



CONHECIMENTO DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE COLETA SELETIVA: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE URUARÁ-PA

Reinaldo Lucas Cajaiba¹, Ediones Marques dos Santos²

¹Mestre em Engenharia do Ambiente. Laboratório de Ecologia Aplicada, Utad/Portugal (reinaldocajaiba@hotmail.com)

²Graduando em Tecnologia Gestão Ambiental (edionesmarks@hotmail.com)

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

RESUMO

Com o objetivo de verificar o conhecimento dos alunos do ensino fundamental (5ª a 8ª série) das escolas públicas do município de Uruará-Pa sobre coleta seletiva, aplicou-se um questionário que possibilitava aos alunos expressarem seus conhecimentos sobre o que lhes era interrogado. Um total de 513 alunos com idade variando entre 12 e 21 anos participaram da pesquisa. Com base nos resultados foi possível observar que o conhecimento dos alunos sobre a temática ainda são incipientes, tornando-se necessário a intervenção das escolas com medidas educativas voltadas para a conscientização dos alunos sobre os resíduos sólidos, desenvolvendo nos atores envolvidos uma consciência crítica em relação ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta Seletiva; Conscientização; Educação Ambiental; Impactos Ambientais; Resíduos Sólidos.

KNOWLEDGE OF STUDENTS OF ELEMENTARY EDUCATION ABOUT THE SELECTIVE COLLECTION: A CASE STUDY THE MUNICIPALITY OF URUARÁ-PA

ABSTRACT

To check the students' knowledge of basic education (5th to 8th grade) of the public schools of the municipality of Uruará-Pa on selective collection, a questionnaire was applied, that allowed students to express their knowledge of what is asked. A total of 513 students aged between 12 and 21 years participated in the research. Based on the results it was possible to observe that the students' knowledge on the subject is still incipient, becoming necessary the intervention of schools with educational measures aimed at students' awareness about solid wastes, developing the actors involved a critical awareness towards the environment.

KEYWORDS: Selective Collection; Awareness; Environmental Education; Environmental Impacts; Solid Waste.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o Brasil se transformou de país agrário num país urbano, concentrando, em 2010, segundo o IBGE, 85% da sua população nas cidades (IBGE, 2010), e esse crescimento urbano não foi acompanhado pela provisão de infraestrutura, entre eles os serviços públicos de saneamento básico, que envolvem o abastecimento de água potável; coleta e tratamento de esgoto sanitário; estrutura

para a drenagem urbana e o sistema de gestão e manejo dos resíduos sólidos (MMA, 2011).

Um dos problemas mais sérios enfrentados pela comunidade é o lixo urbano. Esse problema se relaciona diretamente com o crescimento constante da população, exigindo mais produção de alimentos e industrialização de matérias-primas, contribuindo, assim, para o aumento dos resíduos sólidos, com consequências desastrosas para o meio ambiente e para a qualidade de vida da coletividade (FONSECA, 2001).

A Resolução CONAMA no 005/1993 define resíduos sólidos como “resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição”.

Anualmente são produzidos milhões de toneladas de lixo, contendo vários materiais recicláveis como vidros, papéis, latas, dentre outros. Reaproveitando os resíduos antes de serem descartados, o acúmulo desses resíduos no meio ambiente diminui e com isso a poluição ambiental é minimizada, melhorando a qualidade de vida da população (FADINI & FADINI, 2005).

De acordo com o IBGE (2005) citado por FINCO et al. (2007), 76% dos resíduos sólidos residenciais, em cidades brasileiras, não tem recebido tratamento adequado, podendo ser facilmente observados em acúmulos nas ruas, terrenos baldios, leitos de rios, valas, encosta de morros e outros locais impróprios, prejudicando a população local, os moradores da cidade em geral e, o próprio espaço habitado, com a produção e liberação de produtos.

Uma alternativa para a busca da sustentabilidade, referente à temática de resíduos sólidos, é a implantação da coleta seletiva e a prática de reciclagem. A coleta seletiva de “lixo” é um processo que consiste na separação e recolhimento de resíduos descartados, visando à reciclagem. Os materiais que podem ser reciclados tais como papéis, metais, plásticos e vidros são separados do lixo orgânico (biodegradável). A prática de reciclagem é um processo que contribui para a preservação dos recursos naturais, economiza energia, recupera e reusa matérias-primas (BELTRAME & LHAMBY, 2013).

Apesar da tamanha importância da coleta seletiva para a preservação dos ecossistemas, e para a prevenção de problemas ambientais tais como, liberação de gases da decomposição do lixo e contaminação do solo e lençóis freáticos, grande parte da população não faz ideia do que é e como realizar a coleta seletiva (CAMARGO, 2011). Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar o conhecimento dos alunos do ensino fundamental de escolas públicas do município de Uruará-Pa sobre a coleta seletiva.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo prospectivo, em que os dados foram obtidos por meio de questionário aplicado aos alunos de 5ª a 8ª série do ensino fundamental, matriculados em quatro escolas públicas da zona urbana do município de Uruará-PA no período de Agosto a Dezembro de 2013. Foram entrevistados 513 alunos com idade variando entre 12 e 21 anos, sendo 41% do sexo masculino e 59% do sexo feminino.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário estruturado contendo cinco questões fechadas de maneira que fosse possível alcançar os objetivos da pesquisa e criar um espaço para reflexão por parte dos estudantes. Segundo LAKATO & MARCONI (2008), o questionário é um importante instrumento

para a coleta de dados, estruturado a partir de um conjunto de perguntas que devem ser respondidas por escrito, sem a interferência do pesquisador.

Para a análise das respostas das questões, utilizou-se um padrão de contagem e aplicação de percentual, sendo os resultados apresentados em forma de gráficos através do programa Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da pesquisa, foi possível observar uma falta de conhecimento por parte dos alunos pelo meio ambiente, sendo possível verificar um grande volume de lixo jogado no chão da sala, mostrando assim a importância de inserir a educação ambiental voltada para os resíduos. Desta forma, JACOBI (2003) afirma que o uso da Educação Ambiental na gestão de resíduos sólidos é de extrema importância para o seu adequado gerenciamento, pois a partir dela se inicia o processo de mudança de hábitos dos indivíduos para uma destinação adequada dos resíduos. Além disso, favorece a percepção da importância que o meio ambiente tem para a existência da vida (ROCHA et al., 2012).

A primeira questão aplicada aos alunos abordava sobre o conhecimento que os mesmos apresentam em relação à destinação do lixo coletado no município de Uruará. Dos entrevistados 54% citaram o lixão, enquanto 27% não sabiam da destinação e 15% informaram que o lixo era queimado (Figura 1). Essa porcentagem dos alunos que responderam que os lixos urbanos são jogados no lixão sem nenhum tratamento, deve-se ao fato de no município de Uruará não existir aterro sanitário e nem coleta seletiva e todos os resíduos serem destinados ao lixão a céu aberto.

Em um estudo realizado por CAJAIBA & SANTOS (2013) sobre a coleta e disposição final dos resíduos sólidos no município de Uruará, os autores detectaram que os resíduos produzidos são destinados ao lixão, sem nenhuma separação do material. Os autores observaram que os resíduos sólidos do município são tratados de forma totalmente irregular, desrespeitando as leis ambientais e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a qual determina o gerenciamento dos resíduos em ordem de prioridade (não-geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos), dando uma destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos (proibindo a existência de lixões e determinando a criação de aterro sanitário).

Ainda segundo os autores acima mencionados, nesse lixão são depositados resíduos de toda ordem, como plásticos, papéis, pneus, lixo orgânico, pilhas e baterias, podas de árvores, material de açougue, entre outros. Isso permite a penetração no solo e, em alguns casos, no lençol freático de substâncias oriundas dos dejetos (como o chorume, resultante da degradação dos resíduos), aí inseridos produtos tóxicos e metais pesados, que têm elevado potencial patológico, inclusive cancerígeno.

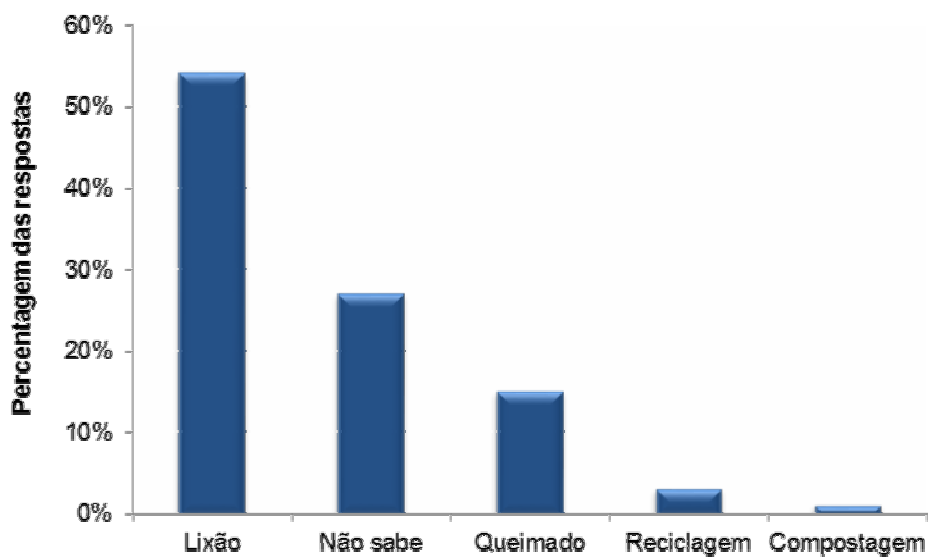


FIGURA 1. Destinação dos resíduos sólidos urbanos do município de Uruará-Pa na opinião dos alunos.

Na questão seguinte, os alunos foram questionados se já tinham ouvido falar sobre coleta seletiva e em quais meios. Dos entrevistados, 51% afirmaram que sim, sendo a televisão o meio de comunicação mais abrangente na divulgação do tema com 33%, seguido pelas escolas (23%) e internet (22%).

Apesar da importância da escola como meio de divulgação da educação, notou-se através das respostas dos alunos que o assunto coleta seletiva teve maior divulgação através das mídias, onde televisão e internet somaram 55% (Figura 2).

Segundo SANTOS (2007) a escola pode servir de canal para a distribuição de informações úteis à preservação e conservação do meio ambiente, além de servir como base para fins educativos e ecológicos. A escola é, talvez, o local mais apropriado para este tipo de educação, pois ela pode encorajar ações, através de planos, projetos e programas de Educação Ambiental, além de facilitar a comunicação e a troca de experiências entre os alunos e os educadores ambientais (SANTOS, 2007).

A escola tem condições de estimular o hábito de participação e a adoção de comportamentos sustentáveis no cotidiano, nos níveis pessoal, familiar e comunitário, fornecendo fundamentalmente uma metodologia, formação, enquadramento e apoio nas atividades que se desenvolvem. Os projetos de meio ambiente, na escola, sempre terão por finalidade auxiliar na formação e qualificação dos alunos e professores, com base nos princípios e na metodologia que envolve a comunidade. Este auxílio na qualificação visa também, promover um maior conhecimento sobre novos processos de preservação e conservação, adequação às formas de regulamentação, bem como criar condições que facilitem a difusão da informação científica (SANTOS, 2007).

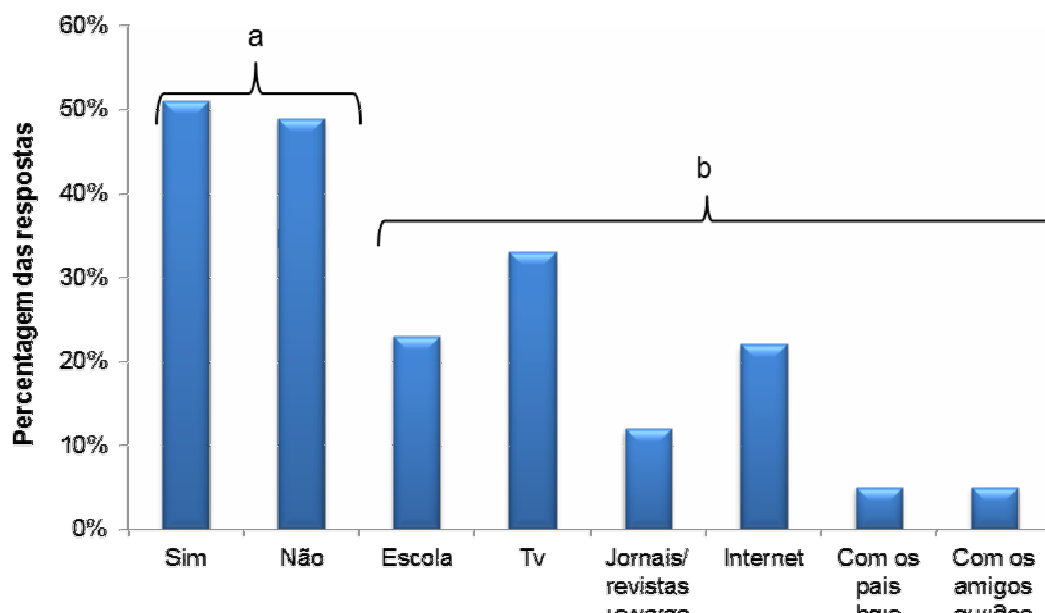


FIGURA 2. Alunos que já ouviram falar sobre coleta seletiva (a) e local onde ouviram falar sobre o tema (b).

Quando questionados se sabiam o que é coleta seletiva, a maioria dos alunos (49%) afirmaram que sabiam mais ou menos, ou seja, de maneira superficial ou não se lembravam. Apenas 28% afirmaram que sabiam sobre a temática (Figura 3). Para MANDELLI (1997), o conhecimento da população é muito importante, visto que, por meio dele, é possível identificar o que é necessário desenvolver para criar condições eficazes no gerenciamento dos resíduos no domicílio.

Diante de tais percentuais, fica evidente que ações precisam ser tomadas no sentido de aumentar a parcela da população atendida por programas de conscientização e educação ambiental na cidade. Atividades de educação ambiental voltadas para os resíduos sólidos são ferramentas fundamentais para o entendimento da população sobre como funciona, de fato, a coleta seletiva, pois não existe projeto eficiente, sem uma válida manutenção.

Esta falta de conhecimento sobre o tema não é exclusiva apenas do município de Uruará. Segundo pesquisas do IBOPE (2012), uma em cada três pessoas entrevistadas não faz ideia do destino do lixo doméstico, depois que ele é colocado para fora. E mais, muitos não sabem quais são os resíduos que precisam ser descartados de forma especial, por apresentarem algum risco ao meio ambiente e à saúde das pessoas. Apenas 19% da população sabe como descartar embalagens aerossóis corretamente, por exemplo, enquanto 78% e 73% não fazem ideia de como jogar fora remédios e óleo de fritura, respectivamente (SPITZCOVSKY, 2012).

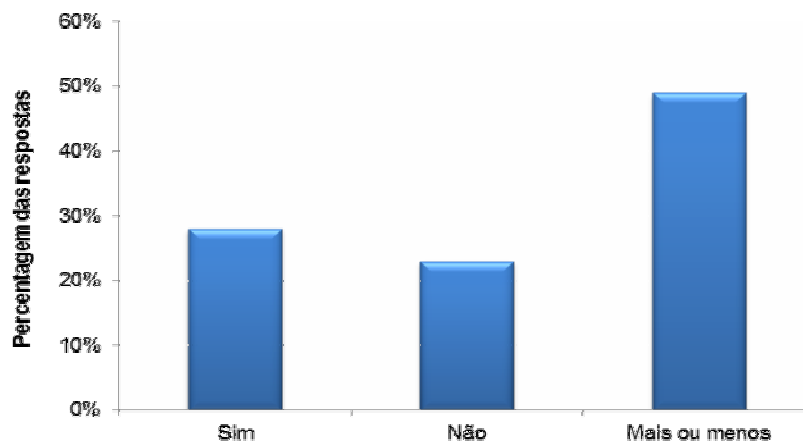


FIGURA 3. Percentual dos alunos que sabem o que é coleta seletiva.

Questionados se sabiam identificar corretamente as cores dos recipientes da coleta seletiva 63% dos alunos afirmaram que não (Figura 4).

Diferenciar corretamente as cores dos recipientes para a coleta seletiva é uma ferramenta fundamental para um melhor aproveitamento dos materiais recicláveis, pois o acondicionamento e a coleta, quando realizados sem a segregação dos resíduos na fonte, resultam na deterioração, parcial ou total, de várias das suas frações recicláveis. O papelão se desfaz com a umidade, tornando-se inaproveitável; o papel, assim como o plástico em filme (sacos e outras embalagens) sujam-se em contato com matéria orgânica, perdendo valor; e os recipientes de vidro e lata enchem-se com outros materiais, dificultando sua seleção. Também a mistura de determinados materiais à matéria orgânica, como pilhas, cacos, tampinhas e restos de equipamentos eletrônicos pode piorar significativamente a qualidade do composto orgânico produzido. Portanto, a implantação da coleta seletiva deve prever a separação dos materiais na própria fonte geradora, evitando o surgimento desses inconvenientes (FUZARO & RIBEIRO, 2005).

A segregação dos resíduos na fonte, separados de acordo com suas características é uma etapa fundamental para a política de reciclagem e reutilização de materiais (RUSSO, 2003). Por isso, há a necessidade de depositar o lixo em locais apropriados, promovendo a reutilização e a reciclagem do que for possível, na tentativa de diminuir o uso dos recursos naturais. Além disso, é preciso que esse lixo seja separado em lixeiras determinadas e entre o que deve e o que não deve ser reaproveitado (SZABÒ, 2010; ROCHA et al., 2012).

Essas atitudes devem ser amplamente difundidas e desenvolvidas ao longo do tempo, englobando inúmeros atores, com mais ênfase entre as crianças e os jovens, através das escolas em todas as séries e disciplinas. Por isso, torna-se importante a distribuição de lixeiras apropriadas para a coleta seletiva nas escolas, em regiões de grande comércio e demais áreas, juntamente com um processo de propagação de informações em diversas instituições (ROCHA et al., 2012).

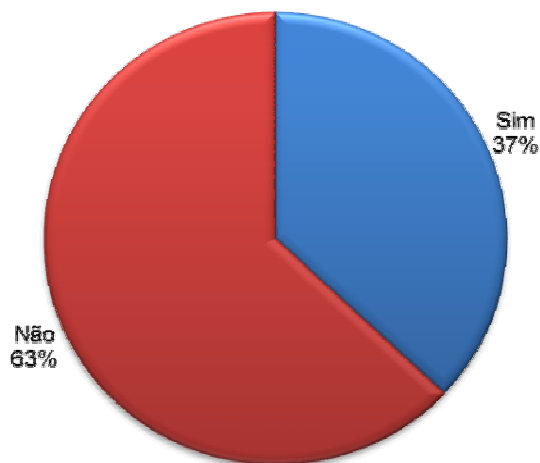


FIGURA 4. Percentual dos alunos que conseguem identificar corretamente as cores dos recipientes para coleta seletiva.

Enfatiza-se que nas escolas, temas como destino do lixo, coleta seletiva e reciclagem deveriam ser abordados frequentemente nas salas de aula, inclusive como tema interdisciplinar, ao envolver diversas disciplinas. A Lei 9.795/1999 define a Educação Ambiental “como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e a sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

CAVALHEIRO (2008) afirma ser de extrema importância a abordagem de assuntos ambientais em instituições de ensino, e acrescenta que o educador deve promover um trabalho permanente de conscientização e sensibilização dessas questões. A educação ambiental é fundamental para o sucesso de programas realizados para sensibilização da comunidade com relação aos resíduos sólidos (SOARES et al., 2007). É preciso que as pessoas se conscientizem de preservar o meio ambiente, pois, isto sim, trará muitas melhorias na qualidade de vida (SANTOS, 2007).

A escola pode servir de canal para a distribuição de informações úteis à preservação e conservação do meio ambiente, além de servir como base para fins educativos e ecológicos. A escola é, talvez, o local mais apropriado (não o único) para este tipo de educação, pois ela pode encorajar ações, através de planos, projetos e programas de Educação Ambiental, além de facilitar a comunicação e a troca de experiências entre os alunos e os educadores ambientais (SANTOS, 2007).

CONCLUSÃO

A pesquisa realizada junto aos 513 estudantes das escolas do município de Uruará-PA permitiu concluir que a televisão e internet são os meios que mais divulgam sobre a temática educação ambiental e que a maioria dos alunos não sabem o que é coleta seletiva, tampouco, conseguem diferenciar corretamente as cores dos recipientes para os diferentes tipos de lixo. Portanto, sugere-se que seja inserido um programa de educação ambiental em todas as escolas voltada para os resíduos sólidos. Além disso, faz-se necessário, que o poder público tome medidas urgentes sobre a destinação final dos resíduos sólidos, para atender a Lei

12.305/2012 que exige que todos os municípios brasileiros tenham aterro sanitário, com coleta seletiva e reciclagem.

REFERÊNCIAS

BELTRAME, T.F. & LHAMBY, A. Coleta seletiva: percepção e conhecimento sobre o tema – uma pesquisa exploratória. **REMOA**, v. 12, n. 12, p. 2674-2679, 2013.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9.795, 1999.

CAJAIBA, R.L. & SANTOS, E.M. coleta e disposição final dos resíduos sólidos urbanos no município de Uruará-Pa. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, IV, 2013, Salvador. **Anais...** IBEAS. Salvador, 2013.

CAMARGO, C.S. 2011. Avaliação do grau de conhecimento dos alunos da escola de saúde sobre coleta seletiva. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 10, 2011, São Lourenço. **Anais...** SBE. São Lourenço, 2011.

CAVALHEIRO, J. **Consciência Ambiental entre Professores e Alunos da Escola Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda**. Monografia (Educação Ambiental) Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

FADINI, P. S. & FADINI, A. A. B. **Lixo: desafios e compromissos**. Disponível em: <<http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/uploads/314/lixo.pdf>>. Acesso em: 20.09. 2013.

FINCO, M.V.A.; VALADARES, M.B. & SILVA, M. A. . Gestão de resíduos sólidos no aterro sanitário de Palmas/TO: contribuições ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2007, Londrina. **Anais...** Sober, Londrina, 2007.

FONSECA, E. **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos e da Limpeza Urbana**. 2ªEd. João Pessoa: Jrc, 2001.

FUZARO, J.A. & RIBEIRO, L.T. **Coleta Seletiva para prefeituras**. 4ª ed. São Paulo: SMA/CPLA, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao>. 2010. Acessado em 15.12.2013.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, v. 118, p. 15-27, 2003.

LAKATO, E M. & MARCONI, M A. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MANDELLI, S. M.C. **Variáveis que interferem no comportamento da população urbana no manejo dos resíduos sólidos domésticos no âmbito das residências**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de São Carlos - São Carlos, SP: 1997.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE-MMA. **Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos**. SRHU/MMA, 2011.

ROCHA, M.B; SANTOS, N.P. & NAVARRO, S.S. Educação Ambiental na gestão de resíduos sólidos: Concepções e práticas de estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. **Ambiente & Educação**, v. 17, p. 97-122, 2012.

RUSSO, M. **Tratamento de Resíduos Sólidos**. Tese (Doutorado) Universidade de Coimbra. Faculdade de Ciência e Tecnologia. Coimbra, 2003.

SANTOS, E.T.A. **Educação Ambiental na escola: Conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. Monografia (Educação Ambiental) Universidade Federal de Santa Maria. 2007.

SOARES, L.G.C.; SALGUEIRO, A.A. & GAZINEU, M.H.P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**, Ano 1, n. 1, p. 1-9, 2007.

SPITZCOVSKY, D. **Lixo: Planeta Sustentável**. Disponível em <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/brasileiros-acesso-coleta-seletiva-pesquisa-consumo-sustentavel-724796.shtml>>. 2012. Acessado em 10.01.2014.

SZABÒ, J. A. **Educação Ambiental e gestão de resíduos**. 3ª ed. São Paulo: Rideel, 2010.

ANEXO

1. Qual a destinação dos resíduos produzidos em sua casa?

- a. () Lixão b. () Aterro sanitário c. () Queimado d. () Reciclado
e. () Compostagem f. () Não sabe

2. Já ouviu falar sobre coleta seletiva?

- a. () Sim b. () Não

3. Se respondeu sim na questão anterior, em quais meios?

- a. () Com a família b. () Na escola c. Na televisão d. () Na internet e. () Jornais/Revistas f. () Amigos g. () Outros (Informar)

4. Você sabe o que é coleta seletiva?

- a. () Sim b. () Não c. () Mais ou menos

5. Você sabe identificar corretamente as cores dos recipientes para coleta seletiva?

- a. () Sim b. () Não c. () Mais ou menos