

## Consumo consciente, lixo e reciclagem: temas desenvolvidos no projeto usina ecoelétrica com alunos do ensino fundamental

*Conscious consumption, garbage and recycling: issues considered with elementary school students in the eco-electric power plant project*

\*Danitielle Cineli Simonato<sup>a</sup>, Pâmela Buzzanelo Figueiredo<sup>b</sup>, Carolina Buso Dornfeld<sup>c</sup>, Dionízio Paschoareli Junior<sup>d</sup>

**Palavras chaves:**  
conscientização;  
consumo consciente;  
lixo

**Keywords:**  
consciousness,  
responsible  
consumption, garbage

### ABSTRACT

*The aim of this study was to analyze the knowledge elementary students have on topics such as conscious consumption, waste and recycling. We dealt with these issues in a practical way by means of lectures, discussions, group dynamics and moments of reflection. The results indicate that the activities were appropriate. The texts and posters elaborated by students showed that there was an understanding of the topics worked; that is to say, the importance of recycling, consumerism, and garbage disposal. Students could also reflect on the impacts human activities have on the environment. Therefore, we believe that by working in a collaborative and cooperative way, this study provides information and reflections to support possible changes in habits and attitudes on the part of students to conserve natural resources.*

### RESUMO

O objetivo desse trabalho foi analisar o conhecimento de alunos do ensino fundamental sobre temas como consumo consciente, lixo e reciclagem. Foram utilizadas leituras, discussões, dinâmicas de grupo e momentos de reflexão. Os resultados apontam que as atividades desenvolvidas foram adequadas. Os textos e cartazes elaborados pelos alunos mostraram que houve um entendimento acerca dos tópicos trabalhados: a importância da reciclagem, consumismo e destino do lixo. Além disso, os alunos puderam refletir sobre os impactos das ações humanas no Meio Ambiente. Portanto, acredita-se que trabalhando de forma coletiva e cooperativa, o projeto contribuiu com informações e reflexões importantes subsidiando mudanças de hábitos e atitudes por parte dos alunos para conservação dos recursos naturais.

Recibido 03 de junio de 2010; Aceptado 12 de noviembre de 2010

<sup>a</sup> Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – UNESP, São Paulo. Bolsista Ciência na UNESP

Endereço eletrônico: dani\_simonato@yahoo.com.br

<sup>b</sup> Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – UNESP, São Paulo.

Endereço eletrônico: pamyy355@hotmail.com

<sup>c</sup> Docente, orientadora, Departamento de Biologia e Zootecnia, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – UNESP, São Paulo.

Endereço eletrônico: carol\_buso@yahoo.com.br

<sup>d</sup> Docente, Departamento de Engenharia Elétrica, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – UNESP, São Paulo.

Endereço eletrônico: dionizio@dee.feis.unesp.br

\*Correspondência: Danitielle Cineli Simonato +55 xx17 8124 8038 dani\_simonato@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

Há anos o ser humano vem buscando cada vez mais seu conforto e o seu bem estar, recorrendo a novas tecnologias. Essa busca incessante por bem estar vem de encontro com a quantidade de recursos naturais que o planeta Terra pode oferecer.

A humanidade, desde suas origens, tem consumido; podemos dizer que a ação de consumir é inerente ao gênero humano. Os bens e objetos de consumo vão mudando ao longo da história da humanidade e o ato de consumir até adquirindo, ao longo do tempo, um significado distinto. O ato de consumir supõe um modo individual, mas também um fenômeno social. (Vilallonga, 2007).

Segundo o mesmo autor, a sociedade de consumo está intimamente unida à problemática ambiental. Esta nasce com a mesma existência da sociedade e constitui um índice que permite valorizar a relação que cada sociedade estabelece com a natureza. Além disso, a atual crise ecológica que vive o mundo está estreitamente vinculada ao modelo de desenvolvimento que a sociedade capitalista desenvolveu desde o século passado.

O uso indiscriminado dos recursos naturais e da tecnologia, sem critérios adequados de preservação ambiental, conduziu o planeta a um caminho de degradação e a sobrevivência da humanidade a um sério risco. Como uma reação em sentido contrário, diferentes áreas da ciência começaram a trabalhar juntas para resolver os problemas relacionados à preservação do planeta e dos seus ocupantes. Torna-se fundamental educar os cidadãos não apenas para a aquisição de conhecimento, mas para o seu uso ético e responsável desses recursos Hartmann & Zimmermann (2007).

A EA deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária (Jacobi, 2002). Considera-se também que a EA é aceita, cada vez

mais, como sinônimo de educação para o desenvolvimento sustentável ou de educação para a sustentabilidade e, por esse motivo, é imprescindível a inserção de um projeto de EA no currículo escolar de maneira interdisciplinar em todas as práticas cotidianas da escola buscando a formação de uma sociedade consciente em face de um desenvolvimento sustentável (Pestana, 2008).

A nova EA, segundo Vilallonga (2007), precisa enraizar-se em uma ética que não considere a espécie humana como centro do planeta e não estime a natureza como um bem inesgotável. Uma ética em que a qualidade de vida não seja concebida como máxima posse dos bens que as necessidades criadas socialmente se antepõem por cima dos recursos. Sendo assim, a nova EA deve buscar novos caminhos para uma ação transformadora da realidade de consumo.

## OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi aproximar os alunos das questões ambientais que envolvem a temática Energia, Meio Ambiente e Sociedade, bem como sobre a importância da conservação dos recursos naturais, além de permitir a reflexão sobre as ações sobre o meio ambiente, dando subsídios para que ocorra uma ação transformadora de hábitos e atitudes.

## METODOLOGIA

A Educação Ambiental para ser efetiva precisa apoiar-se no processo de aprendizagem, através de ações que reafirmem valores do homem e sua relação com o meio ambiente. Para essas ações serem diretas e eficazes é necessária a ação direta no meio escolar, através de atividades multidisciplinares, levando os educandos a leitura de livros, textos, pesquisas, experiências aguçando-

nos mesmos momentos reflexivos e críticos.

Nesse sentido, o presente trabalho foi desenvolvido em uma perspectiva de Pesquisa-ação, seguindo os pressupostos propostos por Thiollent (1994), Robottom & Hart (1993) e Sauvé (1997), todos citados por Sato (2003).

Os trabalhos foram realizados entre os meses de abril a novembro de 2008 com alunos de 5º e 6º séries (6º e 7º ano) de Ensino Fundamental de uma escola do município de Ilha Solteira – SP (Fundação Educacional Engenheiro Souza Dias “Colégio Euclides da Cunha”), tendo 8 alunos em média em cada atividade realizada.

As temáticas trabalhadas com os alunos foram: Fontes e formas de energia renováveis; Consumo Consciente; Aquecimento Global; Poluição; Lixo e Reciclagem. Estes temas foram abordados por meio de palestras, dinâmicas de grupo, gincanas e reflexões.

As primeiras atividades foram realizadas apenas com os alunos do 6º ano, pois os mesmos não haviam participado do projeto no ano anterior (2007), e serviu para o nivelamento em relação aos aspectos teóricos dos temas propostos.

A avaliação dos resultados obtidos nas atividades desenvolvidas recebeu tratamento qualitativo analisando-se as frases elaboradas e os depoimentos cedidos pelos alunos aos pesquisadores do presente projeto. Procurou-se identificar as palavras-chaves de cada atividade, realizando-se uma breve análise de discurso, como proposto por Moraes (2007).

Abaixo está descrita a seqüência de atividades realizadas durante os encontros semanais:

- *1º Semana:* A atividade introdutória consistiu em uma palestra que abordou a temática Energia, Meio Ambiente e Sociedade, sendo que nessa palestra os alunos puderam conhecer as formas e fontes de energia renováveis e não-renováveis e os impactos que essas fontes de energia causam

ao meio ambiente, exemplificando com o aumento no efeito estufa, chuva ácida e aquecimento global. Foi também abordada à questão do uso excessivo e desperdício de energia e como evitá-los.

Nesse encontro foi realizado um questionário prévio de conhecimentos sobre a temática Energia, Meio Ambiente e Sociedade, este foi aplicado a sete alunos do 6º ano.

- *2º Semana:* Nesse encontro o tema proposto foi “Consumo,” sendo primeiramente abordado o conteúdo teórico, questionando toda a sistemática existente entre o fornecedor x consumidor, o consumidor e suas responsabilidades sócio-ambientais, a escassez de recursos naturais, o lixo e a poluição causada pelo excesso de resíduos de todos os tipos, a influência da mídia em nossas vidas. Logo após foi realizada a dinâmica denominada Teia do Consumo (modificada de Instituto Akatu, 2005), que consistia em cada participante receber um crachá onde estava escrita uma palavra diferente para cada, tal como: conforto, lixo, reciclagem, resíduos, água, desmatamento entre outras, eles teriam que relacionar essas palavras umas com as outras dando a ponta de um barbante para o colega que ele achasse conveniente dizendo o porquê dessa relação, com isso os alunos perceberam a relação que suas próprias ações, enquanto consumidores podem causar no que se diz respeito ao meio ambiente, a economia e a sociedade em geral.

- *3º Semana:* A terceira atividade enfatizou também o tema “Consumo”, mas desta vez de forma quantitativa, debatendo o desperdício de água, de energia, o descarte do lixo, por exemplo: o quanto se gasta de água para escovar os dentes com a torneira aberta; a importância de usar a frente e o verso dos papéis; usar transportes coletivos ou bicicletas, diminuindo assim a emissão de gases poluentes provenientes dos combustíveis fósseis; incentivar e

participar da coleta seletiva entre outras ações. Após esse bate-papo realizou-se uma dinâmica denominada de "Ações antrópicas e meio ambiente" (modificada de WWF, 2007), esta atividade apresentava cartazes com imagens/figuras de ambientes que sofreram ações antrópicas, ambientes naturais, fontes de energias renováveis e não renováveis animais em extinção entre outras. Os cartazes foram colocados no chão, e então solicitou-se que os alunos os observassem com atenção. Então, os alunos ficaram ao redor das imagens, foi executada uma música e esta era pausada repentinamente, logo os alunos teriam que arranjar um lugar para se acomodar, pois a cada pausa da música um cartaz era retirado sobrando menos opções de lugares para ficarem, até ficar um único cartaz. Em seguida todos observaram, refletiram e discutiram sobre o que ocorreu durante a dinâmica e sobre as imagens apresentadas nos cartazes, sendo trabalhado nesse momento a percepção dos alunos sobre conforto, bem-estar e capacidade de suporte do meio ambiente.

- 4<sup>o</sup> *Semana*: O tema proposto foi "Aquecimento Global e Poluição," foi realizada uma palestra para os alunos e estes foram convidados a refletir sobre o tema, percebendo que todos contribuem com a escassez de recursos naturais, o efeito estufa e o superaquecimento do planeta, sendo o consumismo desenfreado um dos propulsores desses processos. Posteriormente os alunos confeccionaram desenhos e frases com o tema discutido.

- 5<sup>o</sup> *Semana*: Foi elaborada uma gincana que foi nomeada de "Caça às Embalagens" onde foram recolhidas 42 embalagens e materiais de diversos tipos: metal, papel, vidro, plásticos, tecidos, entre outros, que são utilizados diariamente. Os alunos foram divididos em três grupos denominados de grupo preto, amarelo e azul. Cada dica da gincana levava a uma embalagem e nessa embalagem havia a dica para a próxima

embalagem e assim sucessivamente.

Ao término da gincana os alunos tiveram uma aula sobre as embalagens que recolheram, onde foi explicado sobre o ciclo de vida do metal, plástico, papel e vidro. Foram ressaltados quais tipos são recicláveis e não recicláveis e a importância da sua separação para reciclagem, enfatizando a economia de energia, de água e redução do uso de recursos naturais.

A seguir segue uma lista de embalagens como sugestão para cada grupo da gincana: Preto (pacote de bolacha, mouse para computador, revista, pilhas, isopor amarelo, pote plástico iogurte, vidro, lata de alumínio, garrafa pet, embalagem tetra pak de suco, pote plástico de medicamento, caixa de papelão de sabonete, álbum de fotografia e envelope de papel); Amarelo (garrafa plástica de água, lâmpada, vidro, embalagem de açúcar, fotografia, sacola plástica, cartucho de impressora, pote plástico de iogurte, isopor amarelo, frasco de álcool, embalagem de café, pote plástico de medicamento, papel alumínio, pote plástico de requeijão) e Azul (frasco plástico de alvejante, garrafa pet, lata de alumínio, fotografia, pilhas, isopor branco, vidro, rolo de papel higiênico, saco de pão, camiseta-tecido, caixa de ovo, frasco plástico de xampu, embalagem tetra-pak de leite, caixa de papelão de creme dental).

- 6<sup>o</sup> *Semana*: Nesse encontro foi proposta uma atividade denominada de "Concordo, Tenho Dúvidas, Muito pelo Contrário" adaptado de Sudan et al. (2007), sendo que essa atividade foi filmada com uma câmera digital GE A730 para posterior análise das falas de cada participante. A atividade consistia em 15 frases polêmicas que apresentavam como tema reciclagem, consumismo, lixo, influência da mídia, desperdício, a importância da Educação Ambiental, entre outras. Os participantes foram divididos em três grupos, sendo que cada grupo recebeu 15 frases, foi dado um tempo de quinze minutos para a reflexão e debate das frases, e em seguida os alunos

dirigiram-se a lousa e separaram as frases em três campos distintos: Concordo, Tenho Dúvidas e Muito pelo Contrário, justificando a escolha e debatendo cada campo.

- *7º Semana:* Nessa semana os alunos confeccionaram cartazes resumindo tudo que aprenderam/absorveram durante as atividades anteriores fazendo desenhos, recortes em jornais e revistas, frases etc. Em seguida eles deram um depoimento, que foi filmado com uma câmera digital (GE A730) sobre o que foi aprendido, a importância do projeto Usina Ecoelétrica, o que eles mais gostaram e não gostaram e sugestões para as atividades do próximo ano.

- *8º Semana:* O projeto foi finalizado com a realização de uma Feira Cultural promovida pela escola, onde foram expostos os trabalhos dos alunos que participaram do projeto em 2008. Com a exposição de cartazes e desenhos foi possível compartilhar com a comunidade em geral, alunos e professores os conhecimentos adquiridos durante o projeto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados por semana de realização do projeto e cada atividade recebeu um tratamento específico. Para preservação da identidade dos alunos, os mesmos foram identificados por letras e as transcrições foram realizadas na íntegra, mantendo-se os possíveis erros de ortografia e gramática.

- *1º Semana:* A atividade introdutória com o tema "Energia, Meio Ambiente e Sociedade", levantou pontos importantes sobre as fontes e formas de energia existentes, seu gasto excessivo, o desperdício, a economia de energia dentro de casa, os impactos causados ao meio ambiente como efeito estufa, aquecimento global e escassez de recursos naturais, bem como dúvidas como

a diferença de aquecimento global e efeito estufa.

Deve-se ressaltar que surgiram muitas dúvidas dos alunos a respeito dos conceitos de fontes renováveis e não renováveis de energia, denotado no questionário prévio onde, 100% dos alunos desconheciam o que era uma fonte renovável de energia, como apontado por Carnio (2009).

- *2º Semana:* Nesse encontro os alunos puderam perceber a diferença entre fornecedor e consumidor, as atitudes de um consumidor consciente e principalmente a responsabilidade que as pessoas possuem quando consomem algum produto, desde as responsabilidades sociais, ambientais de uma empresa, a mão de obra empregada, entre outros aspectos. Na dinâmica os alunos compreenderam a relação que existe entre as palavras usadas, participando ativamente da atividade e perceberam também a importância e a responsabilidade que as pessoas têm dentro dessa teia de consumo.

- *3º Semana:* A dinâmica denominada "Ações antrópicas e meio ambiente" (Figura 1) foi de grande valia, pois foi de forma lúdica que os alunos refletiram sobre suas ações, e as ações que os seres humanos têm atualmente com o meio ambiente. Foi de forma intencional que as imagens foram retiradas e os alunos permaneceram, criando assim um desconforto entre eles pela falta de espaço. A última imagem que permaneceu era de um ambiente impactado negativamente pela ação antrópica, e esta fez com que os alunos refletissem que cada vez mais a população cresce e os recursos naturais tendem a ficar mais escassos.

- *4º Semana:* O tema "Aquecimento Global e Poluição" foi um bate-papo em que foram sanadas várias dúvidas e confusões que os alunos tinham acerca dos conceitos Aquecimento Global e Efeito Estufa. No final do bate-papo os alunos confeccionaram



**Figura 1** Alunos participando na dinâmica de grupo.

**Figure 1** Students participating on group dynamic.



**Figura 2.** Cartaz elaborado pelos estudantes.

**Figure 2.** Poster elaborated by students.

cartazes com desenhos e frases sobre o tema abordado (Figura 2).

Abaixo estão citadas algumas frases dos cartazes para exemplificação:

*"Desmatamento, poluição, consumismo, desperdício, lixo é o que está acontecendo de muito no nosso planeta e assim o destruindo, talvez se não tivéssemos feito tanta coisa assim, o planeta não estaria assim, derretendo as geleiras e não teria aquecimento global."* (Aluno A)

*"Muita coisas prejudicam a natureza (mundo), desmatamento com as queimada, consumismo com o desperdício, aquecimento global, Eletricidade, meio ambiente, efeito estufa, petróleo, água, maremotriz, Hidrelétrica,... etc."* (Aluno B)

*"O homem desmata o meio ambiente"* (Aluno C)

*"Energia, álcool, papel, casa, ferro, madeira... É tudo que o ser humano teve a capacidade de criar, inventar com os elementos da*

*natureza, só que agora o ser humano não sabe usar, então agora os desmatamentos, aquecimento global é tudo começado por causa dos erros do ser humano; Agora quem esta sendo prejudicado é nós!"* (Aluno D)

*"Separem o lixo e coloquem na lata certa."* (Aluno E)

- 5ª Semana: Essa atividade foi marcada por uma gincana denominada "Caça as Embalagens" (Figura 3), onde os alunos recolheram pela escola embalagens e objetos de vários tipos que foram previamente escondidas pelos participantes do projeto, sendo que cada grupo, conforme encontrava suas embalagens, colocava em um recipiente e cada embalagem trazida corretamente tinha um determinado valor de pontos. Com o fim da gincana houve um bate-papo sobre a importância da reciclagem, a importância da separação do lixo e os tipos de materiais que podem e não



**Figura 3.** Estudantes participando na dinâmica de grupo.

**Figure 3.** Students participating on garbage group dynamic.

podem ser reciclados usados no dia a dia, os tipos de papéis, vidros, metais entre outros. Foi significativo, pois os alunos aprenderam de forma lúdica o tema abordado. Além disso, deve-se ressaltar que o município de Ilha Solteira (SP) conta com o serviço de coleta seletiva, porém, a associação de catadores responsáveis destacam a não adesão de parte da população, alegando desconhecimento da importância da coleta e falta de interesse em participar.

- 6<sup>o</sup> Semana: Com a atividade denominada "Concordo, Tenho Dúvidas, Muito pelo Contrário" os alunos puderam refletir sobre o descaso que as pessoas em geral possuem com o meio ambiente, como as ações do dia a dia implicam no todo, qual a postura como consumidores e a influência da mídia no cotidiano das pessoas. As frases das atividades foram postas em três campos distintos que cada grupo escolheu, então cada grupo justificou porque cada frase foi colocada em cada um dos campos. Abaixo

seguem alguns comentários feitos pelos alunos acerca das frases:

"A reciclagem é a solução para a questão do lixo. Às vezes sim, às vezes não a gente fica meio em dúvida. Se você reciclar você vai estar reutilizando aquele lixo. Concordamos na reutilização..."(Aluno A)

"É bom a reciclagem. Já pensou se você puder reciclar tudo o que puder ser reciclado. Ai fica pouca coisa que dá pra fazer compostagem aí vira adubo..." (Aluno B)

"A mídia influencia muito no consumo com as propagandas da TV..." (Aluno C)

"Todas as coisas vem da natureza, e um dia isso tudo vai acabar..." (Aluno D)

"As pessoas somente se conscientizam quando dói no bolso. Nossa, tem que começar a tirar do bolso das pessoas, tem que perder dinheiro por causa do desperdício aí as pessoas se conscientizam." (Aluno E)

"Se a gente continuar poluindo e poluindo



**Figura 4.** Estudantes participando na dinâmica de grupo.

**Figure 4.** Students participating on group dynamic.



*como vão ficar as crianças no futuro... pensa no seu filho.”* (Aluno F)

*Não concordamos com o lixo, pois ele é prejudicial pra nós da muito bicho e doença...* (Aluno G)

*“A coleta seletiva é muito boa pra ajudar a comunidade e o meio ambiente.”* (Aluno H)

A mídia influencia muito no consumo sim... Por exemplo, aquelas promoções que falam na TV junte tantos rótulos pra ganhar tal coisa, aí a gente vai lá e compra. Mas é a gente que decide se quer ou não comprar. (Aluno I)

Os comentários realizados pelos alunos demonstraram que houve um aprimoramento do conhecimento em relação à temática proposta, denotado pela importância da gestão correta dos resíduos, a importância da reciclagem, o prejuízo ambiental causado pela poluição e o consumismo.

- 7ª Semana: O resultado desse encontro foi marcado pela elaboração de cartazes com desenhos e frases onde os alunos puderam expressar o que aprenderam durante todo o ano. Em seguida cada um deles, de forma espontânea, deu um depoimento sobre a importância do projeto, apontando assim críticas e sugestões para os próximos encontros.

Abaixo seguem alguns depoimentos dos alunos:

*“Eu gostei muito desse curso de Usina Ecoelétrica, a gente falou de várias coisas... como as energias solares, eólicas, falamos também sobre a importância de preservar... eu sinto falta de mais dinâmicas, mas foi bem legal, a gente aprendeu bastante coisa, eu espero que tenha o ano que vem pra gente aprender mais”.* (Aluno A)

*“Eu sou do 6º ano e esse projeto foi bom porque a gente aprendeu mais sobre o que tá acontecendo... para abriremos os olhos para a preocupação de nosso mundo em que vivemos, o nosso planeta Terra. Eu gostei muito porque além das palestras também teve atividades muito boas diferentes do*

*que aparece prá gente. Aí a gente aprende melhor e se diverte ao mesmo tempo... Dá próxima vez o que poderia fazer para melhorar o projeto é ter mais gincanas e mais atividades práticas.”* (Aluno B)

*“Tô no 6º ano eu gostei do projeto quando falava do meio ambiente, o que eu gostei mais foi da gincana das embalagens, não tem nada que eu não gostei, deveria ter mais experiências... mais práticas.”* (Aluno C)

*“Sou do 6º ano eu participei do projeto e o que eu mais gostei foi da gincana e das palestras, seria legal fazer passeios para aprender mais sobre os temas”.* (Aluno D)

*“Eu sou do 6º ano e o projeto foi muito bom, eu gostei muito, e o que eu mais gostei foi da gincana das embalagens que catamos pela escola e gostei muito das palestras, gostei bastante dos assuntos. E o que eu queria falar para sugerir são passeios, gincanas que seria bem legal... eu queria agradecer vocês por ter dado essa oportunidade.”* (Aluno E)

- 8ª Semana: A exposição dos trabalhos na Feira Cultural proporcionou a comunidade escolar e aos pais dos alunos a conhecer um pouco dos temas discutidos durante o ano, e aprender um pouco sobre fontes alternativas de energia, consumo consciente, e Meio Ambiente, possibilitando assim um processo reflexivo das nossas ações.

Por fim, considerando que no questionário prévio 100% dos alunos não tinham conhecimento sobre as fontes renováveis de energia, as atividades e os depoimentos apontam para uma melhora no conhecimento dos alunos acerca da temática trabalhada no presente projeto. Como apontado por Dornfeld & Paschoareli (2007) e Carnio (2009), tal resultado pode ser consequência de sua série inicial, mas em geral decorre do não conhecimento dos termos científicos adotados, uma vez que, por se tratar de um tema atual e relevante, esta comumente presente na

mídia e meios de comunicação, mostrando necessário trabalhar esse assunto de forma mais direcionada visando a alfabetização científica.

## **CONCLUSÃO**

O trabalho executado foi de grande importância, pois levou aos alunos temas que muitas vezes são pouco trabalhados em sala de aula, dando-lhes oportunidade de aprendizado e reflexão sobre o meio ambiente e a relação que o ser humano tem com o mesmo, demonstrando e fazendo-os compreender que fazem parte de um todo maior. Outro aspecto importante foi a forma lúdica que foi desenvolvido, estimulando o trabalho em grupo e a aproximação dos próprios alunos.

Este relato de experiência demonstra que trabalhando na perspectiva da Participação-ação, todos os envolvidos no projeto aprendem mais e melhor. Que essa metodologia, mais utilizada pelos educadores ambientais críticos, pode conferir ao ensino um aspecto mais dinâmico e participativo, buscando desenvolver desde aspectos relacionados à aprendizagem, até a solidariedade e justiça social dos atores envolvidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carnio MP. 2009. *Análise de instrumentos para avaliação de questões ambientais envolvendo alunos do Ensino Fundamental*. Editora UNESP, 1ed, Ilha Solteira, Brasil: 52p
- Dornfeld CB & Paschoareli Junior D. 2007. Usina ecoelétrica: educação ambiental para o uso sustentável da energia elétrica. *III Fórum Ambiental da Alta Paulista*, Tupã, Brasil  
<http://amigosdanatureza.org.br>
- Hartmann AM & Zimmermann E. 2007. A sustentabilidade como proposta interdisciplinar para o ensino médio. *IV Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental – Questões epistemológicas contemporâneas: o debate modernidade e pós-modernidade*, Rio Claro, Brasil: 15p
- Instituto Akatu. 2005. *A árvore do consumo consciente – guia do educador*. Fundação Itau Social-Instituto Akatu, Brasil: 40p. Disponível em:  
[http://www.5elementos.org.br/5elementos/files/pdf/downloads/PUBLICACAO\\_arvore\\_cc.pdf](http://www.5elementos.org.br/5elementos/files/pdf/downloads/PUBLICACAO_arvore_cc.pdf), acesso em 10/08/2009.
- Jacobi P. 2002. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa* (São Paulo), 118:189-205
- Moraes R. 2007. Mergulhos Discursivos: Análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. Em: Galiazzi MC & Freitas JV (ed), *Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental*. Ijuí, Brasil, 2: 85-114
- Pestana APS. 2008. *Educação Ambiental e a Escola, uma ferramenta na gestão de resíduos sólidos urbanos*. Disponível em: <http://www.revistaea.org.br>, acesso em 10/08/2009.
- Sato MJE. 2003. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. Em: Noal F & Barcelos V (ed), *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul, Brasil, 1: 253-283
- Sudan DC, Meira AM, Rosa AV, Leme PCS & Rocha PED. 2007. *Da pá virada: revirando o tema lixo: vivências em educação ambiental e resíduos sólidos*. Editora Agência USP de Inovação, São Paulo: 234 p
- Vilallonga RMP. 2007. Consumo, medio ambiente y educación. Em: *Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental Perspectivas da Educação Ambiental na região Ibero- Americana*. Associação Projeto Roda Viva, Rio de Janeiro, Brasil, 1: 239- 248  
WWF - Livro das Águas. Disponível em: <http://cadernoaguas.wwf.org.br/atividades>, acesso em 10/08/2009.