

EDUCARE

EDUCERE

Ano V - Nº 12 - Julho de 2002
ISSN nº 0873-504



Educação de Infância



REVISTA DA ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
DE CASTELO BRANCO

QUE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA QUEREMOS PARA OS NOSSOS EDUCADORES?

*Dolores Alveirinho **

*Helena Tomás ***

*Lurdes Cardoso ****

ABSTRACT

A crossdisciplinary and trans-disciplinary project of education in science was developed by students of the Early Childhood Education course of the Escola Superior de Educação de Castelo Branco, of which an account is given. The project's aim was to understand Nature as part of each one of us, thereby promoting the knowledge, skills, attitudes and values that will allow early childhood educators, in their future reflexive practice, to value the personal, social and ethical dimensions of science education.

RESUMO

O presente artigo propõe-se descrever um projecto de natureza multi- e transdisciplinar, no âmbito da Educação em Ciência, desenvolvido por alunos do curso de Educação de Infância da Escola Superior de Educação de Castelo Branco. Tendo como finalidade a compreensão da Natureza, da qual somos parte integrante, procura-se contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos, de capacidades, de atitudes e de valores que levem os futuros educadores, na sua prática reflexiva, a valorizar uma Educação em Ciência, nas dimensões pessoal, social e ética.

1. Introdução

No âmbito das disciplinas de **Ciências da Natureza e Experimentais (CNE)** e de **Didáctica das Ciências (DC)**, que integram o plano de estudos do curso de Educação de Infância da Escola Superior de Educação de Castelo Branco (ESECB), foi desenvolvido um projecto de natureza multi e transdisciplinar sobre Educação em Ciência.

Entendendo a Educação em Ciência como um contributo essencial para o desenvolvimento da criança desde a mais tenra idade, consideramos fundamental que o futuro Educador de Infância seja orientado no sentido de perspectivar a sua actividade profissional com a tomada de consciência da importância do Ensino das Ciências *como base de conhecimentos, de capacidades, de atitudes e de valores, de forma a que as crianças cresçam em harmonia na sociedade de hoje e de amanhã.*

É nossa opinião que a Educação em Ciência deve ser perspectivada numa visão global, interligando o saber (conceitos, leis e teorias) e o processo metodológico (observação, experimentação, comunicação, ...) o que, necessariamente, envolve a compreensão do conhecimento científico e de outras formas de pensar; assim, contribui

* / ** / *** Professor Adjunto - Escola Superior de Educação de Castelo Branco

para uma formação a nível pessoal, social e ético com vista ao exercício de uma cidadania mais crítica, cooperativa, participativa e autónoma.

A Ciência deve ser entendida como parte integrante da nossa Cultura, não sendo as actividades científicas distintas dessa cultura; neste sentido, a Educação em Ciência surge como a apropriação da cultura científica pela sociedade e a expressão desta nos comportamentos dos indivíduos e das instituições.

2. Descrição do Projecto Educação em Ciência.

É nossa convicção que o ensino experimental das ciências na educação pré-escolar, enquanto capacidade de agir e de pensar, pode desempenhar um papel fundamental na Educação em Ciência, proporcionando uma ocasião excepcional para ajudar a criança na sua relação com o mundo que a rodeia e para o desenvolvimento da sua personalidade, da sua inteligência, do seu espírito crítico e da sua criatividade.

O tema proposto aos nossos alunos/futuros educadores para o desenvolvimento dos seus trabalhos de projecto foi *Plantas da nossa região*, tendo cada grupo de dois alunos estudado uma planta. A temática permite criar oportunidades de exploração e de descoberta dos meios físico e social do quotidiano da criança, contribuindo não só para a melhoria da construção de conhecimentos, mas também para o desenvolvimento de capacidades, de atitudes e de valores.

Os trabalhos desenvolvidos, numa perspectiva abrangente percorrendo todas as áreas disciplinares, foram organizados em quatro partes. A primeira incluiu a pesquisa, a análise e a transformação da informação em conhecimento da simbologia da planta, do seu percurso histórico, do seu habitat e da respectiva etnobotânica. A segunda parte envolveu a recolha de saberes populares, promovendo-se o diálogo em torno da Ciência e da Cultura; isto, porque o aluno que *aprende* não deve isolar-se do meio onde se insere, uma vez que aprende também com as relações que estabelece na comunidade. Na terceira parte, dinamizaram-se *ateliers* em que, através da observação de fenómenos da Natureza e de acontecimentos sócio-culturais, se procuraram articular os diferentes saberes, valorizando-se não só a dimensão cognitiva mas também a afectiva, a social e a ética.

A quarta e última parte dos trabalhos de projecto consistiu na análise crítica do processo de ensino/aprendizagem, na medida em que só uma avaliação reflexiva pode levar à mudança e à inovação de práticas de qualidade.

A título de exemplo descrevemos, esquematicamente, as três primeiras partes do trabalho de projecto relativo à OLIVEIRA, uma das plantas estudadas.

PARTE I

A OLIVEIRA, de nome científico *Olea europea L.*, símbolo de paz, de sabedoria, de saúde, de riqueza, de abundância, de abrigo dos Deuses e de fertilidade, teve origem,

provavelmente, no Médio Oriente, há mais de 6 mil anos. O seu habitat distribui-se, em ambos os hemisférios, entre as latitudes 30° e 45°. Trata-se de uma árvore de porte médio, tronco retorcido, flores brancas e muito perfumadas, folhas verdes-escuras de cutícula brilhante na página superior e branco-prateadas cobertas de pêlos na página inferior, que se adapta a quase todos os terrenos das regiões climáticas do tipo mediterrâneo. A sua difusão ocorreu através do Mediterrâneo para Ocidente encontrando-se, no nosso país, em abundância na região de Castelo Branco, onde tiveram origem as azeitonas das variedades Cordovil e Bical.

Segundo a carta de distribuição geográfica da oliveira em Portugal, elaborada em 1954, havia, por essa data, cerca de 50 milhões de árvores; apesar deste número ter vindo a decrescer, a olivicultura continua a ser de importância vital no nosso país, sendo uma actividade de grande importância histórica, cultural e socio-económica na região de Castelo Branco.

No que respeita à etnobotânica, destacou-se a *gastronomia regional*, onde a oliveira figura à nossa mesa sob formas inegavelmente apreciadas - a azeitona, o azeite e a tiborna, prato confeccionado na altura da laboração dos lagares -, a *perfumaria* e a *medicina*, sendo a acção farmacológica das folhas e dos frutos reconhecida, a *tinturaria*, em que o fruto seco é utilizado como corante natural da lã, a *iluminação*, que em tempos remotos se baseava essencialmente no azeite como combustível e a *marcenaria*, onde o caule da planta é utilizado em embutidos e esculturas e no fabrico artesanal de garfos, colheres,

PARTE II

A segunda parte consistiu na recolha de saberes populares: lendas, lenga-lengas, ditos, aforismos, danças e canções de trabalho alusivas à apanha da azeitona.

*Canção de Trabalho*¹

(Madeirã)

Apanhemos a azeitona
Que tem o azeite dentro,
Que alumia toda a noite
O Santíssimo Sacramento.

Jogos de Roda e Modas de Bailar ¹

(Idanha-a-Nova)

A folha da oliveira
Deitada no lume estala,
Assim é meu coração,
Vai-te embora vem cá logo,
Quando para o teu não fala.

Também foram recolhidos saberes sobre *cultos*, nos quais o azeite é utilizado em ritos, benzeduras e rezas, e os raminhos de oliveira na benção de defuntos e na cerimónia bíblica do Domingo de Ramos.

Canção Religiosa ¹

(Soalheira)

Senhora das Necessidades
Minha linda marinheira,
Andais no mar navegando
Numa folha de oliveira.

PARTE III

Tendo em conta o trabalho de pesquisa previamente desenvolvido, os alunos dinamizaram *ateliers* no jardim da ESECB. Nestes, foram realizadas actividades de observação da oliveira ao longo do ano (análise das características morfo-fisiológicas da planta) e de recolha de algumas partes constituintes da mesma, com vista à construção de um herbário (da semente ao fruto).

De salientar que os materiais manipulados nessas actividades não foram complexos nem dispendiosos e as experiências realizadas permitiram explorar os cinco sentidos da criança.

Alguns acontecimentos socio-culturais foram simulados, nomeadamente o da apanha da azeitona, actividade que tem uma organização própria, cantigas adequadas e ritos a cumprir.

Ao sabor de um bolo tradicional, *bica de azeite*, foi analisado o ciclo de vida da oliveira com base nos saberes populares recolhidos, como a adivinha que se segue:

Verde foi meu nascimento,

Eu de luto me vesti.

Para dar luz ao mundo

Mil tormentos padeci.

No final dos *ateliers* foram realizados jogos ecológicos alusivos à conservação do património ambiental e distribuídos cartões com a bandeira da Organização das Nações Unidas e com o Símbolo da Paz, ambos integrando o ramo de oliveira, para serem coloridos e picotados pelas crianças.

Foi, ainda, proposta a realização de uma visita de estudo a um lagar tradicional da região.

Seguidamente, apresentamos alguns comentários dos alunos relativos aos seus trabalhos de projecto desenvolvidos no âmbito de cada uma das plantas estudadas.

PARTE IV

Foi sem dúvida um tema interessante que nos fez alertar para a importância da ciência na educação pré-escolar, não só como uma área de abordagem, mas também de aplicação e de continuidade.

Patrícia Marques e Rita Reis

*Podemos dizer que este trabalho foi bastante enriquecedor para nós e, citando Pelt no livro *A Prodigiosa Aventura das Plantas*², “Se os animais nos apaixonam (...). Mas as plantas, imóveis, silenciosas, em que é que elas se parecem connosco? Tal como os animais, viveram uma grande epopeia: a epopeia da evolução. Assim como nós, têm uma história. Ao vê-las viver, descobrimos nelas ‘hábitos’, ‘comportamentos’ que nos pertencem também.”.*

Cristina Lourenço e Francelina Trindade

Ao longo da realização do trabalho fomos dando conta do quanto ignorávamos acerca da planta e, de descoberta em descoberta, apercebemo-nos dos sentimentos que a criança pode experimentar quando lhe é dada a oportunidade de realizar novas aprendizagens e experiências.

Cátia Mendes e Nelson Cardoso

Para planificar reflectimos sobre as intenções educativas e a forma de as adequar às crianças.

Anabela Jorge e Teresa Braçais

Pensamos que foi gratificante toda a actividade realizada; desde a pesquisa, passando pelo ordenamento da informação e pela planificação até à concretização da actividade, tivemos oportunidade de nos conhecer melhor e de afirmar as nossas escolhas profissionais e de realização pessoal.

Patrícia Miguel e Sandra Branco

As actividades por nós propostas partem sempre do concreto e fazem parte do quotidiano da criança. (...) As actividades que propomos pretendem levar ao desenvolvimento dos cinco sentidos da criança e motivá-la para as realizar com gosto. (...) Ser educador é antes de mais ser pessoa, pessoa responsável e empenhada naquilo em que acredita; o empenho e a dedicação serão sempre recompensados pela contribuição que tivemos no despertar das potencialidades e do desenvolvimento das capacidades existentes na criança.

Olinda Cristovão e Susana Riscado

A planta por nós escolhida foi, sem hesitação, o carvalho. Na verdade é Carvalho um dos meus apelidos. (...) Ao trabalharmos a planta carvalho teremos a oportunidade de transmitir às crianças o respeito pelas plantas e pela sua preservação que é tão importante como o respeito por nós próprios. Uma das actividades que escolhemos foi a plantação de um carvalho, como algo que interessa proteger.

Cristina Carvalho e Gina Santos

3. Considerações Finais

Os trabalhos de projecto desenvolvidos pelos nossos alunos/futuros educadores no decorrer das disciplinas de CNE e de DC, subordinados ao tema *Plantas da nossa região*, permitiram uma abordagem multidisciplinar e transversal, diluindo as fronteiras disciplinares – integração de saberes científicos, tecnológicos, sociais e culturais.

A opção pedagógico-didáctica, com recurso a actividades de índole experimental, proporcionou ainda, aos alunos, o desenvolvimento de capacidades de raciocínio, de pesquisa, selecção e organização de informação, de comunicação, bem como o desenvolvimento de atitudes inerentes ao ensino experimental das ciências, como sejam a curiosidade, a perseverança, a seriedade, o rigor, assim como o respeito pelo ambiente e pelas tradições da comunidade.

Somos de opinião que esta exploração do tema contribuiu para o conhecimento do funcionamento da Natureza e do papel do Homem como parte integrante da mesma, levando os nossos alunos a questionar valores, como os que estão subjacentes aos actos que conduzem ao desequilíbrio ecológico, e a reflectir, quer sobre os seus próprios valores, quer sobre a necessidade de implementar mudanças de atitudes e de

comportamentos, aspectos importantes a ter em conta em qualquer curso de Educação de Infância. Promovendo a inquietação, pretendeu-se contribuir para o desenvolvimento da capacidade de participar, de forma responsável e solidária, na resolução de problemas socio-ambientais e para a melhoria do bem estar pessoal e social, numa perspectiva de Educação para a Cidadania Democrática.

O papel que a Educação em Ciência assume no dia-a-dia das sociedades contemporâneas torna indispensável uma formação perspectivada no desenvolvimento de conhecimentos, de capacidades, de atitudes e de valores ao longo da vida, que levem os futuros educadores a exercer uma prática reflexiva nas dimensões científico-pedagógica, socio-cultural e ética.

¹ Lopes Dias, J. (1944). *Etnografia da Beira*. Lisboa: Empresa Nacional de Publicidade.

² Pelt, J.-M. e Cuny, J.-P. (1998). *A Prodigiosa Aventura das Plantas*. Lisboa: Gradiva.