

Plantando arroz, comendo tangerina: da semente à construção de conceitos científicos

Anadir Elenir Pradi Vendruscolo – aepvendruscolo@unerj.br

Ivaristo Antonio Floriani – ivaristo@uol.com.br

Centro Universitário de Jaraguá do Sul – UNERJ – Rio de Janeiro

Palavras Chave: *construção, conceitos, ambiente.*

Introdução

A oficina “Plantando arroz, comendo tangerina: da semente à construção de conceitos científicos” aconteceu como culminância de um projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina – FAPESC, em parceria com o Centro Universitário de Jaraguá do Sul - UNERJ, sobre o manuseio de agrotóxicos e o destino final de suas embalagens, bem como sua relação com a qualidade de vida das comunidades rurais do Município de Massaranduba, SC. Focalizando essa problemática, a partir da construção de um diagnóstico sobre a situação existente, foi possível sinalizar e implementar ações de sensibilização ambiental em escolas de Ensino Fundamental da região. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo. A pesquisa de campo efetivou-se a partir de visitas *in loco*, pela observação dos agricultores nas plantações de arroz e, também, pela aplicação de questionários semi-estruturados a 100 trabalhadores rurais, pais de alunos das duas escolas situadas na zona rural envolvida na pesquisa. As perguntas constituintes do instrumento de coleta de dados abordaram a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), o destino final das embalagens de agrotóxicos, a realização (ou não) da tríplex lavagem das embalagens de agrotóxicos, as orientações recebidas na compra dos produtos agrotóxicos, a leitura e interpretação dos rótulos e bulas dos produtos agrotóxicos e a respectiva interpretação dos pictogramas presentes nos textos explicativos destas. Os dados coletados, devidamente transformados em informações analisadas e interpretadas, forneceram elementos significativos sobre o manuseio de agrotóxicos, principalmente sobre a falta de conhecimentos relacionados aos impactos da utilização destes produtos no ambiente e na saúde humana. O conhecimento da realidade permitiu o desenvolvimento de um Programa de Educação Ambiental que culminou com a construção de um caderno de educação ambiental, alicerçado na educação científica. Durante seis meses, cerca de 120 crianças, a maioria filhos de agricultores, matriculadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1^a a 4^a) das escolas rurais envolvidas, participaram deste projeto. Além dos alunos participantes, foram envolvidos, em diferentes momentos, professores das respectivas turmas, Técnicos Agrícolas e Engenheira Agrônoma da Cooperativa local, além de Professores do Curso de Pedagogia do Centro Universitário de Jaraguá do Sul- UNERJ.

Resultados e Discussão

A contaminação humana e ambiental tem sido identificada no meio rural brasileiro, tanto para aqueles que moram em regiões próximas às áreas de maior contato com os produtos agrotóxicos, como na região urbana, devido à contaminação ambiental e dos alimentos. A comunidade rural estudada utiliza, em seu trabalho agrícola, diferentes formulações de agrotóxicos. Sobre o processo de comunicação, percebeu-se dificuldades de interpretação nas figuras e informações presentes nos rótulos e bulas destas substâncias. Sobre a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, percebeu-se que a maioria, mesmo tendo conhecimento de sua existência, não os utilizam adequadamente. O mesmo acontece com o destino final das embalagens de agrotóxicos. Todos estes dados foram considerados no momento de produção do caderno de educação ambiental, que teve como protagonista a família do Sr Arroz, cuja linguagem utilizada - o animismo – permitiu uma melhor comunicação com os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas envolvidas. O planejamento deste material, segundo Cachapuz et al. (2005), é “[...] uma proposta de organizar a aprendizagem dos alunos como uma construção de conhecimentos correspondente à primeira das situações, quer dizer, a uma investigação orientada [...]”. Desta forma, as vivências e experiências, sob a forma de oficinas, as atividades investigativas realizadas durante o desenvolvimento da

pesquisa, possibilitaram aos alunos, professores, profissionais e comunidade envolvida, diferentes e significativas aprendizagens, seja em âmbito pessoal, profissional ou como cidadãos.

Conclusões

As oficinas realizadas favoreceram a (re)construção de conceitos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes inerentes a essa temática, tornando o aluno um disseminador dos conhecimentos em suas respectivas famílias e comunidade. Pautou-se na metodologia investigativa, tendo como pressuposto a interdisciplinaridade, privilegiando momentos de problematização, entendidos “[...] como uma situação que um indivíduo ou um grupo quer ou precisa resolver e para a qual não dispõe de um caminho rápido e direto que leve à solução” (POZO, 1998); elaboração de hipóteses, experimentação; argumentação e socialização por meio de diferentes linguagens, especialmente a oral, a escrita e a pictórica. O fato das oficinas envolverem, ao mesmo tempo, alunos de 1ª a 4ª série, com diferentes vivências e experiências, possibilitou que a construção do conhecimento ocorresse por aproximações sucessivas, a partir de trocas com parceiros mais experientes (colegas de séries posteriores, professores, responsáveis técnicos e familiares). As famílias participaram ativamente de diferentes atividades, tanto nas fases iniciais e intermediárias, quanto ao final e na continuidade desse trabalho que assume outras perspectivas. Propõe-se que o diálogo, a socialização de conhecimentos, a apresentação de dúvidas e certezas dos sujeitos envolvidos continuem sendo discutidos em sala de aula, tornando-se elementos significativos que sinalizem novos encaminhamentos, novos trabalhos e objetivos de investigação, ultrapassando os que foram alcançados nesta fase. Espera-se que os professores e profissionais da área técnico-agrícola continuem contribuindo com as comunidades rurais, a partir dos dados levantados e do trabalho desenvolvido com os filhos dos agricultores em parceria com a Universidade. O desenvolvimento deste trabalho permitiu uma maior aproximação entre a universidade e a comunidade local, fortalecendo seu compromisso social, por meio de ações concretas que promovam a educação científica da população.

Almeida, Pedro J. *Intoxicação por Agrotóxicos*. São Paulo: Andrei, 2002.

Andrei, Edmondo. *Compêndio de defensivos agrícolas*. São Paulo: Organização Andrei Editora LTDA, 2005.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. *Manual de Armazenamento de Produtos Fitossanitários*. Campinas: A associação, 1997.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. *Manual de uso Correto de Equipamentos de Proteção Individual*. Campinas: Línea Creativa, 2001.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

Cachapuz, Antônio et al. *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

Legan, Lucia. *A escola Sustentável: Eco-Alfabetizando pelo ambiente*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

Pozo, J.I. (Org.). *A solução de problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Trivellato, José, et al. *Ciências Natureza & Cotidiano*. São Paulo: FTD, 2004.