

**ESPAÇOS SILVESTRES E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.
UM EXEMPLO DE UMA TRILHA INTERPRETATIVA NUM ESPAÇO FLORESTAL
MONTANHOSO**

Francisco da Silva Costa e António José Bento Gonçalves

Núcleo de Investigação em Geografia e Planeamento, Universidade do Minho

Campus de Azurém, 4810 Guimarães

Tel: 253510560, Fax: 253510569

francisco@geografia.uminho.pt; bento@geografia.uminho.pt

Resumo:

A crescente utilização recreativa dos espaços silvestres tem levado à criação e dinamização de percursos pedestres, trilhas interpretativas e circuitos ecológicos. Estes percursos da natureza conseguem promover o contacto mais estreito entre visitante e a natureza, possibilitando o conhecimento das espécies animais e vegetais, da história local, da geologia, da pedologia, dos processos biológicos, das relações ecológicas ao meio ambiente e sua protecção, constituindo uma ferramenta pedagógica muito importante.

A educação ambiental/geográfica é sem dúvida um poderoso instrumento de desenvolvimento das práticas sociais em espaços silvestres, nomeadamente pela realização de diversas actividades da natureza que estes propiciam. A definição e dinamização de actividades de educação ambiental/geográfica em espaços silvestres constituem uma fonte de grande variedade de temas de estudo que vão desde a abordagem dos aspectos ambientais, até a outras temáticas centradas em aspectos sociais, históricos e económicos.

Nesse sentido é possível e desejável promover projectos de educação e animação ambiental, orientados para as questões da floresta, desenvolvendo assim a consciência cívica como elemento fundamental no processo de formação de cidadãos responsáveis, críticos, activos e intervenientes

A trilha interpretativa Candemil-Bustelo (Serra do Marão) é sem dúvida, um bom exemplo de como uma prática de educação ambiental/geográfica pode dar um bom contributo na utilização sustentável de áreas silvestres.

Palavras-Chave: Espaços Silvestres; Educação Ambiental/Geográfica; Serra do Marão; Trilha Interpretativa.

1- OS ESPAÇOS SILVESTRES

Em Portugal Continental, a floresta¹ ocupa uma área de 3,3 milhões de hectares (37% do território), porém a capacidade de uso florestal potencial do solo português é 5,3 milhões de hectares (59,4%). Urge, pois, adequar os usos às potencialidades do solo visto que um dos princípios orientadores da Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto) consagra a expansão da área florestal. É imprescindível igualmente, “preparar” essas áreas para a produção de uma diversificada gama de bens e serviços, de forma sustentável.

A gestão silvícola tem-se orientado, principalmente, para a produção de madeira e outros produtos florestais de interesse industrial. Hoje deverá promover-se uma abordagem holística que considere os espaços silvestres² como suporte de ecossistemas compreendendo uma grande variedade de elementos interdependentes que produzem bens e serviços. Isto inclui o uso e a gestão da madeira, cortiça, caça, pesca e outros produtos, bem como o assegurar de funções ambientais, culturais, estéticas, sociais e recreativas (Plano de Desenvolvimento sustentável da Floresta Portuguesa - PDSFP, Resolução do Conselho de Ministros n.º 27/99 de 8 de Abril; Declaração de Rectificação n.º 10-AA/99 de 30 de Abril).

O uso recreativo da floresta assume uma importância crescente. Estimativas sobre o valor económico total de uso directo da floresta portuguesa para o ano de 1993 (CESE, 1996), quantificam o seu valor recreativo (valor referente aos “visitantes multidestinos”; “ecoturismo” não estimado) em cerca de quatro milhões de contos.

O PDSFP reconhece o crescente interesse por parte da sociedade nas questões ambientais e vem reforçar a importância do valor recreativo da floresta, consagrando como uma das orientação estratégicas³ a melhoria e racionalização da oferta dos espaços florestais⁴ na área do

¹ São 7 os tipos de formações florestais mais importantes em Portugal: Florestas de resinosas montanas; Florestas planocaducifólias de carácter atlântico; Florestas mediterrâneas de coníferas; Florestas de folhosas caducifólias ou marcescentes de carácter sub-atlântico ou sub-mediterrâneo; Florestas puras ou mistas de folhosas esclerófilas mediterrâneas; Durissilva oceânica pluvial (laurissilva); Florestas de espécies exóticas.

² Correspondem ao “negativo” dos espaços urbanos e dos espaços agrícolas e são caracterizados por não necessitarem de intervenção humana para se regenerarem e manterem, embora neles possam predominar ecossistemas mais ou menos artificializados.

³ São 6 os grandes objectivos operacionais do PDSFP: Desenvolver e assegurar a competitividade do sector florestal; Conservar a natureza e valorizar o ambiente nos espaços florestais; Articular a estratégia florestal com a do

turismo e do lazer, numa perspectiva integrada (multifuncionalidade dos espaços florestas), visando uma gestão florestal sustentável.

A moldura de acções consagrada para a prossecução do objectivo de promoção do recreio e do lazer nos espaços silvestres não apresenta uma visão integrada dos potenciais impactes gerados por tais acções intervencionistas.

Desde logo a questão que se coloca é a seguinte: “Serão compatíveis os objectivos de expansão e conservação/protecção dos espaços silvestres com o crescente interesse social de contacto com a natureza?” O conceito de uso múltiplo da floresta, em que o lazer é uma das suas valências, implica falar em objectivos de sustentabilidade ambiental.

Já em 1980 o documento: "Estratégia Mundial de Conservação" sublinhava a dependência inevitável da humanidade em relação aos sistemas e recursos naturais e realçava a interdependência das acções de conservação e desenvolvimento.

As noções contemporâneas de desenvolvimento sustentável representam uma tentativa de relacionar os princípios de conservação com as necessidades humanas e as exigências económicas.

Assim, desenvolvimento sustentável pode ser representado como uma comunidade de objectivos e valores sociais, ecológicos e económicos. A ênfase é dada ao conceito de desenvolvimento sustentável enquanto processo abrangente de mudança para alcançar os três objectivos (I- distribuição de oportunidades; II- produção de bens e serviços; III- conservação da natureza) a um determinado limiar mínimo. Os três objectivos contribuem, de modo mais ou menos equitativo, para o objectivo fundamental que consiste em melhorar a saúde e o bem-estar da humanidade.

A noção de desenvolvimento sustentável engloba uma certa filosofia da gestão ambiental, um paradigma ou modelo das relações homem-natureza que, em termos conceptuais, se situa a meio caminho entre o crescimento sem limites e a ecologia profunda

A gestão ambiental, no seu sentido mais lato, constitui um processo-chave que liga as questões da conservação/protecção e do desenvolvimento a todos os níveis.

desenvolvimento industrial; Optimizar e racionalizar a gestão dos recursos cinegéticos; Optimizar e racionalizar a gestão dos recursos aquícolas; Promover o desenvolvimento económico e social sustentável.

⁴ para além das florestas, incluem os terrenos ocupados com arvoredos florestais, com uso silvo-pastoril ou os incultos de longa duração.

A mudança para a sustentabilidade implica passar da minimização dos impactos para a gestão dos ecossistemas, do controlo do desenvolvimento de cada projecto e local específico para a manutenção ecológica dos recursos e do capital natural.

Os princípios orientadores para essa transição são: I - a manutenção da biodiversidade (garante da integridade e da resistência e flexibilidade ecológicas); II - o consumo dos recursos renováveis de acordo com as suas taxas de regeneração; III - a regulação das emissões de resíduos em função das capacidades de assimilação do ar e dos recursos hídricos; IV - a reabilitação e restauração da produtividade dos sistemas degradados; V - sempre que possível, a promoção da sua conversão natural a fim de melhorar a produção primária líquida.

Na sequência da importância crescente que tem vindo a ser atribuída à floresta e ao turismo, a implementação de processos de requalificação dos referidos espaços silvestres pode passar pela aposta nestes dois sectores, sendo no entanto imperioso que ambos sejam correctamente integrados na estratégia de desenvolvimento a colocar em marcha.

Na sequência das apostas efectuadas no PDSFP e por forma a adequar as iniciativas de lazer em geral, e turísticas em particular, à capacidade de carga ambiental dos espaços silvestres, às limitações e oportunidades criadas por contextos ambientais específicos, é necessário desenvolver e aplicar metodologias para uma correcta utilização (crescente) por parte das populações, dos espaços em questão.

Nesse sentido é possível e desejável promover projectos de educação e animação ambientais orientados para as questões florestais.

2- EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS SOCIAIS: O EXEMPLO DE UMA TRILHA INTERPRETATIVA NUM ESPAÇO FLORESTAL MONTANHOSO

A educação ambiental pode ser descrita como “um processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de actividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental” (CONSELHO NACIONAL DO MEIO, 1991). Pretende “desenvolver em cada indivíduo uma consciência que leve à compreensão dos processos e das inter-relações dos ambientes naturais e humanizados, de forma a que cada um interiorize determinados valores, atitudes e motivações que o possam envolver nas tarefas de protecção e conservação do ambiente”(ALEXANDRE, F.; DIOGO J., 1990).

Os princípios da educação ambiental são essencialmente concretizados a partir de diversas actividades em espaços exteriores. Tendo por base este princípio, fomos organizando desde 2000, diversas caminhadas, com Professores e alunos dos agrupamentos de Escolas de Amarante e Baião, sócios da Associação para a Defesa do Ambiente do Baixo Tâmega (ADABATA) e membros da ANEIS (Associação Nacional para o Estudo e Intervenção na Sobredotação), o que permitiu testar no terreno trilhas interpretativas por nós desenvolvidas. Os objectivos subjacentes a esta actividade foram os seguintes:

- Reconhecer as funções económica, social e ecológica dos espaços florestais, numa perspectiva de sustentabilidade;
- Motivar os utentes da floresta para o uso múltiplo da floresta;
- Diversificar conhecimentos e competências relativos à conservação da floresta; e
- Sensibilizar para a problemática dos fogos florestais.

Tal acção enquadrou-se num espaço natural de grande riqueza – o complexo montanhoso Marão-Aboboreira, onde os espaços silvestres assumem um papel ambiental, económico e social de relevância fundamental para a região. Assim, toda e qualquer actividade de carácter ambiental neste tipo de espaços, decorre essencialmente da educação florestal, já que esta pretende:

- Despertar nos utilizadores valores, princípios e atitudes comportamentais que conduzam à preservação e defesa da floresta;
- Dar a conhecer a floresta, tanto as potencialidades que encerra como os males que a afectam;
- Demonstrar a importância económica da floresta de produção divulgando as potencialidades da fileira floresta;
- Ensinar os cidadãos a conviver sem conflitos com o ambiente florestal realçando a finalidade da floresta de protecção;
- Ajudar a identificar as espécies autóctones e as exóticas mais frequentes, divulgando a biodiversidade animal e vegetal do meio florestal; e
- Levar ao contacto directo com os espaços florestais. (LOURENÇO L., 1997)

Como se verifica, o processo de educação florestal pressupõe também uma elevada consciência social activa já que:

- Forma cidadãos conscientes da importância nacional da nossa floresta e responsabilizá-los pelo futuro desta, consciencializando-os para a necessidade da correcta ocupação e gestão dos espaços e dos recursos florestais;

- Forma os futuros proprietários florestais e/ou os fruidores dos espaços silvestres, no sentido de contrariar as actuais tendências absentistas; e
- Incute neles a necessidade de, nas suas propriedades, promoverem o ordenamento florestal, fomentando a biodiversidade e potencializando o uso múltiplo dos espaços florestais. (LOURENÇO L., 1997).

O modelo metodológico proposto para estas caminhadas baseou-se na criação de trilhas interpretativas numa área de interesse ambiental – o Marão, constituindo módulos metodológicos que procuram conciliar, de uma forma sistemática, os diferentes aspectos naturais desta região – geologia, geomorfologia, flora, fauna -, a sua história, a riqueza do seu património construído, artístico e cultural de forma a efectuar uma abordagem global e harmoniosa das diferentes áreas científicas.

Neste contexto foram criados 8 trilhas (quadro I):

Designação da Trilha	Distância (Km)	Percurso	Tempo de duração	Nível de Dificuldade
Castelo - Travanca do Monte (Amarante)	7	Carvalho de Rei - Alto do Canudo - Guarda - Travanca do Monte	3h	I
Candemil - Bustelo (Amarante)	7	Candemil - Rechão do Carvalho - Mirador - Senhora de Corba Chã - Bustelo de Cima - Bustelo	3h30m	II
Covelo do Monte - Vieiros (Amarante)	12,5	Covelo do Monte - Feiteira - Lagoa - Barreiro - Canadelo - Sr. ^a do Amparo - Minas do Gresso - Vieiros	5h30	III
Penouços - Senhora de Moreira (Amarante)	9	Penouços - Picotos - Ribeira de Leigido - Senhora de Moreira	5h	III
Infesta - Gouveia (Baião)	7,5	Infesta - Alto do Vermelhinho - Alto da Abonadela - Aldeia Nova - Aldeia Velha - Pensais - Casal - Gouveia	3h	I
Tomás - Amarelhe (Baião)	8	Tomás - Tafaul - Crasto - Cruto - Moinhos Novos - Souto - Pousada - Tapada - Figueira - Amarelhe	4h	II
Loivos do Monte-Aldeia (Baião)	7,5	Loivos - Outeiro - Vale Couvo - Chã de Arcas - Aldeia	4h	I
Outeiro - Outoreça (Baião)	9	Outeiro - Salgueiro - Castelo - Outoreça	4h30	III

Quadro I – Trilhas interpretativas no complexo Marão-Aboboreira

Foram caminhos traçados num sítio natural, degradado ou não, como explicação sobre o meio ambiente. Estas trilhas, localizam-se na Serra do Marão, na floresta ou no ecossistema objecto, aproveitando-se quando possível, de traçados já existentes. Conseguem promover o

contacto mais estreito entre visitante e a natureza, possibilitando o conhecimento das espécies, animais e vegetais, da história local, da geologia, da pedologia, dos processos biológicos, das relações ecológicas, ao meio ambiente e sua protecção, constituindo um instrumento pedagógico muito importante.

Com estas Trilhas pretende-se alcançar os seguintes objectivos:

- Criar e organizar uma rede de trilhas interpretativas que promovam a observação, a caminhada e a descoberta guiada pela Serra do Marão;
- Desenvolver atitudes, valores e competências relacionados com a preservação dos espaços silvestres;
- Promover a educação ambiental através de acções científicas, pedagógicas e técnicas.

Destacamos aqui a Trilha Candemil-Bustelo, a qual se situa no concelho de Amarante começando na freguesia de Candemil e terminando na freguesia de Bustelo (quadro 1 e fig.1)

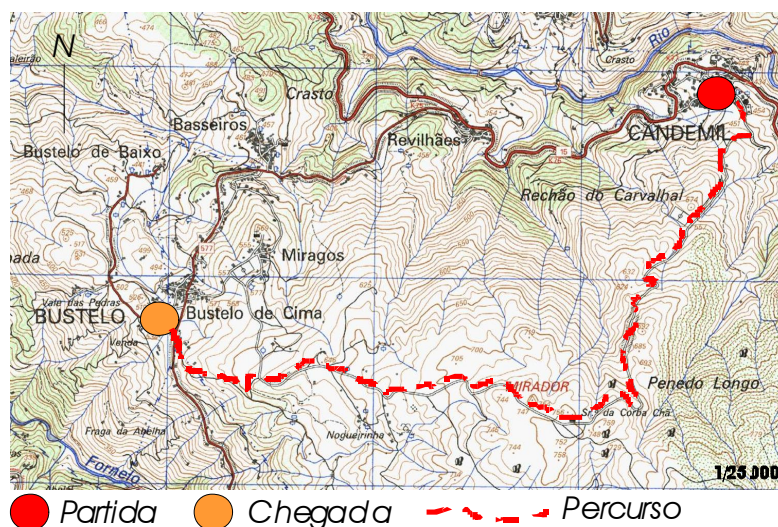


Fig. 1 – Trajecto da Trilha Interpretativa Candemil-Bustelo

Durante o percurso da trilha Candemil-Bustelo, é possível desenvolver um conjunto de actividades – desportivas, didácticas e pedagógicas, actividades de percepção ambiental e de sensibilização ambiental e jogos.

A interpretação da natureza é uma actividade educativa cujo objectivo é dar a conhecer o significado dos recursos através de aspectos originais. As técnicas de interpretação e recreação desenrolem-se, quase imperceptivelmente, de maneira que os visitantes desenvolvam sua educação ambiental sem se aperceber disso. Viabilizam uma melhor compreensão da natureza,

pelo relato da história e inter-relacionamento das diversas comunidades animais e vegetais e protecção dos recursos através da compreensão dos seus valores.

Nas diversas caminhadas já realizadas foram desenvolvidas várias actividades das quais destacamos:

- A marcha (foto 1);



Foto 1 – marcha em percurso livre

- Exercícios de observação (foto 2);



Foto 2 – observação de aves

- Esboços biológicos, desenho e dequalque;
- Recolha de elementos da natureza (foto3), identificação e descrição de espécies;



Foto 3 – recolha de folha de espécie arbórea

- Aplicação de métodos de medições (árvores e suas copas);



Foto 4 – Medição da altura de uma árvore

- Jogos

- Caminhada perceptiva – com este jogo pretende-se reforçar os sentidos e a percepção dos participantes através do contacto directo e exploração dos elementos da floresta;
- Sobrevivência – a partir da situação-problema “há um incêndio florestal”, desenvolve-se nos participantes o sentido de cooperação, organização e colectividade;
- Tocar, sentir e representar – sensibilizam-se os participantes a respeito da importância de todos os elementos existentes num ecossistema, aguçando os sentidos do tacto, olfacto e audição, possibilitando a reflexão sobre a diferença entre o tocar, o sentir e a realidade;
- Identifica a sua folha – reconhece-se a importância de todos os elementos componentes da floresta;
- A teia da vida – desenvolve-se o conceito de meio ambiente, evidenciando a inter-relação e interdependência existente entre os diversos elementos do sistema;



Foto 5 – “A teia da vida”

- Círculo do equilíbrio – demonstra-se aos participantes o equilíbrio existente entre os elementos que compõem a floresta.

A realização destas diferentes actividades deve possibilitar assim atingir três tipos de objectivos essenciais ao desenvolvimento da educação ambiental nos indivíduos:

- Objectivos cognitivos – o conhecimento objectivo dos fenómenos e dos sistemas do complexo montanhoso Marão-Aboboreira foi um suporte essencial a uma boa apreensão dos problemas ambientais e permitiu uma implicação eficaz na sua resolução: a vida - os ciclos - a biodiversidade – a adaptação – o equilíbrio dinâmico – a evolução – as inter-relações entre seres vivos – a acção dos homens – a interpretação artística – a análise sistémica – o direito do ambiente – a história dos conflitos ambientais;
- Objectivos metodológicos – tratou-se de adquirir métodos de trabalho diversificados, com vista à desenvolver a capacidade de observar, a compreender e a agir, com criatividade, lucidez e espírito de responsabilidade: - métodos científico, analítico e experimental, métodos artístico, lúdico, cultural, métodos global, interdisciplinar, sistémica;
- Objectivos comportamentais – a aquisição de novas atitudes face à natureza e ao ambiente, desde o gesto mais simples à uma tomada de consciência responsável dos equilíbrios a preservar : favorecer o despertar sensível e emocional, uma capacidade de observação e de descoberta, uma prática de experimentação do terreno e da acção, atitude de pesquisa, autonomia e sentido de responsabilidade, desejo de aprender, sentido crítico, ...

As caminhadas já efectuadas na trilha interpretativa Candemil-Bustelo contribuíram para a consciencialização da necessidade urgente de se proceder a intervenções de requalificação dos espaços florestais montanhosos de forma a contribuir para a sua sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandre, F.; Diogo, J. (1990) – “Didáctica da Geografia - Contributos para uma educação no ambiente”, Colecção “Educação Hoje”, Texto Editora, Lisboa.
- Cese (1996) – “O Sector Florestal Português”. Documento de apoio ao seminário do CESE, Póvoa do Varzim.
- Fernandes, José A. (1983) – “Manual de Educação Ambiental”, Col. O Ambiente e o Homem, Secretaria de Estado do Ambiente, Comissão Nacional do Ambiente – GEP, Lisboa.

- Giordan, A.; Souchon, C. (1997) – “Uma Educação para o Ambiente”, IIE, Lisboa.
- Bento Gonçalves, A. J. e Costa, Francisco S. (2000) – “A utilização social dos espaços florestais: o contributo da educação ambiental na prevenção dos incêndios florestais”, actas do Congresso Ibérico: Fogos Florestais, 17-19 de Dezembro de 2000, Escola Agrária de Castelo Branco, Castelo Branco, 143-152 p.
- Lourenço, L. (1991) - "Aspectos sócio-económicos dos incêndios florestais em Portugal", separata da Biblos, LXVII, Faculdade de Letras da U. C., Coimbra.
- Lourenço, Luciano e Bento Gonçalves, A. J. (1998) “Índice de Risco Histórico-Geográfico de Fogo Florestal - Uma proposta para Portugal Continental". ENB, Revista Técnica da Escola Nacional de Bombeiros, Ano 2, nº 6, Sintra, p.15-27.
- Malta, Paula, Bento Gonçalves, A. J., Pereira, Beatriz, e Laranjeiro, Hugo (1999) – “O reencontro da criança com a natureza: oferta de espaços verdes, *habitats* naturais e semi-naturais no Noroeste Português”. Actas do Congresso Internacional Os Mundos Sociais e Culturais da Infância, 19-22 de Janeiro, Univ. do Minho, Braga, Vol. III, p. 229-243.
- Mirralles J. (1999) – “Ecologia para organizações juvenis, Manual de sensibilização ambiental”, Associação para a promoção cultural da criança, Lisboa.
- Morgado F., Pinho R., Leão F. (2000) – “Educação Ambiental, Para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental”, Plátano Edições Técnicas, Lisboa.
- Morujão, R. (1994) - "A floresta e o fogo Florestal até ao sec. XVI", Actas do II Encontro Pedagógico sobre Risco de Incêndio Florestal, p. 41-62, U. C., Coimbra.
- Oliveira, F. Luís (1995) – “Educação Ambiental – Guia prático para professores, monitores e animadores culturais e de tempos livres”, Colecção “Educação Hoje”, Texto Editora, Lisboa.