

Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3  
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE  
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE  
Artigos

2014

# O reflorestamento como uma prática de Educação Ambiental

**Autor: Ednilson Castilho Vilaca<sup>1</sup>**

**Orientador: Neucir Szinwelski<sup>2</sup>**

**Resumo:** O artigo ora aduzido constitui o fechamento de nossa participação no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), da Secretaria Estadual de Educação do Paraná (SEED). Nele consta uma síntese geral acerca da aplicação, em âmbito escolar, da Produção Didático-Pedagógica, bem como uma reflexão sobre o projeto como um todo. Inicialmente, há uma explanação a respeito do reflorestamento, ressaltando a necessidade da abordagem desse tema nas escolas. Na sequência, é apresentado um relato reflexivo sobre a Implementação Didática. Há ainda uma breve exposição referente à nossa atuação como tutor no Grupo de Trabalho em Rede (GTR). Por fim, este documento reporta as considerações finais com relação aos dois anos de atuação neste PDE.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Reflorestamento. Biodiversidade.

## Introdução

Este artigo é resultado de nossa participação no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), promovido pela Secretaria Estadual de Educação do Paraná (SEED).

Desde a nossa inserção no referido programa, tencionávamos trabalhar algum tópico ligado à Educação Ambiental, visto que esta configura uma temática de capital importância no cenário educacional contemporâneo. Ademais, como é consabido, a ação nociva do homem tem causado uma extinção progressiva da fauna e da flora, além do esgotamento dos recursos naturais. Por isso, considerávamos fundamental um trabalho que visasse à conscientização dos jovens, em vista da formação de uma cultura ecológica.

Dentro do amplo segmento da Educação Ambiental, escolhemos o tema do reflorestamento, mediante o qual propusemos desenvolver, exordialmente, uma abordagem teórica que apreendesse, de forma sucinta, as principais características desse campo e, posteriormente, aferisse tais conceitos na prática, por meio de uma

---

<sup>1</sup> Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Professor (QPM) de Ciências e Biologia no Colégio Estadual do Campo de Rio do Salto. E-mail: edcv@seed.pr.gov.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Docente do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e Bacharelado. E-mail: neucir.szinwelski@unioeste.br

ação de reflorestamento em área previamente acordada com um proprietário da região.

Ao partilhar tais aspirações com nosso orientador, o professor Neucir Szinwelski, este anuiu a nossa proposta, indicando uma bibliografia afim, além de delinear diretrizes para o bom andamento da proposta.

Contudo, a implementação do projeto requeria, de início, algumas ponderações. Primeiramente, nosso local de trabalho – o Colégio Estadual do Campo de Rio do Salto – atende majoritariamente estudantes oriundos da zona rural. Isso, em tese, poderia ser um elemento a nosso favor, visto que o alunado campesino tem um contato mais direto com a natureza. Porém, na prática, o que percebemos foi que muitos desses estudantes não se preocupam com as questões ligadas a terra. Aliás, constatamos que grande parte desses jovens anseia pela possibilidade de deixar a zona rural e ir morar na cidade.

Diante disso, vimo-nos diante de um grande desafio: despertar nos estudantes o apreço pela natureza e seus recursos mediante uma pesquisa e uma prática consistentes de revegetação. Assim, ao longo de 2014 e 2015, período de exercício do nosso PDE, levamos a cabo esse hercúleo empreendimento, cuja execução será detalhada nas sessões que seguem.

## **1 O meio ambiente e a Educação ambiental**

A Lei n. 9.795/99, em seu artigo 5º, apresenta uma concepção ampla de meio ambiente, considerando-o “em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos”. As Diretrizes Curriculares de Biologia, por sua vez, estabelecem que, para o trabalho com a educação ambiental, “é necessário que o professor contextualize esta abordagem em relação aos conteúdos estruturantes, de tal forma que os conteúdos específicos sobre as questões ambientais não sejam trabalhados isoladamente na disciplina de Biologia”. Portanto, ambos os documentos ressaltam o caráter abrangente do conceito de meio ambiente, propugnando a ideia de que sua abordagem em âmbito escolar deve levar em conta os aspectos conjunturais.

Por conseguinte, a preservação da natureza e seus recursos envolve um processo amplo no qual todos os segmentos sociais devem participar efetivamente. Com efeito, a escola tem um papel imprescindível nesse contexto, uma vez que cabe a ela a função de despertar nos estudantes uma mudança de consciência e de atitude para o enfrentamento dos problemas ambientais.

O termo Educação Ambiental foi primeiramente adotado na Conferência de Educação, ocorrida no Reino Unido, em 1965. Porém, atingiu maior projeção a partir das Conferências Internacionais de Estocolmo, em 1972, e de Tbilisi, em 1977 – nesta última, foi elaborada a Declaração sobre Educação Ambiental, cujos princípios orientadores eram direcionados à capacitação de pessoal em vista, entre outras coisas, da promoção de ações afins, como a confecção de materiais didáticos e o desenvolvimento de novas metodologias para abordagem escolar das temáticas ecológicas. Assim, destacou-se a importância de um trabalho que pudesse aliar meio ambiente e educação, fundamentando uma discussão mais específica sobre essas áreas.

No Brasil, a Educação Ambiental é um fenômeno relativamente recente. Antes, porém, de analisá-lo, é necessário que façamos uma retrospectiva acerca de como as questões ambientais foram se incorporando à legislação do país.

O primeiro documento ambiental promulgado no Brasil foi o Código das Águas, de 1934, o qual definiu o direito de propriedade e de exploração dos recursos hídricos para o abastecimento, irrigação, navegação, usos industriais e geração de energia. Entretanto, nas duas décadas que se seguiram, as questões ambientais foram praticamente ignoradas, voltando a ser discutidas apenas na década de 1960, com a implementação de algumas leis fundamentais para a solidificação das políticas ambientais. Dentre essas leis, podemos citar a Lei nº 4.504 de 1964, que criou o Estatuto da Terra; a Lei nº 4.771, de 1965, que determinou o Código Florestal, a Lei nº 5.197 de 1967, de Proteção à Fauna; o Decreto-Lei nº 221 (Código de Pesca) e o Decreto-Lei nº 227 (Código de Mineração). Todos esses documentos legitimaram a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com o propósito de fazer cumprir essas novas leis.

A década de 1970 foi marcada pela intensa poluição industrial e urbana. As políticas dos governos militares aspiravam, como metas, apenas ao crescimento econômico e à consolidação de alianças internacionais, relegando, quase ao

desprezo, as propostas de gerenciamento ambiental defendidas pelos movimentos ambientalistas. Todavia, em razão das pressões internas e externas, esses governos cederam – pelo menos em parte – mediante a criação de diversas Unidades de Conservação.

Nos anos 80, a Lei 6.938/81 estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e também instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), tendo, como estrutura organizacional, órgãos como Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Outras instituições surgidas na época foram a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Por fim, já na década de 1990, foi criado o Ministério do Meio Ambiente, o qual, desde então, tem sido a instância máxima de gerenciamento das políticas ambientais.

O estabelecimento de órgãos e políticas voltados para as questões ambientais teve reflexos no setor educacional. Entretanto, conforme afirma Loureiro (2006), embora a Educação Ambiental tivesse sido incluída na Constituição Federal de 1988, sua abordagem ocorria de forma exígua. Somente com a mobilização provocada por ocasião da Rio-92, as autoridades governamentais passaram a dar uma maior atenção a essa temática, integrando-a ao currículo das escolas.

A partir de então, uma série de documentos foram promulgados visando à consolidação da Educação Ambiental no âmbito da grade das disciplinas. Falando mais especificamente do Estado do Paraná, merece destaque, dentre outras, a Lei 17505 – de 11 de Janeiro de 2013, que, em sua súmula, institui a “Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências”.

Em seu Art. 2º, a Lei em pauta estabelece:

Entende-se por educação ambiental os processos contínuos e permanentes de aprendizagem, em todos os níveis e modalidades de ensino, em caráter formal e não-formal, por meio dos quais o indivíduo e a coletividade de forma participativa constroem, compartilham e privilegiam saberes, conceitos, valores socioculturais, atitudes, práticas, experiências e conhecimentos voltados ao exercício de uma cidadania comprometida com a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, para todas as espécies (SEED, 2013).

A mesma Lei, visando a uma maior reflexão sobre as práticas didáticas e ao planejamento de ações sustentáveis que fortaleçam a educação ambiental nas escolas, propõe debates e ações que devem ser realizados conjuntamente entre o coletivo escolar e a comunidade, dentro do contexto territorial de sua bacia hidrográfica (SEED, 2008).

A abordagem escolar das questões ecológicas não pode, com efeito, prescindir de toda a conjuntura político-social a elas imanente. Para que sejam implementadas políticas e ações ambientais eficazes, faz-se necessário considerar e reconhecer os efeitos dos processos econômicos atuais sobre a dinâmica dos ecossistemas. Também é preciso avaliar toda uma gama de variáveis sociais e culturais, tais como as formas de ocupação e colonização do território e a apropriação e utilização dos recursos de uma determinada região (LEFF, 2002).

Embora a educação ambiental, em razão de sua importância, deva ser trabalhada interdisciplinarmente, é em Biologia que ela tende a ser mais propriamente contemplada, visto que, para essa disciplina, o meio ambiente constitui um objeto específico de estudo, pois diversos de seus conteúdos estão diretamente relacionados aos aspectos ecológicos.

A partir de uma concepção crítica, Rodriguez e Silva (2009) destaca ser de extrema importância instrumentalizar um tipo específico de educação – no caso, a Educação Ambiental –, pois essa seria, de acordo com os autores, uma forma de enfrentar a profunda crise ambiental e civilizatória que afeta todos os setores da sociedade – crise esta desencadeada por um modelo de desenvolvimento que se embasa na exploração do homem e dos recursos naturais.

Acreditamos que a Educação Ambiental efetivamente transformadora deve estar vinculada ao seu contexto teórico e prático. Dessa forma, ela se tornará um instrumento de mudança social, rompendo com conceitos distorcidos, segundo os quais à Educação Ambiental caberia o papel de promover apenas as mudanças culturais.

A educação ambiental pode aproximar escola e comunidade, tomando, como foco do trabalho pedagógico, as questões socioambientais, possibilitando o desenvolvimento e a aplicação de práticas educativas, bem como a criação de situações de aprendizagem baseadas em vivências e experiências (JACOBI, 2005). Podemos, assim, concluir que essas práticas educativas podem fomentar atitudes

contextualizadoras e problematizadoras das realidades global e, sobretudo, local, resultando numa compreensão mais ampla e politizada da dimensão ambiental.

## **2 Relato reflexivo sobre a Implementação Didática**

A implementação de nossa Produção Didática esbarrou, de início, com um óbice imprevisto: as duas greves gerais de professores, ocorridas no primeiro semestre de 2015. Por isso, tivemos que fazer readequações no cronograma inicial, postergando algumas ações.

Os temas propostos foram divididos em três unidades, as quais, por sua vez, foram segmentadas em três momentos: o da *Problematização inicial*; o da *Organização do conhecimento*; por fim, o da *Aplicação do conhecimento*.

A Unidade I, intitulada *Diversidade de espécies*, envolveu, inicialmente, um diálogo com os estudantes, em que expusemos o significado do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), bem como o projeto que pretendíamos realizar. Na sequência, lançamos algumas questões que solicitavam do aluno a pesquisa acerca de alguns temas congêneres à nossa proposta, a saber: diversidade, riqueza, densidade, abundância de espécies, comunidade e nicho ecológico. Por fim, fizemos visita a uma floresta da localidade, a fim de catalogar algumas espécies de animais e de plantas da região. Para tanto, os estudantes levaram uma ficha na qual registraram certos dados, tais como nome popular da espécie, características do nicho ecológico, habitat, local de ocorrência e abundância detectada.

Na Unidade 2, denominada *Reflorestamento e sucessão ecológica*, desenvolvemos com os estudantes um trabalho de pesquisa aprofundado acerca de alguns temas afins, tais como reflorestamento e sucessão ecológica, sucessão primária, sucessão secundária, espécies pioneiras e espécies não-pioneiras. Munidos, então, desse suporte teórico, partimos para o ponto principal de nosso projeto, que era o reflorestamento. Essa atividade envolveu três etapas: a identificação e caracterização da área a ser reflorestada, o plantio das mudas e o acompanhamento.

Por fim, a Unidade 3 (*Impactos Ambientais e Educação Ambiental*) compreendeu um exame a respeito de temas importantes, como, por exemplo, os impactos ambientais, a Educação Ambiental, as florestas, os recursos hídricos e o Código Florestal. Analogamente ao que sucedeu nas unidades anteriores, orientamos os alunos a um processo de pesquisas e debates sobre os tópicos supracitados. Solicitamos também que cada estudante realizasse uma redação dissertativa acerca de um dos assuntos tratados no respectivo módulo.

É importante ressaltar que, durante todo o processo de implementação, houve um engajamento de toda a comunidade escolar em nossas ações. Destacamos, primeiramente, os alunos dos primeiros anos A e B, que demonstraram bastante solicitude nas atividades por nós propostas. Em segundo lugar, o senhor Ildelfonso Bernardini, que nos deu uma calorosa acolhida, além de ceder um terreno – dez mil metros quadrados – de sua propriedade para que efetuássemos o plantio das mudas. Por fim, o diretor, a pedagoga, os professores e os demais funcionários, que nos prestigiaram ao longo de todo esse período.

### **3 Grupo de Trabalho em Rede (GTR)**

No segundo semestre de 2015, dando prosseguimento às atividades do PDE, estivemos, na condição de tutor, gerenciando o Grupo de Trabalho em Rede (GTR), cuja temática, em conformidade com nosso Projeto de Intervenção Pedagógica, versava sobre a Educação Ambiental – mais especificamente, sobre o reflorestamento.

O primeiro Módulo se iniciou em 08 de setembro, estendendo-se até 08 de outubro. Nele apresentamos quatro textos científicos voltados para a temática em pauta, os quais subsidiaram as atividades que viriam a seguir; estas, por seu turno, se dividiam em um glossário, dois fóruns e dois diários. Os cursistas, em sua maioria, tiveram uma excelente participação – houve apenas dois desistentes e dois que nunca acessaram o curso.

O Módulo II, cujo prazo de operação era de 09 de outubro a 09 de novembro, apresentava, em seus Materiais de Estudo, três textos fundamentais: o Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola, a Produção Didático-Pedagógica e O projeto de



intervenção pedagógica e a realidade escolar (todos de nossa autoria). A questão central, que norteava as atividades subsequentes – três fóruns e dois diários –, era esta: De que modo, nós, professores de Biologia, podemos contribuir para formar cidadãos ambientalmente responsáveis e capazes de ações efetivas na defesa da natureza? Com efeito, novamente os cursistas houveram-se bem nas postagens e interações – malgrado a desistência de quatro deles.

Por fim, o Módulo III, cujo prazo de vigência era de 10 de novembro a 09 de dezembro, tratava da parte prática do nosso projeto, isto é, da implementação. Para tanto, fizemos um relato detalhado – contendo Cronograma, Ações e estratégias, Obstáculos e Receptividade do público-alvo – do processo de reflorestamento que, em parceria com os alunos do Ensino Médio, desenvolvemos em área previamente acordada com um sítio local. Os cursistas não apenas procederam, de forma magistral, à realização das atividades – três fóruns e um diário – como também demonstraram apoio ao nosso empreendimento. Alguns deles, aliás, manifestaram a intenção de desenvolver propostas similares na realidade de que fazem parte. Não houve desistentes nesse módulo, de forma que doze participantes conseguiram concluir o curso.

Concluído o GTR de 2015, ficamos com a certeza de que esse modelo de capacitação é extremamente proveitoso, pois permite uma interação constante entre tutor e cursistas, de maneira que ambos possam aprender juntos, mediante a troca de experiências.

## **Considerações finais**

Finda a nossa participação no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), estamos convictos de que esse é o mais importante dentre todos os modelos de capacitação ofertados pela SEED ao professorado paranaense.

Ao longo de 2014, pudemos fazer, a partir de encontros, aulas, cursos, seminários e pesquisas, uma profunda revisão e reatualização de conhecimentos, tanto da área de Biologia quanto de Pedagogia. Além disso, com o auxílio de nosso orientador, o professor Neucir Szinwelski, elaboramos o *Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola e a Produção Didático-Pedagógica*.

Em 2015, período de retorno à escola, ao apresentar a nossa proposta, obtivemos um irrestrito apoio do Diretor, da Pedagoga, dos alunos, dos professores e dos demais funcionários. Destacamos também a importante colaboração do senhor Idelfonso Bernardini, que cedeu uma parte de sua propriedade a fim de que procedêssemos ao plantio das mudas. A implementação, por seu turno, sucedeu a contento, não obstante alguns imprevistos, como as duas greves gerais dos professores e o excesso de chuvas.

Também foi gratificante partilhar nossas experiências no Grupo de Trabalho em Rede (GTR). Nesse ambiente virtual, ao reportar o andamento de nossos trabalhos e orientar as atividades dos módulos, éramos, em contrapartida, agraciados com postagens riquíssimas, uma vez que o nosso grupo de cursistas era de elevado nível. Assim, a promoção do conhecimento deu-se de forma recíproca.

Para o ano de 2016, as perspectivas são animadoras. Além de fazer visitas periódicas ao local reflorestado, pretendemos realizar também a revegetação de outras propriedades, visto que alguns alunos, cujos pais são sítiantes, demonstraram interesse pelo empreendimento em questão.

Por fim, acreditamos que, embora a nossa participação no PDE tenha chegado ao fim, os efeitos serão perenes, porquanto, de nossa parte, o acervo de conhecimentos e de experiências adquirido resultou, indubitavelmente, num imensurável crescimento profissional. No que tange aos alunos e à comunidade, certamente nossos trabalhos contribuíram para promover uma cultura ecológica,

gerando, conseqüentemente, ações em prol à construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

## Referências

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 17 ago. 2014.

CAIN, M. L; BOWMAN, W. D; HACKER, S. D. **Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CÓDIGO FLORESTAL. Disposições contidas na Lei nº 12.651, de 2012 com alterações promovidas pela MP nº 571, de 2012. Senado Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em 06 nov. 2014.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1991.

JONES, C. G., LAWTON, J. H., SHACHAK, M. Organisms as ecosystemengineers. **Oikos**, 69: 373-386.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 5. ed., vol. 1, Nova Odessa: InstitutoPlantarum, 2008.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Biologia**. Curitiba: SEED, 2008

\_\_\_\_\_. Lei 17505 de 11 de Janeiro de 2013. Estabelece a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências. **Diário Oficial do Estado do Paraná**. Curitiba, PR. Disponível em: <

<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=85172>>. Acesso em: 17 ago.. 2014.

\_\_\_\_\_. **Formação em Ação 2014**: Aspectos legais e sociais do contexto social. Curitiba: SEED, 2014.

TOFFOLO, G; MAFALDA, N. F. (orgs). **Educação Ambiental na perspectiva da pesquisa qualitativa**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2012.