

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CRIANÇAS: CONSCIENTIZAÇÃO PARA A
IMPORTÂNCIA DAS ESPÉCIES FLORESTAIS**
(ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR CHILDREN: AWARENESS TO THE IMPORTANCE OF FOREST
SPECIES)

Juliana Bortoncello^{1*}, Jumaida Maria Rosito²

¹ Acadêmica do Curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS, Brasil.

² Prof. Adjunto do Departamento de Biologia, centro de Ciências Naturais e Exatas da UFSM, RS, Brasil.

juliborton@yahoo.com.br, jmrosito@gmail.com

RESUMO

A educação ambiental é uma forma abrangente de educação, por meio de um processo pedagógico participativo permanente que procura disseminar o conhecimento sobre a problemática ambiental, despertando no ser humano a consciência de que ele faz parte desse ambiente e, por isso, precisa usufruir dele de forma equilibrada. Este projeto teve como objetivo esclarecer alunos de ensino fundamental de uma escola de Bento Gonçalves (RS, Brasil), sobre a importância das espécies florestais arbóreas para a nossa vida, a fim de torná-los cidadãos cientes do seu papel como guardiões e multiplicadores de conhecimento e respeito por todas as formas de vida. Foram propostas atividades práticas realizadas a partir da escolha de sete espécies arbóreas, símbolos de diferentes regiões brasileiras. Dentre as atividades destacam-se a elaboração de maquetes representando as espécies e a observação do fenômeno da transpiração vegetal. As aulas práticas levaram a um maior envolvimento e compreensão dos conteúdos por parte dos alunos; nesse caso, em particular, esse envolvimento garantiu um conhecimento em relação à importância das árvores e de sua preservação, garantindo um novo olhar sobre o papel desempenhado pelas florestas.

Palavras-chave: espécies florestais, transpiração vegetal e maquetes florestais.

ABSTRACT

Environmental education is a comprehensive education through a continuing participatory educational process that seeks to disseminate knowledge about environmental problems, awakening the human consciousness that he is part of this environment and therefore need to enjoy it in a conscious way. This project aimed to educate primary school students at a school in Bento Gonçalves (RS, Brazil), about the importance of forest tree species for our life, in order to make them citizens aware of their role as guardians and multipliers knowledge and respect for all life forms. Proposals were practical activities performed from the choice of seven species of trees, symbols of different Brazilian regions. Among the proposed activities were the development of

models representing the species and the observation of the phenomenon of plant transpiration. The practical classes led to greater involvement and understanding of content by students and in this case, in particular, that involvement led to an awareness about the importance of trees and their preservation, providing a new perspective on the role played by forests.

Key-words: environmental education, teaching models, forest species.

INTRODUÇÃO

As crianças representam as gerações futuras em formação; considerando que estão em fase de desenvolvimento cognitivo, supõe-se que nelas a consciência ambiental possa ser internalizada e traduzida em comportamentos de forma mais bem sucedida do que nos adultos que, já formados, possuem um repertório de hábitos e ações cristalizados e de difícil reorientação (Carvalho, 2001). O tema “meio ambiente” deve ser incluído no projeto pedagógico da escola como uma ferramenta permanente, indo além dos temas transversais, permeando de maneira interdisciplinar as disciplinas contempladas no currículo. A EA precisa estar presente em todos os ambientes: escolas, praças, família e comunidade. Atualmente os eventos que tratam da temática ambiental são importantes espaços de discussão e realização de atividades formativas através de cursos, grupos de trabalhos, oficinas etc.

A atividade florestal, por exemplo, deverá participar cada vez mais do desenvolvimento do País, não apenas pelo lado econômico, como geradora de divisas, mas também do lado social, como componente indispensável à manutenção da qualidade de vida.

O mais importante em programas de conscientização sobre esse fato é saber relacionar as espécies florestais arbóreas com o cotidiano das pessoas, seja demonstrando que móveis, materiais de construção, papel, fósforos e outros elementos são produtos originariamente florestais ou, evidenciando que o microclima, a presença de pássaros, a água de consumo e o lazer são seus produtos indiretos.

Pouco adianta lembrar das espécies arbóreas em eventos comemorativos (dia da árvore, dia do meio ambiente), ou ainda limitar-se à realização de algumas atividades práticas, denominadas extra-curriculares, eventuais (campanha do lixo, coleta para reciclagem, caminhadas ecológicas, visitas, plantio de hortas, etc.), sem a contextualização necessária e sem a internalização sobre o real entendimento da problemática ambiental no cotidiano das comunidades escolares.

Desde o ano de 2004 o Colégio Marista Nossa Senhora Aparecida (Bento Gonçalves), em parceria com uma empresa privada (Fundação Proamb) organiza a cada dois anos, o projeto **Viva a Natureza**, onde de forma lúdica e didática trabalha a educação ambiental. Em sua 4ª edição, o **Viva a Natureza** teve como tema “**As árvores e suas diferentes espécies**”. Foram abordados assuntos como desmatamento e as suas consequências, além da sustentabilidade na utilização dos recursos florestais (frutos, folhas e etc).

Aproveitando o envolvimento dos alunos com a feira, muitas atividades de preservação das árvores foram trabalhadas com eles e surgiu a idéia do trabalho que está sendo proposto. Este projeto teve como objetivo conscientizar alunos de ensino fundamental sobre a importância das espécies florestais arbóreas para a nossa vida, a fim de torná-los cidadãos conscientes do seu papel como guardiões e multiplicadores de conhecimento e respeito pela vida. Foram propostas

atividades práticas realizadas a partir da escolha de sete espécies arbóreas, símbolos de diferentes regiões brasileiras. Dentre as atividades propostas estão a elaboração de maquetes representando as espécies e a observação do fenômeno da transpiração vegetal. A base de todo o trabalho foi levar às crianças a sentirem-se parte da criação, que está sendo lesada, que precisa ser reparada, tornando-as agentes da preservação, que deve se tornar ação dentro de cada um.

Educação Ambiental (EA) é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros (Dias, 2004).

Segundo Vasconcellos (1997), a presença, em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra.

... o ambiente se gera e se constrói ao longo do processo histórico de ocupação e transformação do espaço por parte de uma sociedade. (...) O homem pensou em sua sobrevivência, progresso e conforto, e deixou de pensar que os recursos são esgotáveis e que se a Terra ficar imprópria para a nossa moradia não teremos para onde fugir (MEDINA, 1994, p.9).

Para Dias (2000), a educação ambiental na escola deve ter como objetivos a sensibilização e a conscientização; a busca de mudança comportamental; a formação de cidadãos mais atuantes; a sensibilização do professor, principal agente promotor da educação ambiental; a criação de condições para que, no ensino formal, a educação ambiental seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da instrumentação dos professores; a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado, entre outros.

O desafio para a educação ambiental é a transformação das práticas individuais em práticas coletivas, no sentido de mudar uma determinada realidade.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Colégio Marista Nossa Senhora Aparecida, da cidade de Bento Gonçalves, RS, serra gaúcha. A escola está localizada em área urbana, e seus alunos são oriundos, em sua grande maioria, das regiões centrais da cidade.

Participaram alunos das duas turmas de 3º e uma turma de 6º série do ensino fundamental, além dos professores de classe responsáveis por essas turmas.

Na 6ª série do Ensino Fundamental onde são trabalhadas, no conteúdo de geografia, as diversas regiões do país e, em ciências, o reino animal e o reino vegetal, foi proposta uma atividade que incluísse as árvores-símbolo e outros assuntos correlacionados, em consonância com as propostas pedagógicas desse nível de ensino. As maquetes foram feitas com a colaboração dos professores de Ciências, Geografia e Artes; o docente da área de artes foi convidado a participar por conhecer diferentes técnicas e materiais na confecção das maquetes.

Os alunos foram divididos em sete grupos, através de sorteio e cada grupo ficou com cinco integrantes.

Todos os alunos receberam o livro sobre as espécies-símbolo para leitura. Após, foram estimuladas discussões e levantamento de informações através de questionamentos sobre as árvores escolhidas e a região da qual é símbolo.

Num primeiro momento, surgiu a idéia de construção de maquetes, pois, nesse tipo de atividade prática, aprende quem pesquisa para elaborá-la e quem a observa.

Assim, num segundo momento, os alunos foram desafiados a procurar informações sobre a importância das árvores em seu habitat, os animais que dependem dela, a importância para as comunidades de seu entorno, o microclima, a influencia sobre as chuvas, entre outras, além das ações do homem em relação ao desmatamento.

Pela observação dos mapas geográficos, foram descobertos os animais que viviam no entorno, no habitat das árvores, altura da árvore-símbolo, formato da copa, tipo de frutos, sementes, além de outras informações. O objetivo era estimular os alunos a enriquecer essa atividade.

Na 3ª série do Ensino fundamental também são trabalhados, em ciências, os animais e as plantas, por isso esta turma foi escolhida para a atividade prática de transpiração vegetal. Em virtude do envolvimento desse nível de ensino com a Feira (eles foram os atores da peça teatral sobre as árvores), varias atividades ligadas ao conhecimento das árvores foram propostas, dentre elas um experimento com o objetivo de mostrar que as árvores transpiram.

Ao trabalharem sobre as florestas uma das maiores contribuições delas é a questão do seu papel no ciclo da água (e suas conseqüências); por isso, realizar uma experiência sobre transpiração tinha o objetivo de mostrar às crianças de onde vem parte dessa água que é liberada na atmosfera.

A finalidade foi de apenas, evidenciar o fenômeno, não quantificá-lo. Para tanto, foram escolhidos ápices de galhos de um exemplar de erva-mate e de um de pinheiro- do- Paraná. O pinheiro-do-Paraná está plantado no pátio da escola, já a muda de erva-mate foi trazida para a realização do experimento.

As professoras titulares das duas turmas trabalharam um texto sobre transpiração, fotossíntese e respiração das plantas no caderno dentro da sala de aula.

As turmas foram ao laboratório de ciências para concretizar sua aprendizagem sobre as folhas e suas funções, e principalmente para realizar o experimento de transpiração.

RESULTADOS

Para marcar o início do trabalho, os alunos foram incentivados à leitura de “A árvore do planeta do era uma vez”, como forma de familiarizá-los com as espécies em estudo. A seguir, baseados no livro, nas pesquisas e discussões, os alunos realizaram as atividades práticas.

Durante a execução das maquetes, propriamente dita, todos quiseram participar. Os alunos disputaram as tarefas. Eles trouxeram muitos materiais diferentes para serem usados. Os alunos dividiram as tarefas, alguns pintavam, outros conferiam suas anotações para ver se estavam seguindo o caminho correto, outros recortavam, e assim trabalharam em equipe; em alguns momentos foi necessária uma intervenção para manter o bom funcionamento.

Ao trabalharem em equipe aprenderam a dividir, a respeitar o ritmo de cada um, a descobrir suas habilidades manuais, a trabalhar em grupo; trocaram e enriqueceram idéias, desenvolveram o diálogo, a cooperação e o respeito pelos outros.

Após duas semanas, as maquetes ficaram prontas. As maquetes ficaram expostas na feira (FIEMA – Feira Internacional de Tecnologias do Meio Ambiente), com a descrição (pesquisa feita pelos alunos) e um mapa mostrando o estado ou região que simboliza.

No laboratório de ciências, as crianças das 3^a séries ouviram as explicações teóricas sobre o que é transpiração. Ao entenderem que é a perda de água na forma de vapor através das folhas, eles observaram, ao microscópio, o lugar onde essa troca com o ambiente acontecia, pelos estômatos. Os professores tiveram o cuidado de não sobrecarregá-los com termos técnicos, evidenciando apenas os fatos.

A seguir, as turmas foram deslocadas para o pátio da escola e puderam observar o vapor de água embaçando os sacos plásticos que cobriam os galhos de erva-mate e pinheiro-do-Paraná escolhidos para a demonstração do fenômeno.

Os alunos entenderam que, quando a umidade relativa do ar está alta e sem vento, a transpiração é pequena, mas quando a umidade do ar está baixa e há vento, a transpiração é elevada, eles perceberam, ao ar livre que a umidade e o vento podem alterar a transpiração.

A partir das observações realizadas e das experiências vividas, as crianças registraram em forma de livrinho todo o processo que envolve a aprendizagem. Este livrinho foi sobre as partes das árvores, suas funções e processos que se realizam nas folhas.

Ao escrever um relatório, que se constitui numa síntese de aprendizagens, as crianças viveram um momento de sistematização do processo de construção de novos conhecimentos que vivenciaram coletivamente ou individualmente.

DISCUSSÃO

A utilização das oficinas permitiu um aprofundamento e uma vivência dos alunos a respeito das questões ambientais abordadas. Dessa forma, puderam se expressar livremente, de forma que fugimos do método tradicional mais utilizado pela maioria dos professores, em que o professor é o palestrante e o aluno apenas o escuta.

Trabalhar com maquetes foi uma proposta de aprendizagem concreta de reproduzir o imaginável. Para tanto, deve-se fazer uma organização de atividades de forma que as necessidades individuais e sociais dos alunos sejam contempladas e os conteúdos sejam transmitidos de forma clara, “palpável” para que eles possam descobrir a sua utilidade em suas vidas e nas das pessoas que fazem parte de sua comunidade. O ensinamento deve partir do cotidiano para o científico, afirma Vygotsky (2000).

Almeida (1994 apud ALMEIDA & ZACHARIAS, 2004, p.55) afirma que “A maquete deve então ser um procedimento didático bidimensional para o tridimensional, do concreto ao abstrato - e não o contrário – para que ensino seja adequado ao modo como a criança aprende”.

O experimento de transpiração é importante para a conscientização ecológica, se considerarmos sua importância para a vida no planeta. Segundo Nascimento (2007) “O papel das florestas tropicais úmidas no ciclo hidrológico é adicionar água à atmosfera através do processo da transpiração (quando ocorre a liberação de água a partir das folhas das plantas durante o processo da fotossíntese)”.

Conforme sugere Kinoshita (2003): “O entorno da escola passa a existir como potencial para uso didático, na medida em que se realizam atividades relacionadas ao estudo de Botânica, dentro e fora da sala de aula”.

As questões teóricas levantadas em sala de aula, relacionadas ao estudo do espaço, do território, questões econômicas, políticas e sociais, são confrontadas com as paisagens vivenciadas por ocasião da realização da aula prática.

A educação ambiental principalmente trabalhada nas escolas com as crianças deve torná-los capazes de mudanças de atitudes e de influenciar nas decisões, que podem ser ou não para o bem comum da sociedade e da natureza. A prática deve levar a um novo pensar para um novo agir, onde a relação homem/natureza se desenvolva de forma harmônica, evidenciada por um conjunto de práticas sociais que resgate os cuidados com o meio ambiente como um todo.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola, como formadora de opinião, é um lugar de aquisição do conhecimento, por isso a importância de trabalhar com meio ambiente no seu cotidiano.

As aulas práticas levam a um maior envolvimento e compreensão dos conteúdos por parte dos alunos; nesse caso, em particular, esse envolvimento provocou uma tomada de consciência com relação à importância das árvores e de sua preservação, garantindo um novo olhar sobre o papel desempenhado pelas florestas.

A mudança de valores e comportamentos do educando, certamente, contribui para difundir novas idéias e parâmetros de desenvolvimento sustentável a toda sociedade.

Pretende-se, por fim, enfatizar a importância da educação ambiental e da aula prática, desde as séries iniciais, visando despertar no aluno o sentimento de pertencimento ao lugar, o que levará a mudanças de atitude no que diz respeito à preservação e conservação das florestas.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, S. P. & ZACHARIAS, A. A. **A leitura da Nova proposta do Relevo Brasileiro através da Construção de Maquete: o aluno do ensino fundamental e suas dificuldades.** Revista Estudos geográficos. V. 2, n.1, p.53 – 73, 2004. Estudos Geográficos, Rio Claro, 2(1): 53-73, junho - 2004 (ISSN 1678—698X) – Disponível em:<www.rc.unesp.br/jgce/grad/geografia/revista.htm>. Acesso em: 11 mai. 2010.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Qual Educação Ambiental? Elementos para um Debate Sobre Educação Ambiental Popular e Extensão Rural.** Artigo publicado na Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.2, n.2, abr/jun, 2001.
- DIAS, Genivaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 6. ed. Revista e Ampliada. São Paulo: Gaia Ed., 2000.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Gaia,2004.
- KINOSHITA L. S. **Múltiplos olhares sobre a flora nativa.** Jornal da Unicamp, 2003. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/abril2003/ju210pg08a.html>. Acesso em 22 mai. 2010.
- MEDINA, N. **Educação ambiental: Uma nova perspectiva.** Série Cadernos Pedagógicos. Cuiabá: Secretaria Municipal de Educação e Universidade Federal do Mato Grosso, 1994.
- NASCIMENTO Henrique. **As Florestas Tropicais Ajudam a Manter o Ciclo D'água,** 2007. Disponível em: <<http://world.mongabay.com/brazilian/404.html>>. Acesso em 11 jun.2010.
- VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: PEDRINI, A. G. (org). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** Petrópolis, Vozes, 1997.
- YIGOTSKY, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.