

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O LIXO SECO NO 4º BATALHÃO LOGÍSTICO EM SANTA MARIA: OS SOLDADOS RECRUTAS COMO MULTIPLICADORES AMBIENTAIS<sup>1</sup>

SUZANE SANTOS DE CAMPOS<sup>1</sup>, ANA MARIA THIELEN MERCK<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Especialista em Educação Ambiental. UFSM 2010 Santa Maria, RS.

<sup>2</sup>Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adjunta do Depto de Biologia UFSM.

[suzi\\_biologia@yahoo.com.br](mailto:suzi_biologia@yahoo.com.br), [anamariathielenmerck@gmail.com](mailto:anamariathielenmerck@gmail.com)

### RESUMO

Muitos são os problemas ambientais ocorridos atualmente, sendo que entre eles está à questão do destino dos resíduos sólidos, o lixo. Sua correta destinação torna-se cada vez mais necessária nos dias atuais, pois o acondicionamento feito de forma incorreta pode trazer prejuízos ao meio ambiente e a população. Este artigo aborda o tema lixo seco e coleta seletiva no 4º Batalhão Logístico de Santa Maria, com o objetivo de conscientizar os soldados recrutados para estes servirem de multiplicadores ambientais no exército e na sociedade. A metodologia utilizada foi um questionário fechado, usado na coleta dos dados, realização de palestras, distribuição de folderes, e afixação de cartazes contendo informações a respeito de questões como: o que é lixo, coleta seletiva e reciclagem, tipos de coleta seletiva, e as vantagens da reciclagem, além de informações sobre o tempo de decomposição do lixo. Foi possível perceber que os soldados ainda não possuíam esclarecimentos suficientes a respeito do assunto em questão. Há uma clara necessidade de toda sociedade, incluindo o Exército, trabalhar ainda mais efetivamente as questões do lixo, coleta seletiva e educação ambiental. Se faz necessário desenvolver nos soldados conscientização e modificação de atitudes frente às questões ambientais e sua relação com a qualidade de vida. Para se obter resultados de forma coesa nas questões ambientais é necessário que o maior número possível de segmentos da sociedade, entre eles os militares, participe em favor de objetivos comuns.

Palavras-chave: meio ambiente, exército, conscientização, lixo, coleta seletiva.

### ABSTRACT

Many environmental problems occur today. Among them is the question of the destination of solid waste, garbage. Its correct destination becomes more necessary today, because incorrect disposal may harm the environment and people. This article addresses the topic of dry garbage and selective picking at the 4º Logistic Battalion in Santa Maria, aiming to educate soldiers to act as environment heralds in the army and at the community. The methodology used was a closed questionnaire for data collection, lectures, distribution of brochures, and the display of posters containing information on issues such as: what waste is, selective waste collection and recycling, types of selective waste collection and the benefits of recycling, plus some information

about the time of garbage decomposition. It was possible to perceive that the soldiers did not have enough understanding on this issue. There is a clear need in all society, including the army, to work even more effectively on the issues of waste, selective waste collection and environmental education. It is necessary to develop awareness on the soldiers and modification of attitudes towards environmental issues and their relationship to the quality of life. To obtain results in a cohesive way in environmental issues it is necessary to involve all segments of society, including the military., to participate for reaching common goals.

Keywords: environment, army, awareness, garbage, selective waste collection.

## INTRODUÇÃO

A diminuição da produção de lixo, a questão da coleta seletiva a preocupação com a reciclagem e a reutilização de materiais, são questões que devem ser abordadas de maneira que se possa apontar a responsabilidade de cada indivíduo pelo tipo e quantidade de lixo que produz. A responsabilidade infere na necessidade de adotar condutas conscientes e responsáveis pelo consumo de produtos que geram pouco lixo até a participação em mobilizações que visem a aprimorar processos de produção com o propósito de gerar menor quantidade de lixo ou de gerar lixo que seja menos prejudicial ao ambiente, mais fácil de armazenar ou transformar em outros materiais úteis.

O destino dado ao lixo na sociedade: como o lixo é coletado, transportado, tratado e depositado nos mais diferentes tipos de ambientes é uma questão que deve ser considerada do ponto de vista educativo. Para que a sociedade repense seus hábitos, é importante que a educação ambiental e a conscientização trabalhem juntas e com isso consigam alcançar as mudanças necessárias (BRASIL, 2008).

O lixo colocado em local inadequado pode, além de degradar o solo e produzir mau cheiro, colocar em risco a saúde pública. Por oferecer alimentação abundante pode atrair insetos, ratos e baratas que podem disseminar dezenas de doenças (BRASIL, 2005).

Nos últimos anos observa-se um aumento na dificuldade de manter a qualidade de vida da população mundial, que vem enfrentando problemas ambientais graves e de difícil solução. Embora algumas atitudes de manutenção dessa qualidade de vida dependam do poder público, na maioria das vezes há descuido por parte da população, que, em geral omitem suas responsabilidades sobre a degradação ambiental.

A falta de interesse ou responsabilidade se dá, em grande parte, em decorrência da falta de envolvimento com a gestão do meio ambiente, mas principalmente da desinformação (MONTEIRO et al, 2001).

Em vista dessa desinformação, a Educação Ambiental assume um papel importante no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e valores relacionados à questão ambiental, de forma a poder ajudar na elevação da qualidade de vida da população. A conscientização não acontece somente através de informações do que é certo ou errado, mas através da prática e mudanças de comportamentos e atitudes das pessoas voltadas para ação saudável visando o bem da coletividade.

Santa Maria cidade com 268.969 habitantes, segundo estimativa do IBGE/2009 possui um grande contingente de militares, aproximadamente 4500 homens profissionais esses, que mantém estreito contato com diferentes parcelas da população do nosso município.

Nesse contexto se torna necessário um aprofundamento do estudo do tema “lixo” nas Unidades Militares presentes em Santa Maria, tendo por objetivo balizar a utilização dessa parcela da população como multiplicadores ambientais. Considerando o 4º Batalhão Logístico (4º B Log), com o efetivo de 600 homens, como parcela significativa deste contingente, optou-se trabalhar com os soldados que são recrutados anualmente naquela Unidade Militar, jovens com 18 e 19 anos de idade. Ao privilegiar este público alvo, levou-se em consideração que os soldados recrutados nesta faixa etária possuem mais receptividade as idéias novas, além do interesse do comando daquela Unidade que inseriu o presente trabalho no seu plano de gestão ambiental dentro do item “conscientização interna”. Nesse sentido, realizou-se uma pesquisa para analisar o conhecimento dos soldados a respeito da importância da separação do lixo seco.

Com o conhecimento da importância da coleta seletiva do lixo seco e da reciclagem do lixo para o meio ambiente os soldados do 4º B Log poderão adequar suas atividades aos princípios de preservação ambiental no Exército, tendo assim uma visão de como a natureza se comporta e a vida se processa e agir de forma mais consciente em relação ao meio em que vivem.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A educação ambiental é um processo de transformação e conscientização que interfere de forma direta nos hábitos e atitudes dos cidadãos. A humanidade se encontra em pleno século XXI, com uma tecnologia avançada, com uma enorme variedade e complexidade de produtos, sem saber o que fazer com a sobra de tudo que produziu e consumiu (ZANETI, 2006).

Segundo Costa (2004), pensar em Educação Ambiental é de extrema relevância, pois através dela se torna possível a construção de uma nova forma de agir em relação ao meio ambiente por meio da transformação do pensamento que deve ocorrer no sistema de ensino, no trabalho e na própria sociedade. Entretanto, para ocorrer mudança de mentalidades é necessário mudança de certos hábitos e costumes, como o consumo desenfreado e as formas de produção industrial da atualidade.

A educação ambiental é um conjunto de atitudes, valores, comportamentos e habilidades que possibilitam o entendimento da realidade, envolvendo diversas áreas do conhecimento. Para Dias (1994), por exemplo, a educação ambiental é “um processo que deve objetivar a produção de cidadãos cujo conhecimento acerca do meio ambiente biofísico e dos problemas associados, possam alertá-los e habilitá-los a encontrar formas de resolver seus problemas”.

Loureiro (2000), afirma que a Educação Ambiental é a compreensão da totalidade nas relações dinâmicas e dialéticas e que essas relações constituem o somatório simples das partes que só é encontrado no conjunto. A Educação Ambiental familiar, que forma o indivíduo, consolidando seus valores morais, éticos e sociais, apresenta nítidos sinais de falência.

## **A Importância da Educação Ambiental no Exército Brasileiro**

No Brasil, a Educação Ambiental busca compreender as questões que afetam as relações entre os grupos humanos e seu ambiente e intervir nelas através do conhecimento e dos

diferentes saberes das diversas áreas não só em escolas, mas também nas comunidades e populações locais, (CARVALHO, 2004).

A Educação Ambiental no Exército visa, antes de tudo, desenvolver junto aos recursos humanos da Força a mentalidade de prevenção, preservação e conservação dos recursos naturais, bem como formar o cidadão capaz de viver em harmonia com o meio ambiente, (VERDE OLIVA, 2007, p. 11).

Segundo Costa (2008), a educação informal no Exército Brasileiro poderia se utilizar do patrimônio ambiental e cultural, sob sua proteção, a fim de promover projetos de Educação Ambiental para público interno, bem como para os dependentes destes e para a sociedade como um todo.

### **A produção do lixo e a questão ambiental**

A degradação ambiental provocada pelo lixo disposto a céu aberto sem nenhum tratamento é uma prática comum em diversos municípios. O elevado crescimento populacional e industrial acarretou sérios riscos ao meio ambiente urbano e rural, alterando o equilíbrio orgânico entre o homem e a natureza, gerando todo tipo de poluição (SILVA, 2007).

Segundo Abreu (2001) “as embalagens, inicialmente destinadas à proteção dos produtos, adquiriram um novo papel ao estimularem o consumo, e os descartáveis ocupam o lugar dos bens duráveis e retornáveis”. O resultado é um planeta com menos recursos naturais e com mais lixo, que além da quantidade, aumenta em variedade, contendo materiais cada vez mais estranhos nos ambientes naturais.

Para Rodrigues et. al. (1997), no Brasil há 30 anos atrás, cada pessoa produzia entre 200 a 500 gramas de lixo por dia, enquanto hoje se produz em média 1kg/ dia. O aumento é mais assustador quando comparado com padrões americanos que chega a ser o dobro desse valor, colocando em risco todo o planeta se este mesmo consumo fosse estendido para as demais parcelas da população mundial.

### **Problemas ambientais decorrentes do lixo.**

O homem adquiriu capacidade significativa para alterar a natureza e o meio onde vive, devido a essa mudança de caráter e o uso de substâncias químicas houve uma grande contaminação do ar, terra e rios, através de materiais perigosos e letais, (CARSON, 1962). Essa poluição prejudicou não só o homem, mas animais e vegetais, atingindo toda a cadeia alimentar, desequilibrando todo o ecossistema do planeta terra.

Em suas diversas atividades, o ser humano produz grandes quantidades de resíduos. Pode-se perceber que o lixo é um retrato fiel da sociedade que o gera (DAROLD, 2002).

A disposição inadequada do lixo além de causar mau cheiro, atrai animais como ratos, baratas, moscas que causam doenças na população. Pode também causar poluição do ar como resultado da queima não controlada do lixo, além de poluição visual quando não disposto adequadamente (ROUQUAYROL, 1994).

As atividades domiciliares geram grandes quantidades de resíduos provenientes de embalagens, sobras de alimentos e papel utilizado em higiene. Além disso, também saem das residências esgotos e águas contendo detergentes e outros produtos químicos (SÃO PAULO, 2003).

O descarte de agulhas, curativos fraldas usados por pessoas contaminadas por germes patogênicos podem chegar aos depósitos de lixo das cidades transportando os germes que provocam doenças (RODRIGUES, et al, 1997).

#### **METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido no 4º Batalhão Logístico (Exército Brasileiro), localizado no município de Santa Maria/RS, na Avenida do Exército, S/N no Bairro Boi Morto.

O referido trabalho realizou-se com 88 soldados (recrutas), na faixa etária dos 18 aos 19 anos prestando serviço militar inicial.

Elaborou-se um questionário com onze questões fechadas, sobre o lixo, coleta seletiva e reciclagem para que os mesmos fossem quantificados para analisar o conhecimento dos soldados. Para fazer um parâmetro, comparando as repostas dos soldados de um ano para outro, aplicou-se o mesmo questionário nas quatro companhias em duas etapas: Novembro de 2009 e Abril de 2010.

Os soldados responderam diversas questões com o intuito de retirar informações para o desenvolvimento do trabalho de conscientização. Nestas questões foi possível descobrir o grau de escolaridade daquele público, bem como onde ouviram falar sobre educação ambiental, lixo, reciclagem e coleta seletiva. Também responderam a cerca dos impactos ambientais, e a visão que os mesmos possuíam sobre o assunto em questão.

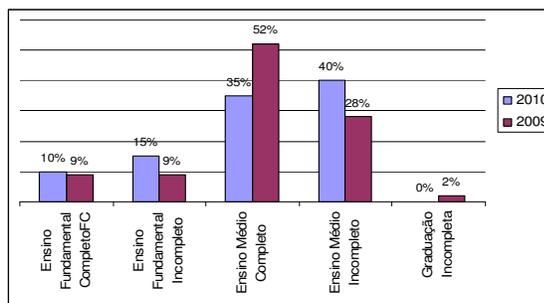
Foram realizadas duas palestras de conscientização para os soldados recrutas do 4º Batalhão Logístico, onde foram abordados assuntos sobre lixo, coleta seletiva, reciclagem e meio ambiente.

Nesta ocasião também foram elaborados folderes e afixados cartazes no 4º B Log com informações sobre coleta seletiva que foram distribuídos para todos os militares, com objetivo de incentivar os mesmos a fazerem a separação do lixo seco no exército e em suas casa.

#### **DISCUSSÃO E RESULTADOS**

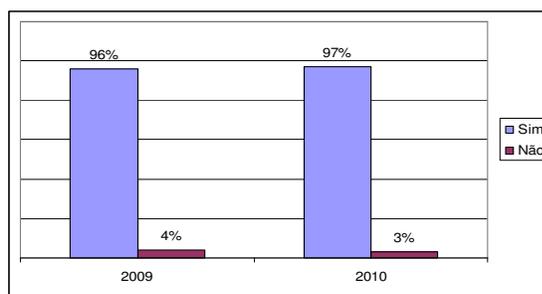
Os dados obtidos através dos 88 soldados foram analisados quantitativamente através de gráficos gerados pelo Programa Microsoft Office Excel 2003. Com estas questões procurou-se obter dos soldados que incorporaram ao exército nos anos de 2009 e 2010 informações, como grau de escolaridade, conhecimento a respeito de educação ambiental, lixo e coleta seletiva.

Figura 1 – Grau de escolaridade



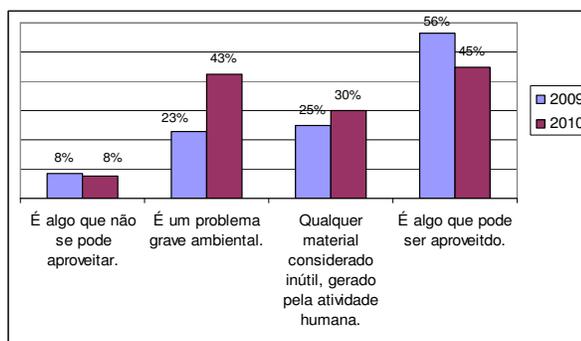
De acordo com as informações do Indicador de Alfabetismo Funcional, o aumento da escolaridade da população brasileira não se reflete na mesma proporção em termos de aprendizado (IBOPE, 2007).

Figura 2 – Você já ouviu falar em educação ambiental?



Ao responderem afirmativamente que já tinham ouvido falar em educação Ambiental, como mostra a figura 2, constatou-se, comparando com os dados do nível de escolaridade (figura 1) que as escolas estão abordando o referido tema na sala de aula. Ou seja, a Educação Ambiental é um assunto que deve ser tratado de maneira integrada, englobando a prática pedagógica e a representação social dos sujeitos envolvidos, colocando as pessoas como participantes de um mesmo processo, na tentativa de solucionar os problemas.

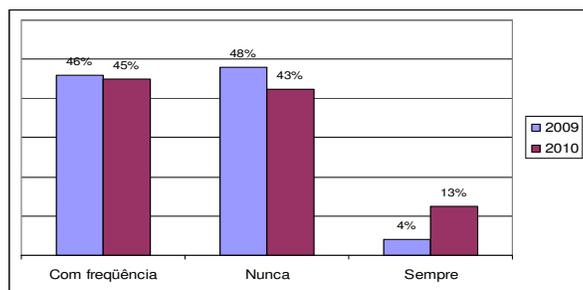
Figura 3 – Para Você o que é lixo?



Pesquisas mostram que a maioria das pessoas considera o lixo como algo que não pode ser aproveitado e que não tem mais utilidade (BRASIL, 2005). A análise da questão quatro demonstrada na figura acima, nos faz perceber a necessidade de conscientização dos soldados

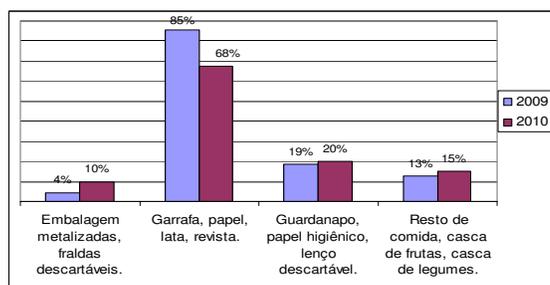
referente aos problemas ambientais decorrentes da produção de lixo. Para tanto, se faz necessário para esse público de soldados uma efetiva conscientização acerca de que o lixo pode ser útil ou até fonte de renda para algumas pessoas.

Figura 4 – Você costuma separar o lixo para a reciclagem?



De acordo com Jardim e Well (1995), o lixo doméstico no Brasil é constituído de 65% de matéria orgânica e 35% de materiais recicláveis como papel, metal, vidro e plástico, o que demonstra a grande possibilidade de reaproveitamento deste material através do simples ato de separação dos mesmos.

Figura 5 – Que tipos de materiais podem ser reciclados?



De acordo com Lemos et al.(1999), abordar a problemática da produção e destinação do lixo no processo de educação é um desafio, cuja solução passa pela compreensão do indivíduo como parte atuante no meio em que vive. O lixo não é coisa imprestável a ser jogada fora num canto qualquer, mas, ao contrário, tem valor econômico agregado e pode ser reaproveitado.

Pode-se constatar também a importância do papel da televisão em nossa sociedade é possível verificar que os meios de comunicação, entre eles a televisão, representam uma das principais fontes de informações sobre a importância nos debates que podem gerar transformações e soluções dos problemas ambiente locais.

No entanto muitas vezes as questões ambientais são abordadas superficialmente ou de forma equivocada pelos meios de comunicação, isto é percebível uma vez que todos conhecem o que é educação ambiental, entretanto, o conhecimento teórico não leva a prática e isto fica visível nos demais gráficos. Hoje o grande desafio da Educação ambiental não é mais sensibilizar os indivíduos e sim desenvolver técnicas e praticas que permitam aos indivíduos mudarem suas percepções ambientais e começarem a agir.

Durante o desenvolvimento do trabalho foi elaborada e apresentada uma palestra aos soldados do 4º Batalhão Logístico, com o objetivo de esclarecimentos aos militares sobre alguns assuntos relacionados às questões do lixo, coleta seletiva, reciclagem e meio ambiente.

Nesta ocasião se esclareceu conceitos e as conseqüências do lixo depositado a céu aberto. Também foram destacados dados a respeito da produção diária do lixo por pessoa, como que deve ser feito a separação dos materiais antes de serem encaminhados para a reciclagem, além das vantagens da separação deste lixo nas residências. Como forma de conscientização elaborou-se e distribuiu-se folderes aos soldados, que foram orientados a levarem para suas casas e analisarem a forma como descartam o lixo residencial.

A distribuição dos folderes faz parte da educação ambiental não formal e serviu para levar informações aos soldados e instruí-los a servirem de multiplicadores destas informações levando-as até suas casas e bairros. Foram também elaborados e afixados cartazes nas quatro Companhias do Batalhão, contendo informações importantes sobre conceitos de coleta seletiva, tempo estimada de decomposição dos recicláveis na natureza e alguns benefícios da coleta seletiva como economizar energia e poupar os recursos naturais.

Para que se efetivasse o processo de coleta seletiva no ambiente militar, foram providenciadas pelo 4º Batalhão Logístico lixeiras adequadas, nas cores padronizadas para o acondicionamento do lixo seco produzido no ambiente militar.

Figura 6: Palestra no 4º B Log



Foto: Sub Ten Volmir

Figura 7: Lixeiras instaladas no 4º B Log



Foto: 2º Sgt Vanderson

## CONCLUSÃO

Pelo exposto no presente trabalho, percebe-se a importância da conscientização da separação do lixo seco, bem como da coleta seletiva de lixo no Exército Brasileiro e também no 4º Batalhão Logístico.

Para se obter resultados de forma coesa é necessário que o maior número de segmentos da sociedade, entre eles os militares, participem em favor de objetivos comuns. Neste trabalho o Comando do 4º Batalhão Logístico nos proporcionou a oportunidade de trabalharmos com as turmas de soldados recrutas incorporadas ao exército nos anos de 2009 e 2010. Ao quantificar as percepções dos soldados acerca do tema, através de questionários, percebeu-se a necessidade de uma maior elucidação do assunto, com a realização de palestras e distribuição de folderes e cartazes, com os quais se pudessem alcançar o maior número possível de pessoas. O 4º Batalhão Logístico também procurou adequar seu ambiente colocando lixeiras padronizadas para a coleta seletiva. Ficou clara a necessidade do exército trabalhar ainda mais efetivamente as questões do lixo, coleta seletiva e educação ambiental e com isso começar a desenvolver nos soldados uma consciência de modificação de atitudes frente às questões ambientais e a melhoria da qualidade de vida dos militares no exército e na sociedade.

Sabe-se que é um público relativamente pequeno, mas é uma porta que se abre para novas parcerias com educadores ambientais. É importante ressaltar que as ações apresentadas no presente trabalho (palestra de sensibilização, afixação de cartazes e distribuição de folderes) foi uma iniciativa pioneira daquela unidade militar, dentro das suas possibilidades de auxílio a presente proposta de trabalho. Entretanto, reiterou-se como sendo de suma importância à participação efetiva de todos os integrantes daquela instituição militar em um trabalho contínuo de conscientização da importância da separação do lixo seco e efetivação da implantação da coleta seletiva solidária.

Faz-se necessário conhecer os problemas, tentando solucioná-los de forma conjunta, inspirando a consciência de que preservar é preciso. Pode-se concluir que o desenvolvimento deste trabalho formou cidadãos, mesmo num pequeno grupo, sensíveis, conscientes e multiplicadores, embora se saiba que para haver uma mudança de hábitos e de comportamentos, um projeto como este requer muito mais tempo para ser desenvolvido, além de se considerar fundamental, a formação de parcerias dos militares com a comunidade para obtenção de melhores resultados e um alcance de maior amplitude.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. F. **Do lixo a cidadania: estratégia para a ação**; Brasília: caixa, 2001.

BRASIL- Ministério do meio ambiente. **Os diferentes matizes da Educação Ambiental no Brasil 1997- 2007**. Brasília: MMA, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Manual de Educação para o consumo sustentável**. Brasília: MMA, 2005.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**; São Paulo: 2 ed. 1962.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**, p. 55, São Paulo, 2004.

COSTA, Marcus A. G. **Poluição Ambiental: herança para gerações futuras**; Santa Maria: Orium, 2004.

COSTA, R.G.A. Institucionalização da educação ambiental no Exército Brasileiro: análise e perspectivas. **Revista do Exército Brasileiro**; Rio de Janeiro, V. 145, P. 63-68, 2008.

DAROLD, Moacir Roberto. **Lixo Rural: entraves, estratégias e oportunidades**. Ponta Grossa, 2002

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**: 3 ed. São Paulo: Gaia, 1994.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2010.

## *Monografias Ambientais* ISSN: 2236-1308

IBOPE. Instituto de Opinião Pública e Estatística. Banco de Dados. Disponível em: [http://www.ibope.com.br/calandraWeb/BDarquivos/sobre\\_pesquisas/tipos\\_pesquisa.html](http://www.ibope.com.br/calandraWeb/BDarquivos/sobre_pesquisas/tipos_pesquisa.html). Acesso em: 11 nov. 2010.

JARDIM, N. S; WELLS, C. (Org.). **Lixo Municipal**: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

LAUREIRO, C.F.B. Ética e Cidadania: Conceitos Básicos para a Transversalidade em Educação Ambiental. **Educação Ambiental: Transversalidades em Questão**; Rio de Janeiro, p.72-80, 2000.

LAYRARGUES, P.P. O Cinismo da Reciclagem: O significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**; 3.ed. p. 179-215 - São Paulo: Cortez, 2005.

LEMOS, J.C.; LIMA, S.C.; ALVIM, N. M. C. Segregação de resíduos de serviços de saúde para reduzir os riscos à saúde pública e ao meio ambiente. **Bioscience Journal**. Vol.15, n°2, Uberlândia: Universidade federal de Uberlândia, 1999 (p. 64-72)

MONTEIRO, J. H. P...[et al.]; **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**/ José Henrique Penido Monteiro, et al; Coordenação técnica Victor Zular. Rio de Janeiro: IBAM, 2001

REVISTA VERDE-OLIVA DO EXÉRCITO BRASILEIRO. **O Exército e o meio ambiente**; Brasília, n. 194, p.11, 15, 2007.

RODRIGUES, Luiz Francisco, CAVINATTO, Vilma Maria. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Moderna, 1997.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. **Guia Pedagógica do Lixo**. São Paulo: SMA, 2003.

SILVA, Odair Vieira da. Sistema produtivos, desenvolvimento econômico, e degradação ambiental. **Revista Científica Eletrônica de Turismo**, Garça, ano 4, n. 6, jan 2007.

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. **As Sobras da Modernidade**. O sistema de gestão de resíduos em Porto Alegre, RS. Porto Alegre: CORAG, 2006.