



PROBLEMAS AMBIENTAIS APONTADOS POR PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRAPÓ

Mara Luciane Kovalski (PG)¹

Camila Brito Galvão (PG)²

Valéria Brumato Regina (PG)³

Maycon Raul Hidalgo (PG)⁴

Ana Tiyomi Obara(PQ)⁵

Palavras Chave: Problemas ambientais, Bacia Hidrográfica, Formação continuada de professores.

INTRODUÇÃO

É importante que os problemas relacionados ao meio ambiente sejam trabalhados no ensino, mas infelizmente, fala-se e pratica-se muito pouco a este respeito no ambiente escolar. Atividades realmente comprometidas com as soluções para inúmeras problemáticas ambientais que fazem parte do nosso cotidiano são escassas em nossas escolas. Dentre tantos problemas, talvez aqueles ligados aos recursos hídricos sejam os que merecem maior atenção, pois conforme Tundisi (2003, p. 01) a água “é um recurso extremamente reduzido. O suprimento de água doce de boa qualidade é essencial para o desenvolvimento econômico, para a qualidade de vida das populações humanas e para a sustentabilidade dos ciclos no planeta”.

Assim, a água como recurso natural indispensável à vida, precisa ser trabalhada nas escolas com responsabilidade e comprometimento com a sua qualidade e disponibilidade às gerações futuras. No entanto, torna-se fundamental que os professores conheçam e saibam trabalhar com os problemas ambientais ligados aos recursos hídricos, especialmente aqueles pertencentes a sua realidade local. Segundo Bacci e Pataca (2008, p. 217),

O tema água deve estar presente no contexto educacional, tanto na educação formal como na não-formal, com enfoque na ética e na formação do cidadão consciente do lugar que ocupa no mundo, num mundo real, dinâmico, que parte do local e se relaciona com o global, onde todas as coisas podem tomar parte de um processo maior, de um sistema integrado.

¹ *Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade Estadual de Maringá-PR; marinha.luciane@gmail.com*

² *Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação para a ciência e a matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá – PR. camilabritogalvao@gmail.com.*

³ *Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação para a ciência e a matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá – PR. nutri.valeria.regina@gmail.com*

⁴ *Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação para a ciência e a matemática, Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá – PR. mayconraulhidalgo@gmail.com*

⁵ *Prof^a. Doutora, pesquisadora da Universidade Estadual de Maringá-PR, Departamento de Biologia, anatabara@gmail.com*



Segundo Tundisi (2003), o uso da água pela população mundial teve um aumento de dez vezes (de 500 km³/ano para aproximadamente 5.000 Km³/ano) de 1900 a 2000. Diante deste cenário, o autor destaca que “uma nova ética é necessária para enfrentar a escassez de recursos hídricos no futuro e para tratar este recurso como um componente fundamental dos ciclos do planeta Terra” (p. 12).

Frente aos inúmeros e graves problemas ambientais, gerados pelo mal uso dos recursos naturais, muitas são as conseqüências e efeitos à qualidade de vida, não só aos seres humanos, mas a todas as formas de vida. Neste panorama, a escola é um ambiente no qual a educação ambiental deve ser efetivada de maneira crítica e responsável. Assim, a educação ambiental também deve se fazer presente na formação continuada, pois, torna-se fundamental a tomada de consciência dos professores em relação às problemáticas ambientais, de forma a reverter este quadro por meio da (re)-construção dos conhecimentos necessários. Segundo Dias (2004),

A educação ambiental 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 (grifos do autor, p. 523).

METODOLOGIA

Esta pesquisa faz parte do projeto denominado “*Monitoramento de Bacias Urbanas e Rurais – Análise Integrada da Qualidade da Água e Aspectos Sócios-Econômicos*”, no qual, trabalhamos com a formação continuada de professores da rede pública do ensino básico pertencentes as Bacias Hidrográficas do Rio Pirapó, Paranapanema 3 e Paranapanema 4. Nos cursos que realizamos, caracterizamos as Bacias Hidrográficas em estudo e abordamos metodologias e estratégias didáticas para se trabalhar com a temática na escola. Antes de iniciarmos o curso aplicamos um questionário para verificar algumas concepções dos professores. Neste trabalho, apresentamos os problemas ambientais que os professores pertencentes ao Núcleo Regional de Apucarana identificam na Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó. As respostas foram analisadas e categorizadas de acordo com a Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores foram questionados quanto a existência de problemas ambientais na Bacia Hidrográfica em que eles se localizam e quais seriam estes problemas. De um total de 58 professores participantes, apenas 3 não responderam a questão. As respostas dos demais foram categorizadas e estão descritas na tabela abaixo.

Tabela 1: Problemas ambientais descritos pelos professores

Categorias	Unidades de Análise
A-Poluição	55
B - Ausência de mata ciliar	26
C - Assoreamento	22
D- Desmatamento	9

E - Erosão	6
F - Agricultura e pecuária próximas dos rios	5
G - Urbanização	4
H - Limpeza de baias de animais (suínos)	2
I - Falta de proteção das nascentes	2
J - Construções nas nascentes	2

Fonte: autores

O problema ambiental mais citado pelos professores foi a poluição onde estes destacaram a presença de efluentes químicos (34%), presença de lixo visível (24%), descarte inadequado de esgotos (24%) e poluição por agrotóxicos (18%). De acordo com a SANEPAR (2007) a bacia hidrográfica do Rio Pirapó é acometida por agentes poluidores de diferentes fontes, desde lixões presentes na bacia de abastecimento até lançamento de efluentes provindos de postos de combustíveis, lava jato e oficinas mecânicas irregulares, além de, ligações clandestinas de esgoto doméstico, refluxo de esgoto na rede coletora, existência de elevatória de esgoto (Bay-Pass), runoff urbano e lançamento de esgoto in natura. Tudo isso, demonstra o comprometimento das águas provindas da bacia, que é utilizada tanto para o abastecimento urbano (38%), industrial (43%), agrícola (10%) e pecuário e mineral (menos de 1%) (SEMA, 2010). Para ilustra melhor, segue abaixo a fala de uma professora.

Despejo de resíduos das fábricas de bonés, postos de combustíveis, rede de esgoto clandestinos, de frigoríficos, lixos em geral, agrotóxicos. Ausência de mata ciliar, soterramento da nascente (descuido) (professora de ciências).

Outro problema preocupante referido pelos professores foi a ausência de mata ciliar. Devido ao intenso desmatamento a Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó apresenta uma alta taxa de degradação ambiental, restando apenas cerca de 3% de cobertura florestal remanescente, dos quais apenas 7% estão protegidos de forma integral por Unidades de Conservação (PARANÁ, 2010). Contata-se que, apesar dos esforços que vem sendo feito, em termos de lei e fiscalização a respeito das matas ciliares elas ainda são apontadas pelos professores como um dos maiores problemas ambientais da região de Apucarana. Isto mostra a necessidade de repensar ações que possam amenizar ou até mesmos sanar este problema.

Os problemas ambientais citados apenas uma vez foram: falta de fiscalização adequada; soterramento da nascente; falta de curvas de nível; instalação de usina hidrelétrica; manejo incorreto contaminando o lençol freático; dejetos líquidos lançados por agricultores; pesca ilegal; descaso das autoridades; degradação do ambiente; construções ilegais e canalização de pequenos rios para facilitar as construções urbanas.

Estes dados demonstram a necessidade da abordagem destas questões pelas escolas, uma vez que, a educação ambiental, de acordo com Dias (1992), apresenta-se como um conjunto de práticas idealizadas para a resolução de problemas reais do ambiente, através do enfoque interdisciplinar e participação comunitária.

Nesta perspectiva, a Bacia Hidrográfica revela-se como uma importante estratégia para a educação ambiental e o processo de ensino-aprendizagem por proporcionar o envolvimento de toda a comunidade tanto na sensibilização quanto nas propostas de soluções para os problemas ambientais descritos pelos docentes. Uma vez que, a maioria dos problemas apontados revela o descaso de alguns seguimentos comerciais e industriais e da própria população para a com os recursos hídricos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A água é sem dúvida, essencial a vida no planeta, porém, os problemas ambientais observados e revelados por professores do Norte do Paraná em relação à Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó apontam a poluição por diferentes fontes e a ausência de mata ciliar como os maiores problemas. Para a conservação e uso sustentável dos recursos hídricos é fundamental a intervenção educacional, por meio de práticas que busquem dar visibilidade aos problemas presentes na bacia, bem como, buscar soluções e propostas para o manejo sustentável.

Observa-se que a realização de atividades de formação continuada em educação ambiental, com foco nas bacias hidrográficas, pode ser uma importante ferramenta para a identificação de problemas ambientais característicos da bacia em questão.

Segundo Pinheiro (2001, p. 2) “o engajamento do cidadão e a percepção dos problemas ambientais locais é o primeiro passo para o sucesso de uma eficiente política que contemple os objetivos da educação ambiental”.

REFERÊNCIAS

BACCI, D. C; PATAKA, E.M. Educação para a água. **Estudos Avançados**. P. 211-226, 22 (63), 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977. 225 p.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental, Princípios e Práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 1992.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ª Ed. São Paulo: Gaia, 2004.

PARANÁ, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Indicadores ambientais por bacias hidrográficas do Estado do Paraná**. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Curitiba: IPARDES, 2010.

PINHEIRO, J. I. *et.al*. Proposta de educação ambiental e estudos de percepção ambiental na gestão do recurso hídrico. In: **Encuentro de las Aguas**, 3, Santiago de Chile, 2001

SANEPAR. **Ações de Saneamento Ambiental na Bacia do Rio Pirapó: manancial de Maringá**: intervenção socioambiental. Maringá, 2007.

SEMA - SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Bacias hidrográficas do Paraná. Série História**. Disponível em: http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/corh/Revista_Bacias_Hidrograficas_do_Parana.pdf. Acessado em Maio de 2013

TUNDISI, J.G. Recursos hídricos. **MultiCiência**. 2003.