



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

**SENSIBILIZANDO ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL I
QUANTO À POLUIÇÃO POR LIXO MARINHO**

Sérgio Pinheiro de Santana Neto¹

Maria Bernadete Cerqueira²

Moacir Santos Tinôco³

Priscila Maria dos Santos Silva⁴

RESUMO: Qualquer plano de gerenciamento costeiro deve empreender a sensibilização da comunidade local quanto à poluição por lixo marinho, sendo devidamente orientada pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental, que estabelece relações íntimas entre esta comunidade e o seu ambiente. Atividades lúdicas apresentam-se como um bom caminho para sensibilização, principalmente entre crianças, e preferencialmente no ambiente escolar, considerado como formador de cidadãos. Este trabalho fundamentou-se na perspectiva de sensibilizar estudantes do Ensino Fundamental I da rede pública municipal da cidade do Salvador, Bahia, quanto aos problemas associados ao lixo marinho, através do estímulo à percepção ambiental com a aplicação de atividades teóricas, práticas e lúdicas, proporcionando ainda o envolvimento da comunidade local. A unidade escolar escolhida foi a Escola Municipal Paroquial da Vitória, e as atividades propostas envolveram 28 estudantes de 3º e 5º anos, com um total de 15 encontros. Verificou-se a necessidade da participação das professoras no processo de envolvimento dos alunos junto ao tema escolhido, contribuindo com o interesse e a participação nas atividades. O caráter lúdico das ações propostas demonstrou ser atrativo aos estudantes, resultando na percepção ambiental dos mesmos e evidenciando, portanto, que trabalhar tema como lixo marinho pode ser uma excelente oportunidade de estímulo à sensibilização. Deve-se atentar ainda que o vínculo dos

¹ Autor correspondente - e-mail: sergio.santaneto@gmail.com. Universidade Federal da Bahia, Curso de Pós-Graduação em Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos, Rua Barão de Geremoabo S/N. Campus Universitário de Ondina, CEP 40.170-280, Salvador-Bahia, Brasil.

² Universidade do Estado da Bahia/UNEB, doutoranda matrícula especial, Curso de Educação e Contemporaneidade, Rua Silveira Martins, 2555, Cabula, CEP 41.150-000, Salvador-Bahia, Brasil. E-mail: bernadete.cerqueira@terra.com.br.

³ University of Kent, U. K., candidato ao Ph.D. em Biodiversity Management do Durrel Institute for Conservation Ecology, Departamento de Antropologia, Canterbury, Kent, CT2 7NZ. E-mail: moacirtinoco@gmail.com.

⁴ Universidade Católica do Salvador, Instituto de Ciências Biológicas, Centro de Ecologia e Conservação Animal, Avenida Prof. Pinto de Aguiar, 2589, Pituçu, CEP 40.710.000, Salvador-Bahia, Brasil.

participantes com a área pesquisada promove sintonia com a realidade local, auxiliando na obtenção de resultados favoráveis.

Palavras-chave: Sensibilização, Percepção Ambiental, Atividades Lúdicas, Ensino Fundamental, Lixo Marinho.

ABSTRACT: Any coastal management plan must sensitize community awareness about local marine pollution by garbage, and be appropriately guided by the principles and objectives of environmental education, establishing close relations between this community and its environment. Recreational activities are presented as a good way to raise awareness, especially among children and preferably in the school environment, where citizenship mentality begins. This work has the perspective of making public middle-school students in Salvador, Bahia, aware on the problems associated with marine debris, through the application of theoretical, practical and playful activities, stimulating their environmental perception and also by involving the local community. The school unit chosen was the Municipal School of Victory Parish, and the proposed activities involving 28 students from 3rd and 5th years, with a total of 15 meetings. There was the need for participation of teachers in the process of student involvement with the theme, contributing to the interest and participation in activities. The playful character of the proposed actions proved to be attractive to students, resulting in an increase in their environmental perception showing that marine litter can be an excellent opportunity to stimulate awareness. It should be noted that a link between participants with the area searched promotes harmony with the local reality, assisting in obtaining favorable results.

Key words: Awareness, Environmental Perception, Playful Activities, Elementary School, Marine Debris.

SENSIBILIZAR, POR QUÊ?

Em nenhuma outra situação, o estabelecimento de vínculos entre a atividade humana e o seu ambiente demonstra ser tão favorável como na forma com que a sociedade administra seus resíduos (JACOBI, 2006). Nesse contexto, o gerenciamento costeiro deve empreender nos seus planos de manejo do lixo marinho, a sensibilização da comunidade envolvida para a redução em sua geração, além de práticas alternativas, como reciclagem e reutilização. Se realizadas de forma integrada e devidamente orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental (E.A.), as ações gestoras acarretam aumento na percepção ambiental e posterior sensibilização (DORNELLES, 2008; SANTOS e FEHR, 2008; GRIPPI, 2006; PIANOWSKI, 1997).

Aliando essa sensibilização à aquisição de conhecimento, habilidades e atitudes necessários para a mudança de hábitos e condutas, a promoção da E.A. estabelece relações íntimas entre a comunidade, principalmente local, e o ambiente próximo à mesma. Para isso, a promoção de atividades práticas e experiências pessoais torna-se necessária, pois caso a pessoa não seja sensibilizada, acaba por não valorizar o ambiente que está sendo degradado. Entre crianças, as atividades lúdicas são consideradas mais atraentes, e o conhecimento adquirido dessa maneira torna-se o modelo mais transformador, por ser criativo (ALVES e FIGUEIRÓ, 2010; DIAS, 2004; TELLES et al., 2002).

Corrêa e colaboradores (2002) destacam que a importância do desenvolvimento de E.A. em escolas é proveniente da sua contribuição efetiva para mudanças comportamentais, sendo consideradas como formadoras de cidadãos. Em se tratando de lixo, seja marinho ou não, Guanabara e colaboradores (2008) e Grippi (2006) determinam a importância de se

esclarecer ao cidadão, no caso jovens estudantes, o seu importante papel como fonte geradora, a fim de não se tornarem cúmplices de uma sociedade considerada descartável.

Diante do exposto, este trabalho fundamentou-se na perspectiva de sensibilizar estudantes do Ensino Fundamental I da rede pública municipal da cidade do Salvador, Bahia, quanto aos problemas associados à poluição por lixo marinho, através do estímulo à percepção ambiental mediante aplicação de atividades teóricas, práticas e lúdicas, proporcionando ainda o envolvimento da comunidade local.

O AMBIENTE ESCOLAR ENCONTRADO

A identificação da escola para a aplicação das atividades propostas obedeceu a uma sucessão de etapas pré-estabelecidas. Inicialmente foi determinada na orla marítima de Salvador uma praia com relevância nos seguintes aspectos: econômico, turístico, sócio-cultural e ambiental, favorecendo assim que as práticas educativas pudessem estabelecer relações múltiplas, compreendendo o ambiente por múltiplos olhares (PORTELA et al., 2010). A pequena enseada do Porto da Barra, por envolver um mosaico de atividades comerciais diversas, como venda de produtos típicos, atividades marítimas como a pesca e o mergulho, por sua beleza cênica que a condecora como um dos cartões postais da cidade, e ainda por abrigar eventos culturais e ambientais como o Cleanup Day Bahia, foi escolhida entre as demais.

Em seguida, priorizou-se a identificação do vínculo de escolas da rede municipal pública com a praia do Porto da Barra. Para tanto foram aplicados questionários sócio-econômico-ambientais aos seus usuários (Fig. 01), levando em consideração a maior idade, através dos quais foram identificadas escolas onde seus familiares estudavam. A partir das escolas mais indicadas pelos entrevistados, foi selecionada aquela que apresentou uma maior proximidade física com a praia lócus do estudo. Esses primeiros passos visaram ampliar o estímulo a percepção ambiental junto aos estudantes para suas respectivas famílias e comunidades, considerando o uso da praia pelos mesmos.

Nesse contexto, a Escola Municipal Paroquial da Vitória, localizada nas adjacências da enseada do Porto da Barra, foi formalmente convidada a participar da pesquisa, mediante Carta de apresentação destinada à sua direção, a qual não demonstrou oposição à realização da pesquisa. Essa escola possui público-alvo constituído exclusivamente por estudantes do Ensino Fundamental I, atendendo a cerca de 140 alunos e funcionando em dois turnos. A estrutura física dispõe de cinco salas de aula, cozinha, banheiros, secretaria, depósito, além de

um espaço aberto para o lazer. Entre os recursos áudio-visuais disponíveis havia televisor, aparelho de DVD e computador.



Figura 01 – (A) Vista geral da praia do Porto da Barra; (B) Aplicação dos questionários sócio-econômico-ambientais aos usuários da praia.

ESTIMULANDO A PERCEPÇÃO AMBIENTAL – O PASSO A PASSO

A diversidade de aspectos envolvendo poluição por lixo marinho proporciona a utilização de diversos métodos com propósitos de sensibilização, principalmente em se tratando de atividades práticas e lúdicas envolvendo crianças. Aliás, pela condição da menor idade dos estudantes participantes, foi necessária a permissão dos seus pais ou responsáveis mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a fim de atender a formulação de um trabalho de acordo com os parâmetros éticos.

No primeiro momento, foi realizada a apresentação dos participantes das atividades, incluindo dois pesquisadores em E.A. que aqui se denominam colaboradores da pesquisa, ambos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador, estudantes e professores. Em seguida, foi solicitada aos estudantes a realização de um desenho ou pintura representando a praia do Porto da Barra, sem que fosse mencionado até o momento o tema lixo marinho. Também foram respondidos pelos estudantes questionários padronizados a fim de obter informações sobre suas interações com a praia foco da pesquisa.

As atividades lúdicas foram adaptadas do método proposto por Telles e colaboradores (2002), denominado “Jogos de simulação”, o qual possui enfoque na E.A. crítica para sociedades sustentáveis, vinculado aos seus objetivos principais como sensibilização, conhecimento e atitudes, conhecidos desde a Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977 (DIAS, 2004), sendo realizadas cinco atividades lúdicas em diferentes momentos. As duas iniciais (1) “Lixo que não é lixo” e (2) “Verdade ou mentira” atenderam a esclarecimentos sobre as classes de resíduos mais comuns na praia estudada e formas de reciclagem e reutilização, além do incentivo à coleta seletiva.

As demais foram: (3) “Mais ou menos – tudo está conectado”, evidenciando as principais causas do acúmulo de lixo marinho, como padrões de consumo e de descarte, aumento populacional e concentração demográfica nas zonas costeiras, e também consequências básicas, como problemas à economia e turismo, incluindo a pesca, e ainda a biota marinha (CARVALHO-SOUZA, 2009) e saúde coletiva. Essas últimas consequências foram enfatizadas nas seguintes atividades: (4) “Equilíbrio de um ecossistema” e (5) “Jogo da memória”, envolvendo riscos de ingestão e enredamento de animais com lixo e riscos de acidentes e doenças aos seres humanos, respectivamente.

Em seguida, no roteiro estabelecido para a pesquisa, foi proporcionado um encontro dos estudantes com um personagem social relevante para a questão do lixo marinho: o funcionário de limpeza pública com experiência em coleta na praia. Esse encontro revelou diversas situações vivenciadas pelo funcionário convidado, inclusive na praia do Porto da Barra, que foram confrontadas com resultados obtidos em trabalho anterior de quantificação do lixo marinho presente nesta praia e de avaliação da percepção dos seus usuários a respeito da poluição por lixo marinho (SANTANA NETO, 2009).

Após esse encontro, foi proposta uma coleta de lixo marinho na faixa emersa e aplicação de um questionário sócio-econômico-ambiental aos comerciantes da praia do Porto da Barra. A metodologia a ser aplicada foi explicada previamente com identificação das funções de cada aluno (entrevistador e/ou coletor de diferentes categorias de lixo: plástico, metal, papel, ponta de cigarro e matéria orgânica). Com o material coletado, foram confeccionados painéis interativos ilustrando o tempo de decomposição de cada categoria (TELLES et al., 2002).

A ida dos estudantes a enseada do Porto da Barra favoreceu a confecção de uma maquete representando fisicamente a praia (DIAS, 2006), a qual evidenciou a dinâmica do lixo marinho em dias de sol e chuva e sua chegada à praia por movimentos de maré e os

reflexos das ações humanas inadequadas. As atividades finais (oficina de reutilização do lixo para fabricação de brinquedos e de papel machê) visaram o incentivo a atitudes sustentáveis junto aos alunos e professoras (LUNARDI e LUNARDI, 2008), além da demonstração prática de métodos de reutilização do lixo. Todo o material utilizado nas oficinas foi ou oriundo do projeto ou trazido pelos estudantes.

Por fim, solicitou-se aos alunos, novos desenhos e pinturas retratando a praia o Porto da Barra, utilizando esse material como ferramenta avaliativa do processo de sensibilização dos estudantes, a partir da categorização dos itens presentes que foram classificados em: ambiente natural, comércio, edificação, elemento ausente, esporte e lazer, medidas remediadoras e poluição. Essas categorias proporcionaram a confecção de um etograma comparando a percepção ambiental antes e após a aplicação das atividades propostas.

A análise estatística dos desenhos e pinturas foi realizada a partir da aplicação da análise de agrupamento de Cluster (PCOrd), junto à distância Euclidiana e o método de ligação de Ward, dada a característica das amostras, e uma Correlação não paramétrica de Spearman (Graphpad INSTAT), a fim de verificar se existe uma associação significativa entre esses dois momentos, indicando assim, uma mudança de percepção, e portanto, de comportamento após a sensibilização.

APRESENTANDO E DISCUTINDO OS RESULTADOS

As atividades ocorreram no período entre 23 de abril e 10 de junho de 2009, totalizando 15 encontros que envolveram 28 estudantes de duas turmas distintas: 3º e 5º ano do Ensino Fundamental I. Os alunos se enquadravam na faixa etária entre 08 e 14 anos, residindo em sua maioria em bairros próximos à praia do Porto da Barra, favorecendo vínculo ao local estudado, principalmente o lazer, fato verificado a partir dos questionários padronizados aplicados aos estudantes no início das atividades, que indicaram em sua maioria (aproximadamente 70 % dos estudantes) terem ido mais de três vezes a esta praia.

Quanto às atividades realizadas, os “Jogos de Simulação” e as oficinas mostraram-se muito atraentes aos alunos, devido principalmente ao seu caráter lúdico (ALVES e FIGUEIRÓ, 2010), com participação ativa dos mesmos, incluindo também a construção da maquete e dos painéis interativos. Os últimos foram percebidos como um incentivo para a coleta de materiais na praia, já que seriam construídos em parte utilizando o lixo recolhido. Como afirma Dias (2004), aprender através da ação é o modelo mais efetivo para que os alunos possam experimentar o ambiente pesquisado.

Outra atividade de ampla relevância foi o encontro com o funcionário de limpeza pública, que participou de um amplo debate, junto aos colaboradores da pesquisa, alunos e professores, sobre a realidade do lixo marinho na praia, inclusive na área pesquisada. A constante presença dos professores durante as atividades deve ser destacada por ser considerada como fator crítico para o sucesso em pesquisas no ambiente escolar (NARCIZO, 2009; SANTOS e FEHR, 2008), principalmente pelo incentivo à participação e interesse dos alunos no tema abordado.

As atividades posteriores, realizadas pelos alunos, de coleta do lixo marinho e entrevista com os comerciantes locais, corroboraram as informações levantadas anteriormente, nas quais se notou como exemplo, a prevalência do plástico como principal poluente entre os resíduos sólidos. Quanto à matéria orgânica, os altos valores registrados referiram-se em sua maioria a folhas secas provenientes de árvores próximas, não possuindo, portanto, uma origem antrópica (Tabela 01).

Tabela 01 - Resultados gerais da coleta seletiva do lixo marinho na praia do Porto da Barra – área emersa.

CLASSE	QUANTIDADE DE ITENS
Plástico	292
Matéria orgânica	232
Ponta de cigarro	90
Metal	35
Papel	22
Total	671

Um problema comum aos usuários de praia foi bastante ressaltado pelos comerciantes entrevistados: acidentes com espetos enterrados na areia, resultando em perfurações e cortes principalmente nos pés. Reclamações são constantes quanto a pouca quantidade de lixeiras disponíveis, além da falta de educação e consciência dos banhistas. Essa última reflete a importância de atividades relativas à sensibilização da comunidade local, mesmo que sua relevância para a diminuição da poluição marinha seja dada em longo prazo (SILVA et al., 2003; SANTOS et al., 2004; SANTOS et al., 2001).

Utilizados como ferramenta avaliativa para a verificação da eficácia da sensibilização proposta, os desenhos e pinturas realizados pelos alunos (Tabela 02) evidenciaram uma alta presença de itens relativos à categoria ambiente natural, com destaque

para o mar e o sol. Apesar de não expor de forma completa o real nível de sensibilização dos alunos, esse método evidencia indícios de sucesso frente ao objetivo principal deste trabalho. Apenas 17 estudantes realizaram essa atividade nas duas oportunidades solicitadas: antes e após a aplicação das atividades de sensibilização. Portanto, somente os desenhos e pinturas relativos a esses alunos foram avaliados.

Tabela 02 – Frequência dos itens relativos às categorias referentes à análise dos desenhos e figuras realizados pelos alunos antes e depois da aplicação das atividades de sensibilização.

CATEGORIA	ANTES	DEPOIS
Ambiente natural	51	52
Comércio	01	09
Edificação	03	06
Elemento ausente	10	05
Esporte e lazer	09	13
Medidas remediadoras	00	08
Poluição	00	02

Esses dados foram submetidos ao teste de Correlação (Fig. 02), sendo observada uma pouca significância na diferença entre a presença das categorias estabelecidas ($p = 0,2667$ e $r = 0,4865$). Contudo, ressalta-se o aparecimento de itens relativos às categorias “poluição” e “medidas remediadoras” nos desenhos e pinturas realizados após as atividades de estímulo à percepção ambiental nos estudantes. O surgimento dessas categorias indicou uma maior relevância de determinados itens frente ao imaginário dos estudantes.

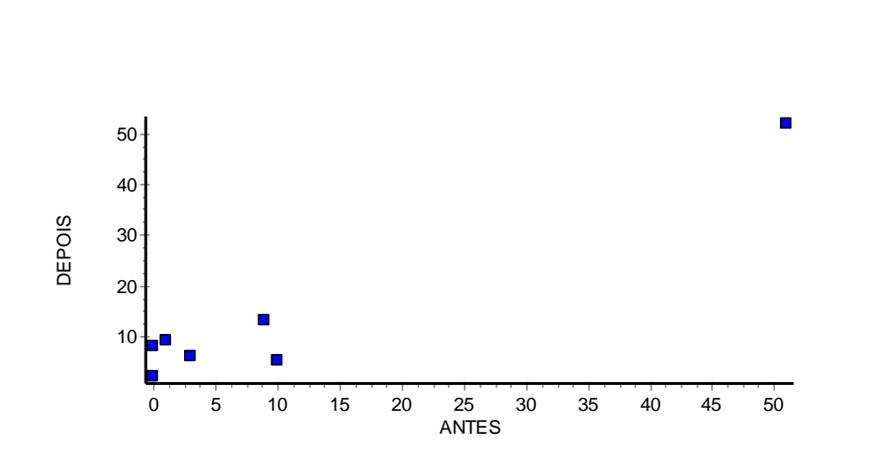


Figura 02 - Resultados do teste de Correlação aplicado à frequência de categorias presentes nos desenhos e pinturas realizados pelos alunos antes e depois da aplicação das atividades.

A aplicação da análise de Cluster aos desenhos e pinturas anteriores às atividades revelou agrupamento para a frequência das categorias, sendo o mais representativo (82,4 % dos 17 estudantes avaliados) destacado pela menor presença de itens relativos ao “ambiente natural”. Já para os desenhos e pinturas posteriores, o agrupamento destacou-se pela presença e/ou ausência de itens das categorias “poluição” e “medidas remediadoras”, considerados então como fator-chave na diferenciação. Apenas 29,4% dos estudantes fizeram referência a tais categorias.

ENVOLVENDO A COMUNIDADE LOCAL

A culminância das atividades ocorreu junto à comunidade local, envolvendo tanto o público escolar (professoras, pais e estudantes), quanto os visitantes vindos de bairros adjacentes, além de frequentadores da Igreja Paroquial Nossa Senhora da Vitória. Como atividade final ocorreu uma exposição dos materiais provenientes das ações efetivadas pelos alunos, como os desenhos e pinturas, os painéis interativos e a maquete da praia do Porto da Barra, os objetos oriundos das oficinas, além de fotografias e vídeos gerados ao longo da pesquisa.

Junto à exposição, foi realizada uma oficina de papel machê e oferecida uma refeição a base de frutas para os participantes, vislumbrando com essa última um momento de confraternização. A exposição ocorreu no dia 14 de junho 2009 com duração aproximada de 4 horas. O local escolhido foi a fachada da escola pesquisada, devido ao apoio logístico cedido pela mesma. Foram registradas 60 assinaturas de visitantes, não incluindo alunos e professoras participantes, os quais elogiaram todo o trabalho realizado, sendo que atitudes como essas refletem na valorização dos esforços para a realização das atividades SILVA (2008), além do que foi possível ampliar o processo de percepção ambiental proposto, principalmente pela presença de familiares dos alunos, indicados pelos mesmos como usuários da praia.

Esse evento marcou a fundação do Grupo Crianças do Mar – CRIAMAR, a partir do qual se pretende dar continuidade ao processo de sensibilização ambiental desenvolvido junto aos estudantes, almejando a busca pelas reais mudanças de postura dos usuários de praias, atingindo consequentemente a conscientização frente à poluição costeira. Inicialmente, o

grupo se propõe a atuar em eventos periódicos como o Cleanup Day Bahia, que ocorre em meados de setembro na praia do Porto da Barra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a efetividade de um projeto de E.A. na escola, é necessário que haja o envolvimento de toda a comunidade escolar, com destaque para atuação do professor, que em muitos casos torna-se o principal responsável pela formação do novo cidadão. Quanto à aplicação das atividades propostas, seu caráter prático e lúdico demonstrou ser altamente atrativo aos estudantes, criando expectativa e interesse pela participação durante as mesmas.

A prática dessas atividades estimulou a percepção ambiental dos alunos, destacada pela presença de categorias, como poluição e medidas remediadoras, nos desenhos e pinturas posteriores às atividades, evidenciando, portanto, que trabalhar temas amplos como lixo marinho pode ser uma excelente oportunidade de estímulo à sensibilização de estudantes do Ensino Fundamental I. Além disso, o vínculo de lazer com a área pesquisada promove uma sintonia com a realidade local, auxiliando na obtenção de resultados favoráveis.

REFERÊNCIAS:

- ALVES, Daniel Borini., FIGUEIRÓ, Adriano Severo. 2010. *O lúdico na cartografia dos conflitos socioambientais do bairro Itararé (Santa Maria – RS): o jogo como instrumento de construção de cidadania*. Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental, v. 24, Rio Grande.
- CARVALHO-SOUZA, G. F. 2009. *Poluição marinha em ambientes recifais na Baía de Todos os Santos: composição, síndromes ecológicas e aspectos conservacionistas*. (Monografia). 113p. Universidade Católica do Salvador, Salvador/Bahia.
- CORRÊA, Luciara Bilhalva., FINKLER, Raquel., COUTO, Suzana Maria de. 2002. *Educação Ambiental: programa de coleta seletiva na Escola Estadual Imigrante – Caxias do Sul/RS – Estudo de caso*. Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental, v. 9, Rio Grande.
- DIAS, Genebaldo Freire. 2004. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9ª edição – São Paulo: Gaia.
- DIAS, Genebaldo Freire. 2006. *Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental*. 2ª edição – São Paulo: Gaia.

- DORNELLES, Liane Maria Azevedo. 2008. Educação Ambiental e Gerenciamento Costeiro. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 21, Rio Grande.
- GRIPPI, Sidney José da Silva. 2006. *Lixo, reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras*. Rio de Janeiro: Interciência.
- GUANABARA, Rachel., GAMA, Thais., EIGENHEER, Emílio Maciel. 2008. Os resíduos sólidos como tema gerador: da pedagogia dos três R's ao risco ambiental. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 21, Rio Grande.
- JACOBI, Pedro Roberto (Org). 2006. *Gestão compartilhada de resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social*. São Paulo: Annablume.
- LUNARDI, Diana Gonçalves., LUNARDI, Vitor de Oliveira. 2008. A arte de criar e educar com o lixo. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 21, Rio Grande.
- NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. 2009. Uma análise sobre a importância de trabalhar Educação Ambiental nas escolas. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 22, Rio Grande.
- PIANOWSKI, Fabiana. 1997. *Resíduos sólidos e esférulas plásticas nas praias do Rio Grande do Sul – Brasil*. (Monografia). UFRJ/Rio Grande.
- PORTELA, Sérgio Túlio., BRAGA, Francisco de Assis., AMENO, Helena Alvim. 2010. Educação Ambiental: entre a intenção e a ação. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 24, Rio Grande.
- SANTANA NETO, Sérgio Pinheiro de. 2009. *Resíduos sólidos em ambiente praias (Porto da Barra – Salvador, Bahia) – subsídio para práticas de sensibilização na escola*. (Monografia). 125 p. Universidade Católica do Salvador, Salvador/Bahia.
- SANTOS, Helaine Maria Naves dos., FEHR, Manfred. 2008. Educação Ambiental por meio da compostagem de resíduos sólidos orgânicos em escolas públicas de Araguari – MG. *Caminhos de Geografia*, v. 9, n° 25, p. 65-86, Uberlândia.
- SANTOS, I. R., FRIEDRICH, A. C., FILLMANN, G., WALLNER-KERSANACH, M., SCHILLER, R. V., COSTA, R. 2004. Geração de resíduos sólidos pelos usuários da Praia do Cassino, RS, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrated Coastal Zone Management*, v. 3, p. 12-14.
- SANTOS, I. R., FRIEDRICH, A. C., MARIANO, C. V., ABSALONSEM, L., DUARTE, E. 2001. Os problemas causados pelo lixo marinho sob o ponto de vista dos usuários da Praia do Cassino, RS. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, p. 251-266, Rio Grande.

SILVA, Andréa Cristina Sousa e. 2008. O trabalho com Educação Ambiental em escolas de Ensino Fundamental. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 20, Rio Grande.

SILVA, Alessandro Costa da., BOUERES, Carla Suzana., NASCIMENTO, Edson Ribeiro., CASTRO, Katiene Costa., SANTOS, Vanessa Cristina Alves. 2003. O problema do lixo na praia do Araçagi na Ilha de São Luís – MA. *Revista Eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental*, v. 11, Rio Grande.

TELLES, Márcio de Queiroz., DA ROCHA, Mário Borges., PEDROSO, Mylene Lyra., MACHADO, Silvia Maria de Campos. 2002. *Vivências integradas com o meio ambiente*. São Paulo: Sá Editora.