao ano 2001.

A partir da experiência adquirida, foram agora desenvolvidas duas novas actividades.

6.1 Duas “Exposições Tácteis” abordando dois dos temas do Projecto: “A Água” e “A Árvore e o Papel” e Lançamento da Colectânea literária em Braille.

Objectivos

Após algumas visitas pontuais com crianças e adultos invisuais, o projecto sentiu a necessidade de se especializar um pouco mais neste tipo de visitas. Para tal preparou duas exposições tácteis com o apoio da Dra. M^a Helena Moita (antigo Instituto Feliciano Castilho actual Centro de Apoio a deficientes visuais). No tema “A Água”, a visita leva os participantes à descoberta da água no solo e no subsolo, daí se partindo para a discussão da sua importância para a vida e para o equilíbrio global do planeta. A árvore e a floresta parecem ser realidades sobejamente conhecidas de todos, mas o tacto, o olfacto e a audição irão revelar, de uma forma diferente, a riqueza física e biológica presente nos parques, bosques e florestas, nas suas múltiplas. As visitas serão conduzidas por monitores, com formação específica para essa função, e os participantes visuais poderão ter os olhos vendados, por forma a tirar pleno partido da forma como as actividades propostas no âmbito da Exposição Táctil exploram os restantes sentidos funções.

A exposição "A Água" poderá ser visitada a partir de 22 de Março até final de Junho de 2002.

A exposição "A Árvore e o Papel" poderá ser visitada de 7 de Outubro até 20 de Dezembro de 2002.

Esta visitas decorrem no Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (CEABN) do Instituto Superior de Agronomia (na Tapada da Ajuda, em Lisboa), para grupos organizados com o número máximo de 15 elementos. Marcações por telefone para o CEABN (213616080).

Com o mesmo objectivo da colectânea literária a negro, o projecto decidiu com o apoio da Segurança Social passar esta para Braille, permitindo um maior número de utilizadores.

6.2 Oficina de Formação de Professores “Protecção da Floresta contra Incêndios”

Objectivos

Considerada a importância do problema dos fogos florestais no nosso País, assumindo grande relevância as causas humanas e, em particular, a negligência e a criminalidade, entendeu a Comissão Nacional Especializada de Fogos Florestais (CNEFF) associar-se ao Departamento de Educação Básica (DEB) para promover a realização de cursos de formação de professores do Ensino Básico.

Desta forma, pretende facultar-se aos professores suportes para a aquisição de competências que lhes permitam desenvolver projectos pedagógicos nas escolas em torno desta temática, numa óptica de Educação para a Cidadania.

O CEABN irá ser um dos três centros universitários que promoverá uma destas acções de formação, recorrendo-se a formadores do Centro dotados de conhecimento científico na área da Gestão Florestal e, em particular, dos fogos florestais, bem como à experiência adquirida com a actividade de Educação Agro-Ambiental que aqui tem vindo a ser desenvolvida.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com quase 7 anos de experiência, vale a pena deixar algumas mensagens chave quanto a projectos de educação ambiental.

- a) Vale a pena ser inovador e utilizar novas metodologias;
- b) O conteúdo desta educação deve ser o mais possível, cientificamente correcto;
- c) Com bons conteúdos, o design dos materiais deve ser atractivo e com bons acabamentos;
- d) Por muito pequeno ou grande que seja um projecto, deve sempre haver uma **avaliação!** Os números podem dar alguma indicação, mas é preciso confirmar se a mensagem chega aos seus destinatários.
- e) Após essa avaliação, **aprender com os erros** e progredir.

BIBLIOGRAFIA:

- COLAÇO, M.C. – 1999 – Coordenação, Acompanhamento, análise e Melhoramento do Programa de Formação Agro-Ambiental no Âmbito do Projecto “O Mundo Rural e a Conservação da Natureza”. Relatório de Estágio Formal do Colégio Silvícola, Ordem dos Engenheiros n/p, Lisboa, 29pp
- FERNANDES, S. et al, 2001, Projecto “O Mundo Rural E A Conservação Da Natureza”: Avaliar Para Quê?, in Workshop “Educação para a sustentabilidade”, APEA, Évora, Maio 2001
- GARRETT, C. & COLAÇO, M.C. – 1999 – O Mundo Rural e a Conservação da Natureza – Educação Agro-Ambiental “Dez-em-Um”, in Projectos Demonstrativos de Educação Ambiental – 4 parcerias promovidas pelo IPAMB, IPAMB, Lisboa, pp.5-41.
- GARRETT, C. – 1999 - “Novas perspectivas para o desenvolvimento rural sustentável – a abordagem pela educação ambiental”. V Congresso de Engenharia do Ambiente. Assoc. Portuguesa de Engenheiros do Ambiente, Lisboa, 11 a 13 de Novembro de 1999.
- GASPAR, L.M. – 1999 – Colectânea de Textos Literários O Mundo Rural e a Conservação da Natureza. 2 Vols., IPAMB, Lisboa.
- UNESCO – 1997 – “Educación para un Futuro Sostenible: Una Visión Transdisciplinaria para una Acción Concertada”. Documento preparatório da conferência internacional “Environment na Society: Education and Public Awareness dor Sustainability”, UNESCO & el Gobierno de grecia, Tessaloniki.