



**PRÁTICA SOCIOAMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: IMPORTÂNCIA
DA ÁGUA.
Sustentabilidade e Educação**

Carolina Lima Dalla Barba¹

Deivid Souza²

Suelen Bomfim Nobre³

Resumo: Este trabalho trata-se de um relato de experiência das oficinas pedagógicas sobre recursos hídricos, promovidas pelo projeto extensionista “Vivenciando a Educação Ambiental” (2016-2020), que vem sendo desenvolvido pela Universidade Feevale em escolas públicas do município de Novo Hamburgo. O público participante das oficinas foi composto por estudantes do 5º ano do ensino fundamental. As oficinas contaram com as seguintes estratégias: aplicação de jogo didático e experimentações sobre tratamento da água (“*jar test*”). A abordagem foi em torno da importância de se preservar os recursos naturais, com foco nos recursos hídricos, ressaltando a sua correta utilização e as implicações no meio ambiente do mau uso, por meio do desperdício e poluição. Para o planejamento das oficinas optou-se por explorar Metodologias Ativas, já que os alunos tornam-se protagonistas na construção do seu conhecimento. Constatou-se que durante as práticas educativas houve participação e interesse dos alunos, com surgimento de questionamentos e observações sobre a temática proposta.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Oficinas educativas. Interdisciplinaridade. Sustentabilidade.

1. Introdução

Os problemas ambientais agravam-se cada vez mais em função da urbanização excessiva, uso de agroquímicos, falta de saneamento básico, contaminação de lagos e rios e a atuação tardia da gestão pública. Nesse sentido, torna-se necessária a implementação da Educação Ambiental desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a fim de se construir uma sociedade ambientalmente consciente. Partindo-se disso, o projeto “*Vivenciando a Educação Ambiental*” (2016-2020), desenvolvido na Universidade Feevale visa a conscientização de

¹ Acadêmica de Engenharia Química – Universidade Feevale. E-mail: carolinalimadb@gmail.com

² Acadêmico de Engenharia Química – Universidade Feevale. E-mail: deividsouza.s28@gmail.com

³ Doutora em Ensino de Ciências, Professora e Pesquisadora – Universidade Feevale
E-mail: suelennobre@feevale.br



alunos do Ensino Fundamental, de escolas municipais de Novo Hamburgo - RS. As atividades foram realizadas com turmas de 5º ano, nos turnos da manhã e da tarde, com 31 e 35 alunos, respectivamente.

De acordo com Ceccon (2012), um projeto de Educação Ambiental deve ultrapassar os muros da escola, sensibilizando para as questões socioambientais. O ideal é que se busquem práticas pedagógicas motivadoras que despertem o interesse dos alunos, acarretando métodos significativos de interação nos processos de ensino e aprendizagem.

Para atender a esta demanda, foi constituído o projeto Extensionista “Vivenciando a Educação Ambiental”, com intuito de fomentar práticas educativas socioambientais. Neste sentido, Reigota (2004) comenta que a Educação para o desenvolvimento sustentável deve preparar os cidadãos para exigir os seus direitos, promovendo ética nas relações sociais e com a natureza. Bourscheid (2016) corrobora com a concepção de Reigota (2004) e destaca que a Educação Ambiental deve possibilitar o delineamento de caminhos na construção do conhecimento ambiental, associando-se à formação de sujeitos sensibilizados de seu papel na natureza, emergindo a capacidade e o compromisso de interferir como cidadão reflexivo e consciente, com a compreensão de que a qualidade do meio ambiente é responsabilidade de todos.

Partindo desta premissa, nos deparamos com uma temática emergente, a poluição da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. Segundo Victorino (2007) grande parte da água doce superficial se encontra poluída, uma vez que as atividades humanas tornam constantes as ameaças ao ciclo hidrológico. E essa situação irá perdurar enquanto não houverem mudanças no pensamento egocêntrico da sociedade. Por isso, o aprendizado ambiental infantil surge como uma ferramenta poderosa, visto que desde cedo se reconhecem como integrantes do meio em que vivem e faz com que pensem em alternativas para soluções dos problemas ambientais e ajudam a manter os recursos para as gerações futuras (SATO, 2004).

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo realizar um relato de experiência, de oficinas educativas sobre a conservação dos recursos hídricos da Região do Vale do Rio dos Sinos, promovidas por atividades extensionistas da Universidade Feevale, na rede pública de ensino no município de Novo Hamburgo/RS.



2. Referencial Teórico

A Educação Ambiental pode contribuir para um processo de humanização do sujeito socialmente situado, capaz de tomar posição de responsabilidade pelo mundo em que vive. No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei no 6.938/1981) e a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei no 9.795/1999), definem a obrigatoriedade da Educação Ambiental na formação de professores e alunos como forma de capacitação para participação ativa na defesa do meio ambiente. A Lei nº 9.795/1999 institui no Artigo 10º que a Educação Ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada em todos os componentes curriculares, sob uma perspectiva interdisciplinar, contínua e presente em todos os níveis e modalidades do Ensino Formal.

Nesse sentido, Reigota (2004) nos traz que a Educação Ambiental,

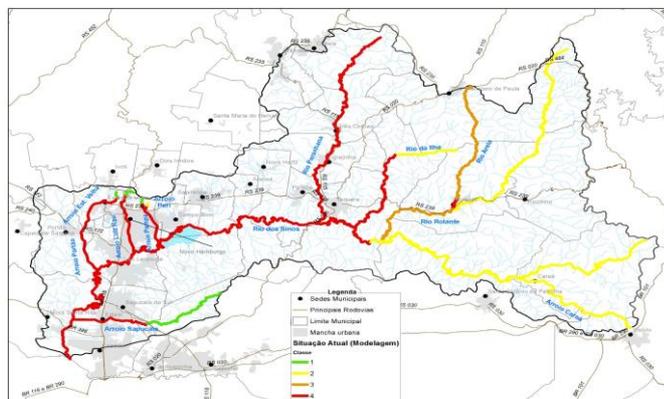
[...] por si só não resolverá os complexos problemas ambientais planetários. No entanto ela pode influir decisivamente para isso, quando forma cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres. Tendo consciência e conhecimento da problemática global e atuando na sua comunidade, haverá uma mudança no sistema, que se não é de resultados imediatos, visíveis, também não será sem efeitos concretos (REIGOTA, 2004, p. 12).

Dentre os temas inerentes à área de Educação Ambiental, a conservação da Bacia Hidrográfica do Vale dos Sinos ganha destaque, devido a sua importância como um importante reduto de biodiversidade, especialmente de espécimes aquáticas. Entretanto, nos últimos anos, a Bacia Hidrográfica do Sinos é alvo de relatos sobre constantes impactos à qualidade da água, do solo e do ar.

Cabe destacar que a Bacia Hidrográfica do Rio do Sinos abrange vários municípios do litoral, da serra e da região metropolitana do Rio Grande do Sul. Sua nascente fica no município de Caraá e sua foz em Canoas. Além disso, ele é a foz de vários outros afluentes que abastecem vários municípios da região, como ilustrado na Figura 1 (HUPFFER; ASHTON; NAIME, 2012). Segundo Hupffer, Ashton e Naime (2012), o rio dos sinos exerce papel de fundamental importância como referencial geográfico, cultural e recurso natural essencial à região. Ações para a utilização consciente desse patrimônio tornam-se urgentes, na medida em que a sociedade depende dele para a sua sobrevivência.



Figura 1. Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.



Fonte: (COMITESINOS, 2015).

Na região do Rio dos Sinos, na “Carta da Águas” para a Educação Ambiental, elaborada em maio de 2015, durante o IX Seminário Regional de Educação, evidenciou-se uma lacuna na grande maioria das administrações públicas municipais com relação à Educação Ambiental, verificando-se que é necessária sua institucionalização (COMITESINOS, 2015).

De acordo com Gadotti (2012), os graves problemas socioambientais e as críticas ao modelo de desenvolvimento foram gerando na sociedade maior consciência ecológica, alertando para a necessidade de um desenvolvimento sustentável.

3. Procedimentos Metodológicos

Inicialmente, realizou-se reuniões com a equipe de docentes e acadêmicos do projeto “Vivenciando a Educação Ambiental” para definição das atividades a serem desenvolvidas com os alunos. Após, foi confeccionado um jogo didático com materiais reciclados, provenientes da indústria coureiro-calçadista, doados pela Oficina Tecnológica da mesma instituição de ensino.

Para o planejamento das oficinas procurou-se explorar metodologias ativas, em uma perspectiva transdisciplinar, a fim de estimular a criticidade dos alunos e reflexões sobre os impactos ambientais na comunidade próxima a escola, contribuindo para a inserção da Educação ambiental no contexto da Educação Básica.



4. Resultados e Discussão

Para a realização das práticas educativas sobre recursos hídricos utilizou-se inicialmente uma apresentação audiovisual, com intuito de introduzir os conceitos e curiosidades sobre a temática em foco. A partir disso, os alunos foram indagados, no grande grupo, sobre qual a importância da água para a sobrevivência dos seres vivos e a respeito do uso doméstico com parcimônia. Nesta etapa foram levantadas questões como: “Qual a importância da água?” “De onde vem”? “Como a utilizamos em nossas casas?” entre outros questionamentos.

Posteriormente, os estudantes foram convidados a observar as ações físico-químicas em amostras de água, ocorridas no equipamento “Jar Test” (Figura 2), recurso cedido pela Central Analítica da Universidade Feevale, o qual é um equipamento de laboratório utilizado nos ensaios de floculação, processo utilizado nas Estações de Tratamento de Água (ETE) que fazem com que as partículas finas de areia e argila se juntem, logo, há maior facilidade de purificação (SPLABOR, 2018).

Figura 2. Equipamento “Jar Test”.



Fonte: (INDONESIA, 2018).

Em um terceiro momento, no encontro com os alunos, foi aplicado um jogo didático (Figura 3), o qual tinha como a finalidade possibilitar aos alunos a associação dos saberes mobilizados nas atividades (estratégias educativas) anteriores.



Figura 3. Jogo Didático.



Fonte: Os autores.

O jogo caracteriza-se pelo formato em “tabuleiro” e foi composto por um “trilha”, onde estavam dispostos diferentes questionamentos, identificados com pontos de interrogação, assim, à medida que o aluno avançava, haviam perguntas para eles responderem, sem consulta em materiais de apoio, como livros didáticos e/ou internet, apenas com seus conhecimentos prévios sobre o tema.

Nessa dinâmica, houve a intenção de tornar o aluno o protagonista na construção do seu conhecimento, caracterizando assim uma proposta vinculada ao conceito “metodologia ativa” de ensino e aprendizagem. O método ativo é um processo que visa estimular a autoaprendizagem e a curiosidade do estudante para pesquisar, refletir e analisar possíveis situações para tomada de decisão, sendo o professor apenas o facilitador desse processo (BERBEL, 2011).

De acordo o pensador e filósofo chinês, Confúcio, “o que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo”. Nesse sentido, as atividades propostas aos alunos compreendem aspectos diferenciados, por exemplo: uso de tecnologia (Jar Test) para potencializar o aprendizado, desafios para instigar o pensamento e o trabalho em equipe.

Diante disso, considera-se que este trabalho teve como objetivo mostrar através de atividades didáticas e práticas, a importância em se preservar o recurso água. Além de ampliar o nível de conhecimento dos alunos sobre questões ambientais.



5. Considerações Finais

Considera-se que as ações educativas, voltadas no sentido de promover o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e habilidades socioambientais, a fim de perceber a importância de preservar a água, foram muito bem recebidas nas turmas participantes e executadas com alto índice de participação e interação constante dos alunos.

O jar test e o jogo didático apontaram-se como uma ferramenta de Educação Ambiental eficaz pelo seu potencial em educar e ao mesmo tempo divertir de forma dinâmica e lúdica. Os alunos envolvidos mostraram-se atraídos e motivados pelo tema. Além disso, no decorrer das atividades, percebeu-se que as crianças já sabiam como proceder para a conservação da água, precisavam apenas converter o conhecimento em suas ações cotidianas. De modo geral, adultos têm mais resistência para adquirir novos hábitos, desse modo, a Educação Ambiental é de grande importância, pois os valores estão sendo consolidados e é possível que o conhecimento os hábitos adquiridos nessa idade, perdurem por toda vida.

6. Referências

BRASIL. Governo Federal. Lei de Educação Ambiental nº 9795/99. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília: 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 20 junho 2018.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. 2011. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf. Acesso em: 19 jun. 2018.

BOURSCHEID, Jacinta Lourdes Weber. **A Educação Ambiental para a sustentabilidade na formação docente em um curso em Ciências Biológicas de um Instituto Federal de educação situado na região Sul do Rio Grande do Sul**. 2016. 207 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2016. Disponível em: <http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/download/266/247>. Acesso em: 19 jun. 2018.



CECCON, Sheila. **Educação ambiental crítica e a prática de projetos**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2012. Disponível em: <<https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=1591956>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) Resolução no 420/2009, de 30 de dezembro de 2009. CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) Resolução no 460/2013, de 30 de dezembro de 2013.

COMITESINOS, Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos –. **Enquadramento Legal das Águas.2000-2002**. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/projeto-enquadramento-legal-dasaguas>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

GADOTTI, Moacir. **Educação Popular, Educação Social, Educação Comunitária: conceitos e práticas diversas, cimentadas por uma causa comum**. Brasília: Revista Dialogos, 2012. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RDL/article/view/3909/2386>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

HUPFFER, Haide Maria; ASHTON, Mary Sandra Guerra; NAIME, Roberto. **A sustentabilidade em crise no Rio dos Sinos, RS: o sistema jurídico brasileiro e as possibilidades de turismo sustentável**. Novo Hamburgo: Revista Brasileira de Ciências Ambientais, 2012. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/26-04_Materia_1_artigos331.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2018.

INDONESIA, Maja Bintang. **Jar Test**. Disponível em: <<https://majabintang.com/shop/products/general-lab/jar-test/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo, LEI COMPLEMENTAR No 2229/2010, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2010. disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/n/novo-hamburgo/lei-complementar/2010/222/2229/lei-complementar-n-2229-2010-institui-o-plano-de-manejo-do-parque-municipal-henrique-luis-roessler-e-da-outras-providencias>>

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 3.ed. São Paulo: brasiliense, 2004.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos. Rima, 2004. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA10_ID8009_15082016170943.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2018.

SPLABOR. **Aparelho Jar-Test e o Ensaio de Floculação**. Disponível em: <<http://www.splabor.com.br/blog/jar-test-2/aparelho-jar-test-e-o-ensaio-de-floculacao-saiba-mais/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

TUNDISI, J.G. **Novas perspectivas para a gestão de recursos hídricos**. Revista USP, São



Paulo, n. 70, p. 24 – 35, 2006. Disponível em:
<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA10_ID8009_15082016170943.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2018.

VICTORINO, C. J. A. **Planeta água morrendo de sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. Disponível em:
<<http://seer.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/download/15157/4783>>. Acesso em: 11 jun. 2018.