

A RECICLAGEM COMO INSTRUMENTO DA CONSCIENTIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Vanessa Candito ¹; Evandro Steffani ²

¹ Especialista em Educação Ambiental; UFSM/RS, e-mail: vanecandito@yahoo.com.br

², Doutor em Engenharia Química; UFSM/RS, e-mail: evandro.steffani@gmail.com

RESUMO

A preservação ambiental é uma questão de grande preocupação de toda a sociedade. E a disposição do resíduo produzido cada vez maior em quantidades nas cidades brasileiras, está acarretando problemas sociais, econômicos, políticos e ambientais. Uma das alternativas para a diminuição do descarte do resíduo nos lixões é adotar uma postura adequada, que implica em uma mudança de comportamento diante do ambiente, colocando em prática o papel da educação ambiental. Neste sentido, a presente monografia, objetivou avaliar o grau de entendimento sobre o tema “A Reciclagem como Instrumento da Conscientização e Preservação Ambiental”, de 73 alunos do ensino fundamental, de uma escola municipal da cidade de Frederico Westphalen/RS, aplicando questionários. Utilizou-se pesquisa bibliográfica e análise quantitativa, tipo exploratória para o desenvolvimento do estudo. De acordo com os resultados, observou-se que os estudantes compreendem a necessidade de preservarem o ambiente onde vivem; porém, necessitam de meios mais eficientes que os façam compreender a importância da mudança de hábitos e atitudes, para uma melhor qualidade de vida. Os resultados dos questionários aplicados demonstraram também que ainda falta informação e atividades diferenciadas sobre o tema reciclagem na escola. Tornou-se necessário e fundamental, aplicar atividades extracurriculares, para que os educandos compreendessem o sentido da pesquisa, fazendo assim, um trabalho de conscientização realizado durante as aulas, palestras, visitas, apresentações lúdicas e didáticas. Compreendendo a relevância de se trabalhar a Educação Ambiental a partir da realidade escolar, iniciou-se pelos conceitos mais básicos de preservação, para que os jovens percebam a importância de pequenas atitudes na preservação ambiental.

Palavras chave: Conscientização; Educação Ambiental; Reciclagem.

ABSTRACT

Environmental preservation is a matter of great concern for the whole society. And the disposal of waste produced in increasing amounts in Brazilian cities is leading to social, economic,

political and environmental problems .One of the alternatives to reduce the disposal of waste in landfills is to adopt a proper posture , which implies a change in behavior on the environment , putting into practice the role of environmental education . In this sense , the present monograph , aimed to evaluate the degree of understanding on the theme " Recycling as an Instrument of Environmental Awareness and Conservation " , 73 elementary students of a municipal school in Frederico Westphalen / RS , using questionnaires . We used bibliographic research and quantitative analysis, exploratory study for the development of type. According to the results, it was observed that students understand the need to preserve the environment where they live, but need more efficient ways to make them understand the importance of changing habits and attitudes for a better quality of life. The results of the questionnaires also showed that there is still information and different activities on the theme recycling in school. Became necessary and fundamental , applied extracurricular activities for the students to understand the meaning of research as well , making an awareness campaign conducted during classes , lectures, pamphlets , visits , recreational and educational presentations . Understanding the relevance of working environmental education from the school actually started by the most basic concepts of preservation, so that young people understand the importance of small actions on environmental preservation

Keywords : Awareness, Environmental Education Recycling.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade, ao atender suas necessidades, aumenta significativamente à problemática do resíduo, tendo em vista que se trata de um subproduto do conjunto de atividades desenvolvidas pela sociedade. Até recentemente este problema passava despercebido pela população, uma vez que o resíduo produzido era, em muitas situações, lançados em locais indevidos e inadequados, sem a consciência das implicações para o meio ambiente.

Uma alternativa aos lixões é a reciclagem, pois é considerada a mais adequada ecologicamente e economicamente, porque diminui os acúmulos de detritos na natureza e a reutilização dos materiais principalmente dos recursos naturais não renováveis. (GUARANY, 2002),

Uma das propostas da Educação Ambiental, é construir no indivíduo e na coletividade uma conscientização na mudança de atitude que valorize a preservação do ambiente. Adotar a reciclagem implica em adquirir um novo comportamento diante do ambiente. Assim a reciclagem ensina a população a não desperdiçar, a ver o resíduo como algo que pode ser útil. (SCARLATO; PONTIN, 1992)

Em face da importância da educação ambiental para a sociedade e meio ambiente, é fundamental e necessário realizar atividades em que a educação ambiental esteja em foco. Pretendeu-se com a pesquisa, executar uma ação de educação ambiental em uma escola municipal da cidade de Frederico Westphalen/RS. Neste sentido, buscou-se apresentar aos alunos a importância da reciclagem no aspecto econômico, social e ambiental; contribuindo para melhorar o problema do resíduo, valorizando a reciclagem e sensibilizando os educandos quanto à importância dessa prática.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo utilizou-se a pesquisa bibliográfica e análise quantitativa, com o uso de questionário estruturado. A pesquisa utilizada neste trabalho é classificada como exploratória.

Fizeram parte do estudo 73 alunos, de 6º Ano à 8ª Série, do Ensino Fundamental, moradores do município de Frederico Westphalen, interior do estado do Rio Grande do Sul.

A aplicação da pesquisa ocorreu nas dependências de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, desenvolvida durante o período de Agosto a Novembro de 2013.

Para realizar tal estudo aplicou-se um questionário, fazendo assim uma análise de como os educandos definem meio ambiente, educação ambiental, reciclagem, e a visão acerca dos problemas que causam impactos ambientais.

Apresentou-se uma análise dos resultados obtidos, explanando gráficos pelo programa Excel, e de acordo com os questionamentos tornou-se necessário e fundamental, aplicar atividades extracurriculares.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

A aplicação dos procedimentos metodológicos resultou em 73 questionários respondidos pelos alunos. A faixa etária dos entrevistados ficou compreendida entre 11 e 15 anos, sendo 41,10% do sexo masculino e 58,90% do sexo feminino.

De acordo com a questão de número um, foi perguntado ao aluno, se “ele já havia ouvido falar em Educação Ambiental”. O resultado obtido, foi que 71,23% dos alunos não ouviram falar sobre Educação Ambiental, ao contrário de 28,77% que já tiveram o contato com a expressão.

Foi indagado ao aluno, quando falamos em Educação Ambiental, o que vem em sua mente. Dos resultados obtidos, 63,01% consideram que é a disciplina da escola que fala sobre meio ambiente; 27,39% responderam que é toda e qualquer atividade que visa à conscientização

socioambiental; e 9,6% acham que é a ciência que estuda os seres vivos. Os alunos ainda têm uma visão de que a Educação ligada ao Meio Ambiente deve ser aprendida e aplicada na escola. Poucos alunos têm uma visão social e integradora.

Pode-se perceber que o aluno tem uma visão naturalista. Para eles o Meio Ambiente é a natureza, representada pelas matas com seus animais, as praias e rios, e também acreditam que Meio Ambiente é todo o local onde existe vida.

Quando perguntado aos alunos, o que eles poderiam fazer para melhorar problemas encontrados na escola, e foram obtidas as seguintes informações:

- “*Recolher o lixo*”;
- “*Não riscar paredes*”;
- “*Colocar o lixo na lixeira*”;
- “*Colaborar com a limpeza da escola*”;
- “*Não desperdiçar água*”;
- “*Respeitar as regras*”;
- “*Não jogar o lixo no chão*”;
- “*Plantar árvores no pátio e construir uma horta*”.

Isso nos mostra que mesmo havendo uma deficiência no conhecimento dos alunos ao tratar de um tema tão importante para a preservação do meio ambiente, os alunos possuem certa preocupação com o resíduo, e sabem que não deveriam ter atitudes negativas. Embora saibam de todo este processo, eles ainda não criaram o hábito de ter atitudes conscientes.

Quando perguntados sobre o que a escola poderia realizar mais atividades sobre meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental, e quais atividades poderiam ser realizadas, foram obtidas diversas respostas:

- “*Palestras de conscientização*”;
- “*Limpeza e Organização no campinho*”;
- “*Visitas a parque ecológicos*”;
- “*Oficinas de Reciclagem, e Reutilização do lixo*”;
- “*Trilhas*”;
- “*Reciclar e Construir novos brinquedos*”;
- “*Artesanato na escola com reciclagem*”;
- “*Horta no escola*”

De acordo com as respostas obtidas pelos alunos, percebe-se que os mesmos possuem uma preocupação em desenvolver atividades de Educação Ambiental na escola. Porém, muitas vezes a coordenação e direção escolar não estão dispostas a engajarem em tais projetos, cabendo aos professores somente de ciências alavancar a Educação Ambiental no espaço escolar, o que não condiz com a Lei 9.795/99, que diz que a Educação Ambiental não deverá ser implantada como

disciplina específica, e sim adotada numa perspectiva transversal aos currículos, como propõem os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental.

Foi solicitado aos alunos, que verificassem quais as ações que os mesmos e as suas famílias praticavam no cotidiano, sendo que podiam marcar mais de uma alternativa. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1- Ações que os alunos e as suas famílias praticavam no cotidiano

| Ações do dia a dia | Assinaladas(x) | % |
|--|----------------|---------|
| Jogo lixo no chão, pela janela do ônibus ou do carro | 25 | 34,24 % |
| Utilizo sacolas de pano para ir ao mercado | 2 | 2,73 % |
| Reutilizou/reciclo materiais em casa como vidro/pet/plástico | 29 | 39,72 % |
| Economizo água em minha residência | 49 | 67,12 % |
| Queimo lixo | 14 | 19,17 % |
| Jogo restos de comida na lixeira | 45 | 61,64 % |
| Procuro informações sobre as questões ambientais | 3 | 4,10 % |
| Economizo papel, e reutilizo o verso das folhas | 26 | 35,61 % |
| Coloco TODO o lixo de casa na mesma lixeira para o caminhão recolher | 46 | 63 % |
| Outras; quais:_____ | 0 | 0 % |

As respostas de maior representatividade estão relacionadas às temáticas “Lixo, Consumo de água, Queimadas, Coloco o lixo todo na mesma lixeira”, sendo uma questão habitual dos alunos, do cotidiano dos estudantes.

Há uma necessidade urgente de informações e conhecimentos quanto à temática ambiental, pois o que preocupa, é que os alunos não procuram informações, e de acordo com a Tabela 1, em que somente 4,10% dos alunos marcaram como ação que praticam no cotidiano.

Foi indagado ao aluno se o mesmo já havia ouvido falar em reciclagem ou reutilização do lixo. As respostas obtidas foram: 83,57% falaram que sim, e 16,43% falaram que não. Considerou-se um resultado muito positivo, pois os alunos mostraram ter compreensão do assunto.

Quando perguntados aos alunos, o que o mesmo entendia por reciclagem, foram obtidas diversas respostas. E de acordo com os resultados obtidos observou-se que a palavra reciclagem foi definida pelos alunos como “a reutilização de produtos para serem transformados em outros”.

Quando abordado sobre Coleta Seletiva permitiu determinar que 53,42% dos alunos conhecem o termo, e 46,58% desconhecem. Diante deste resultado, verifica-se que apenas pouco mais da metade dos alunos conhecem o significado do termo “Coleta Seletiva”, e, portanto, muito ainda precisa ser feito nas escolas para esclarecer os estudantes sobre a importância deste tema.

Podem-se verificar os resultados sobre a diferença entre lixo e resíduo. Verificou-se que 73,98% dos alunos não sabem a diferença, e 26,02% sabem diferenciar lixo e resíduos.

Abordou-se sobre a diferenciação de materiais orgânicos de materiais recicláveis. Verificou-se que 69,87% dos alunos sabem diferenciar e 30,13% não o sabem.

Os alunos foram indagados a respeito de quais materiais poderiam ser reciclados. Os resultados de maior representatividade são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Materiais que poderiam ser reciclados no entendimento dos alunos

| Materiais que podem ser reciclados | Assinaladas(x) |
|---|-----------------------|
| Pneu | 51 |
| Lâmpadas fluorescentes | 25 |
| Pilhas | 25 |
| Papel | 64 |
| Latas de refrigerante e cerveja | 51 |
| Garrafas plásticas | 73 |
| Isopor | 42 |
| Vidro | 43 |
| Embalagens plásticas metalizadas | 44 |
| Espelhos, cristais | 29 |
| Madeira | 42 |

A maioria dos alunos mostrou conhecimento no que diz respeito aos materiais básicos que podem ser reaproveitados, tais como: papel, garrafas plásticas, e vidro. Porém diante de materiais que necessitam ser acondicionados de forma especial, eles mostraram desconhecer e acabaram classificando como material de reciclagem, no caso de pilhas e lâmpadas.

Na questão de número 14, os alunos, quando perguntados se sabiam quais eram os problemas causados pelo lixo, 94,53% disseram que sim, sabiam o que o lixo pode causar, e 5,47% desconheciam os problemas que o lixo pode gerar.

De acordo com os resultados obtidos os estudantes compreendem que existe uma relação entre lixo e meio ambiente, e que este lixo, quando mal acondicionado e sem destinação adequada, polui o meio ambiente trazendo diversos tipos de transtornos e impactos sócios

ambientais, como poluição do ar, do solo e da água. No entanto os alunos que desconhecem os impactos que o resíduo causa, podem não ter conhecimento que o lixo traz malefícios ao meio ambiente, e que não pode ser acondicionado e descartado de qualquer forma.

Foi questionado aos alunos sobre a primeira vez, em que ouviram falar sobre reciclagem. A escola foi o meio onde os alunos obtiveram maiores informações sobre reciclagem, correspondendo a 78,10%. A família 16,43% e Meios de Comunicação a 5,47%. O Trabalho e Outros, não obtiveram respostas.

Com relação ao conhecimento da sigla 3R's, os resultados demonstraram que os alunos ainda desconhecem os termos reduzir, reutilizar e reciclar. Pois 65,76%, disseram que não conhecem a sigla, sendo que 34,24% conhecem o termo.

Referente quando se perguntava se os alunos conhecem algum centro de triagem ou aterro sanitário na sua cidade ou próximo, a maioria não conhece, correspondendo a 73,98%. Já 26,02% sabem da existência ou conhece algum centro de triagem ou aterro no município ou próximo.

Pode-se verificar, se os alunos sabiam para onde caminhão leva o resíduo após ser recolhido na sua casa. A maioria apresentou a alternativa lixão com 65,76%, seguido de Não sei com 27,40%, Aterro Sanitário 4,11% e Centro de Triagem 2,73%.

Foi questionado se os entrevistados possuem a preocupação em diminuir a quantidade de resíduos que é gerado em suas residências. Verifica-se que 41,10% disseram que sim; já pensaram em realizar essa minimização dos resíduos, 5,47% disseram que não, e 53,43% disseram que nunca pensaram sobre.

A questão em “ Não pensar em diminuir o lixo”, pode ser levada em conta, pois se tratam de alunos de grande vulnerabilidade social. Onde as famílias não possuem o conhecimento, muito menos a preocupação em gerar menos lixo, reduzir os impactos e em preservar o meio ambiente. Assim não levando conhecimentos para os filhos e conseqüentemente, crescendo uma geração despreocupada com o futuro ambiental. E é neste momento em que a escola deve entrar e fazer o seu papel.

Na questão referente em qual alternativa é mais vantajosa em reciclar o lixo, pode-se obter os seguintes resultados, que 75,36% considera que a alternativa mais vantajosa seria em relação a reduzir a quantidade de resíduo produzido pela população; 16,44% acredita que iria diminuir o consumo de energia e resíduos nos aterros. Já o restante das alternativas: “Não colaboração na limpeza da cidade e qualidade de vida da população; e Aumento da poluição do solo, água, e ar; foram marcadas, mas acredita-se que por um engano, ou descuido, pois se tratavam se alternativas “falsas” em relação a vantagem. Sendo que foram marcados correspondendo a 5,47% que aumentaria a poluição do solo, água e ar, e 2,73% não iria colaborar na limpeza da cidade e qualidade de vida da população.

Na questão referente sobre considerar a alternativa vantajosa para reciclagem, a maioria dos alunos, concordam que é importante reciclar, pois segundo a afirmativa mais aceita, esse ato poupa os recursos retirados da natureza, minimizando o consumo de matérias primas e consequentemente os impactos ambientais gerados pelo homem, assim reafirmando o conceito de reciclagem de acordo com os alunos, sendo confirmada segundo a literatura de GRIMBERG & BLAUTH (1998), baseada no contexto de reciclagem, sendo esta considerada um processo importante nos dias de hoje, porque transforma aquilo que iria para o lixo em novos produtos, reduzindo resíduos que seriam lançados na natureza, ao mesmo tempo em que poupa matérias-primas, muitas vezes oriundas de recursos não renováveis, e energia.

Quando questionados sobre como o resíduo pode ser reaproveitado, a justificativa mais utilizada, foi “Usar o lixo para a confecção de novos produtos”. Assim consequentemente haverá uma diminuição do lixo e minimização da poluição que prejudica a preservação do meio ambiente. Poucos alunos não responderam, correspondendo a 6,86%, e não justificaram sua resposta. E outros 32,87%, responderam que “Não sabiam”, como o resíduo poderia ser reaproveitado, e 60,27% responderam que existem muitas maneiras de aproveitar o resíduo.

Para solucionar o problema ambiental ou diminuir os problemas, os alunos identificaram como maiores responsáveis o item “ Nós mesmos”. Mostrando que os mesmos têm a consciência, de que os problemas ambientais, só irão sofrer uma diminuição se cada um da sociedade colaborar, transformando-se numa sociedade cooperativa, e não competitiva, multiplicando uma nova consciência ambiental. Abaixo disso ficaram classificados Comunidade correspondendo a 15,06%, Governo/ Políticos 10,95% Outros 2,73%, e Ninguém 0%. O item Outros, quando marcados, não foi identificado pelos alunos.

Quando verificada, a opinião do aluno sobre quem ele achava que eram os “culpados” pelos problemas ambientais. Os alunos marcaram como item “ Nós mesmos” obtendo 68,51%, Governo/ Políticos 17,81%, Comunidade 10,95%, Ninguém 0%, e Outros 2,73%, porém o item “Outros” quando marcados não foram identificados pelos alunos.

Quanto aos agentes responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais, a amostra referiu-se principalmente a “nós mesmos”. O item “nós mesmos”, pretendia incluir o aluno também como responsável pelo problema. Na opção “comunidade”, ao contrário, o entrevistado ficava excluído da responsabilidade, como se não tivesse qualquer relação com os impactos ambientais negativos. Na opção Governo/Políticos, pretendia incluir somente os governos, como responsáveis, excluindo o aluno, e o restante da população. O que demonstra que os alunos têm ciência de que os problemas ambientais são oriundos, de cada um da sociedade.

4.1 Atividades Extracurriculares de Educação Ambiental na Escola

Os alunos foram preparados para receber conhecimentos, tornando-se ouvintes, para posteriormente tornarem-se praticantes, sendo estimulados através de atividades e projetos a exercer essa consciência ambiental a partir de sua realidade e comunidade.

A palestra com o Tema “Lixo Problema de Todos”, esclareceu aos alunos, os problemas decorrentes do acúmulo de resíduo, bem como a importância da reciclagem como forma alternativa para reduzir os problemas. Além disso, teve o objetivo de orientar os alunos e professores quanto aos procedimentos realizados quando o resíduo tem a finalidade de ser reciclado.(Figura 1)



FIGURA1 - Palestra intitulada “Lixo Problema de Todos”

Os alunos visitaram o estabelecimento CIGRES - Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos, que recebe e recicla materiais, com a finalidade de conhecer o local destinado a receber o resíduo produzidos pelas cidades. A empresa recebe os resíduos gerados pelos municípios consorciados, faz a separação, trata de forma correta e acondiciona adequadamente, atendendo todas as normas e técnicas exigidas. Assim criando uma alternativa economicamente viável e ambientalmente correta.(Figura 2)



FIGURA 2- Visita ao estabelecimento CIGRES - Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos

Através da realização de oficinas de fantoches os alunos tentaram repassar o conhecimento acerca das questões ambientais, informando sobre a prática de compostagem, além de explicarem a separação de lixo orgânico e inorgânico, dando dicas de como preservar o meio ambiente e manter cidade limpa.(Figura 3)



FIGURA 3 – OFICINA DE FANTOCHES

Os alunos desenvolveram na escola a peça teatral “Garotas Ecológicas”, aplicada nas séries iniciais. A peça trata sobre os 3R’s, e a importância da separação de materiais orgânicos e recicláveis.(Figura 4)



FIGURA 4 - Peça Teatral “Garotas Ecológicas”

Para complementar o conhecimento e absorção de informações, foram utilizados também folders de conscientização ambiental, de diversas instituições do município, que também estavam realizando ações de sensibilização na população.

Tais etapas da educação ambiental envolveram o aprendizado inicial, visando sensibilizar os alunos sobre a coleta seletiva, conservação de ecossistemas, destinação adequada de resíduos, reciclagem de resíduos sólidos, entre outros. O trabalho atingiu uma média esperada de entendimento dos alunos, e o comprometimento de buscarem sempre alternativas para a sustentabilidade ambiental.

4 CONCLUSÃO

A execução deste trabalho permitiu observar que os alunos participantes apresentavam conhecimentos precários referente à temática dos resíduos e a reciclagem, bem como não o possuem hábito de reciclar e reutilizar os resíduos, e praticam o descarte inadequado.

O contexto abordado representou para os estudantes e também para os professores envolvidos nas atividades, o entendimento das questões ambientais, mas também como controvérsia obteve-se a informação que há uma dificuldade de implantar esses "conhecimentos" adquiridos na vida “real”, sendo que a prática de educação ambiental visa métodos simples de economia de recursos naturais em casa, mesmos os alunos demonstrando um grande estímulo no desenvolvimento de ações e práticas lúdicas.

Diante do exposto, pode-se perceber que os alunos ainda apresentam conhecimentos sobre a temática ambiental deficitária. Isso se deve, principalmente, a falta de incentivo no currículo escolar que levem as disciplinas a abordarem seus conteúdos de forma integrada,

contextualizada e transdisciplinar, desenvolvendo uma concepção mais ampla e mais próxima do meio ambiente dos estudantes.

Nota-se que os alunos compreendem a relação entre degradação e sustentabilidade, contudo ainda possuem uma visão confusa quanto aos termos, ações praticadas, reciclagem, e como fazer para que diminuir este processo de degradação, quando estão gerando resíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10006**. Rio de Janeiro, ABNT 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**. Rio de Janeiro, ABNT 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**. Rio de Janeiro, ABNT 1987.

ALENCAR, M. M. M. **Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador**. Candombá - Revista Virtual, v. 1, 2005.

AZEVEDO, Cleide Jussara Cardoso de. **Concepção e prática da população em relação ao lixo domiciliar na área central da cidade de Uruguaiana- RS**. Uruguaiana, PUCRS. Monografia de pós-graduação. Educação ambiental. 1996

BRASIL. Governo Federal. Conselho Nacional de Educação. **Constituição da República Federativa de Brasília**: São Paulo, 1998

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Lei 9.795**, de 27 de abril de 1999,

BATESON, G. **Natureza e espírito**. Lisboa: Dom Quixote, 1987.

BONELLI, Cláudio M.C., **Meio ambiente, poluição e reciclagem**, 2 ed., Blucher, São Paulo: 2005.

CALDERONI, Sebetai. **Os Bilhões Perdidos no Lixo**. São Paulo 1997

CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. **A dimensão ambiental da educação escolar de 1ª - 4ª séries do ensino fundamental na rede escolar pública da cidade de Paranaguá**. Dissertação de doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, 1999.

CARVALHO, I. **Educação, Natureza e Cultura: ou sobre o destino das latas, Educação Ambiental e Compromisso Social: Pensamentos e Ações**, FAPES, 2004

CARVALHO. **Educação Ambiental. Pesquisa e desafios**. Artmed. Porto Alegre, 2005

CARVALHO, E. C. A. de; LOURENZANI, A. E. B. S. **Coleta seletiva de lixo domiciliar: O caso do município de Tupã – SP**. 2006

CEMPRE. **Cadernos de Reciclagem- Coleta Seletiva nas Escolas**. São Paulo, 1993

CEMPRE/IPT. **Pesquisas Ciclosoft**. São Paulo, 1994

CONSONI, A.J.; GONZALEZ, C.C. **Legislação e Licenciamento Ambiental**. In D'ALMEIDA, M.O. **Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado**. IPT. 2000

CORREA, Saionara Escobar de Oliveira. **O conhecimento da problemática ambiental do lixo na visão dos alunos de 5ª a 8ª séries em escolas municipais de Itaqui-RS**. Monografia de pós-graduação. Educação. Uruguaiana: PUCRS. 2001.

CRUZ, André Luiz Marcelo da; **A reciclagem dos resíduos sólidos urbanos: estudo de caso**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - UFSC. 2002

DIAS, Geraldo Freire; **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 8 ed. São Paulo: Editora Gaia, 2004

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 1949

GUARANY, Reynaldo. **50 coisas simples que as crianças podem fazer para salvar a terra**. 9 ed. Rio de Janeiro. 2002

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas SP. 1995

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso, um embate**. Campinas: Papirus, 2000.

GONÇALVEZ, Carlos Walter. **Os dez caminhos do Meio Ambiente**. 6 ed. São Paulo, 1998

GRIPPI, Sdney. **Lixo, reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras**. Rio de Janeiro. 2001

GRUN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental**. Campinas. SP. 1996

HIWATASHI, Érica; **O estudo de cadeias no processo de reciclagem dos resíduos domiciliares inorgânicos de Porto Alegre**. Monografia de Graduação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 1998

HISATUGO, E.; MARCAL JUNIOR, O. **Coleta seletiva e reciclagem como instrumentos para conservação ambiental: um estudo de caso em Uberlândia, MG**. 2007.

HOGAN, Daniela Joseph e VIEIRA, Paulo. **Dilemas Sócio Ambientais e Desenvolvimento Sustentável**. Campinas. 1995

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5 ed. Atlas, São Paulo. 2010

MARANHÃO, Magno de Aguiar. **Educação ambiental: a única saída**. 2005.

MONTEIRO, José Henrique Penido. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORAES, E. C; LIMA JUNIOR, R. E.; SCHABERLE, F. A. **Representações do Meio Ambiente entre estudantes e profissionais de diferentes áreas do conhecimento.** Revista de Ciências Humanas. Florianópolis. 2000

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 11 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MOROSINE, Fátima. IMA - **Instituto do Meio Ambiente.**

NÓBREGA, F. M. da; PASSAVANTE, J. Z. de O. **Educação ambiental em escolas públicas.** In: Giovanni Seabra; Ivo Thadeu Lira Mendonça. Educação para a Sociedade Sustentável e Saúde Global. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2009.

OLIVEIRA, W. E. de. **Resíduos sólidos e limpeza urbana.** São Paulo: editora USP, 1973.

OLIVEIRA, Elisio. **Educação Ambiental uma possível abordagem.** Brasília. 2000

OLIVEIRA, M. G. R.; MELO, E. O.; VLACH, V. R. F. **A implantação da coleta seletiva de lixo em escolas do município de Araguari;** equívocos e perspectivas. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 2005.

PEREIRA, A.B. **Aprendendo Ecologia através da Educação Ambiental.** Porto Alegre. 1993.

PHILIPPI, Arlindo Jr; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet; **Curso de gestão ambiental.** São Paulo: Editora Manole, 2004.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE FREDERICO WESTPHALEN / RS DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO . Abril. 2011

PERIN, Adenilson; **Geração de renda a partir de resíduos recicláveis: análise de duas associações de Florianópolis.** Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produções–UFSC,2003

REIGOTA, M. **Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão.** Rio de Janeiro: DP & A, 1999.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** Coleção Primeiros Passos; São Paulo. 1994

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo. 1994

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1998, p.12

REIGOTA, M. **O meio ambiente e suas representações no ensino de ciências em São Paulo – Brasil.** Uniambiente. 1991

RIBEIRO.T.F.LIMA S.C, **Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar: Estudo de Casos.** Uberlândia, 2000

RIBEIRO, Túlio Franco; LIMA, Samuel do Carmo; **Coleta Seletiva do Lixo Domiciliar Estudos de Casos.** Caminhos da Geografia. 2001.

SANDRINI, Nanci da Silva; **Estudo das características próprias da coleta seletiva**

informal. Monografia de pós-graduação em Gestão de Recursos Naturais. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma. 2001

SORRENTINO, M.; MENDONÇA, R. T. P.; FERRARO JÚNIOR, L. A. **Educação ambiental como política pública.** Educação e Pesquisa, São Paulo, 2005.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. **Do nicho ao lixo:** Ambiente, sociedade e educação. São Paulo: Atual, 1992.

SCHALCH, V. et al. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2002.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de Pesquisa em Educação Física.** 5ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VILHENA, A. **Guia da Coleta Seletiva de Lixo.** São Paulo: CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 1999.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.