

Impacto ambiental positivo gerado pela coleta seletiva e reciclagem de alumínio e papel em Uberlândia, MG

Hisatugo, E. Y.¹; Marçal Júnior, O.²

1 Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia – kkiikkaa@yahoo.com

2 Professor Doutor do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia

Introdução

No Brasil são produzidas cerca de 47.450 mil toneladas de lixo por ano (BLEY JR, 2001). Entre os muitos problemas associados com esse enorme volume de resíduos sólidos, está a sua destinação final. Aproximadamente 76% do lixo produzido no país são dispostos em lixões a céu aberto, o que se constitui na pior forma de deposição. Apenas 1% do lixo passa por algum tipo de tratamento (coleta seletiva, reciclagem e/ou incineração) e o restante é disposto em aterros controlados ou sanitários. Além do impacto ambiental negativo, os lixões colocam em risco a saúde do meio e das populações humanas (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS; COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – IPT; CEMPRE, 2000). Grande parte dos materiais que constituem o lixo demora muitos anos para se decompor, o que leva a uma rápida saturação dos aterros sanitários. Copos de plástico demoram de 200 a 450 anos para se degradar; latas de alumínio, tampinhas de garrafa, pilhas e baterias, entre 100 a 500 anos; garrafas de vidro ou plástico, mais de 500 anos (GRIPPI, 2001). A reciclagem representa uma das soluções para esse problema (BIANCHINI, 2001). Neste contexto, realizamos o presente estudo, com intuito de avaliar o impacto e os ganhos ambientais advindos da coleta seletiva e da reciclagem de lixo em Uberlândia (MG), contribuindo para o delineamento de uma gestão adequada dos resíduos sólidos na cidade.

Objetivo

Avaliar o impacto da coleta seletiva e da reciclagem de papéis e de alumínio, bem como os ganhos ambientais potenciais resultantes desses processos na cidade de Uberlândia (MG).

Material e Métodos

A cidade de Uberlândia está localizada na região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, estado de Minas Gerais. Em 2004, sua população era de cerca de 570.042 habitantes, a maioria dos quais concentrados na zona urbana (IBGE, 2005). Segundo dados da Limpel Atividades Urbanas Ltda, empresa responsável pela coleta convencional de lixo, são coletadas, em média, 350 toneladas de lixo por dia na cidade e todo este volume é destinado ao aterro sanitário. No período de fevereiro de 2001 a dezembro de 2004, foram coletados dados mensais referentes à coleta seletiva de materiais recicláveis, oriundos de uma das empresas pioneiras neste ramo de atividade em Uberlândia. Os materiais foram separados, classificados e pesados. Na categoria papel, inclui-se papelão, jornal e papel branco. Alumínio foi representado por latas de alumínio e alumínio duro. Os cálculos de economia energética e de recursos naturais (água e matéria-prima) foram realizados de acordo com Calderoni (2003).

Resultados E Discussão

Alumínio : A média anual do volume de alumínio desviado do aterro foi 8.220,77 kg, tendo sido atingido o maior volume (13.408 kg), em 2001. Esse desvio é significativo, entre outras razões, pelo fato das embalagens de alumínio não serem degradadas totalmente devido à existência de uma camada de óxido em sua superfície (CEMPRE, 2005). A economia potencial média de bauxita, matéria-prima do alumínio, a partir da reciclagem foi 41,1 toneladas, o que é importante se considerarmos que se trata de um recurso não-renovável cujas reservas existentes têm duração estimada em cerca de 50 a 100 anos (CALDERONI, 2003). A economia potencial média de energia foi 138,93 MWh. A reciclagem de uma única lata de alumínio economiza energia elétrica equivalente ao consumo de um aparelho de TV durante três horas (CEMPRE, 2005). O Brasil é o país que mais recicla latas de alumínio no mundo, tendo atingido um índice de reciclagem de 89%, em 2003 (CEMPRE, 2005). Isso possibilita uma economia de energia suficiente para abastecer, por um ano, a região metropolitana de Belo Horizonte, ou um Estado como o Piauí (ALCAN, s.d.). É importante ressaltar que a lata de alumínio pode ser reciclada infinitas vezes, sem que haja perda de suas propriedades. Essa reciclagem proporciona uma redução da poluição da água de 97% e do ar de 95% (CALDERONI, 2003). **Papel :** O volume médio anual de papel reciclável desviado do aterro foi 804,26 toneladas. Esse montante possibilita uma produção média de 670,22 toneladas de papel reciclado. Em 2003, verificou-se o maior volume de papel reciclável (1.736,82 ton). Entre os ganhos ambientais obtidos com a reciclagem do papel se encontram a economia de água, com média de 19.571,63 mil litros anuais e a economia de energia com média de 2.352,46 MWh. Em 2002, foram produzidos 29.880 metros cúbicos de

madeira em tora para papel e celulose, em Uberlândia (IBGE, 2005). Portanto, outro ganho importante foi o da economia média de matéria-prima que seria de 6.702,15 a 13.404,3 árvores. Isso indica a importância da reciclagem do papel para conservação, pois além de reduzir a extração de árvores pode proporcionar uma diminuição de áreas destinadas à silvicultura, que poderiam ser utilizadas para fins de conservação de espécies nativas. Além disso, a extração da pasta de celulose a partir da madeira necessita de uma mistura de água e soda cáustica, diferentemente da reciclagem de papel que não exige processos químicos para a obtenção da pasta de celulose, diminuindo a emissão de poluentes para o ar e rios (TETRA PAK LTDA, 1998). O número de municípios brasileiros que possui programas de coleta seletiva aumentou de 81 em 1994 para 237 em 2004 (CEMPRE INFORMA, 2004).

Conclusão

A coleta seletiva e a reciclagem de alumínio e de papel têm um impacto ambiental bastante positivo na cidade de Uberlândia. Os principais ganhos ambientais que podem ser obtidos com a reciclagem desses materiais são a economia de água, de energia elétrica e de matéria-prima.

Referências Bibliográficas

- ALCAN. A reciclagem da lata de alumínio – compromisso ambiental, responsabilidade social, sem data (s.d.). Impresso.
- BIANCHINI, T. Coleta seletiva é a saída. *Ecologia e Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, a. 11, n. 96, p. 20, set. 2001.
- BLEY JR, C. Lixo o Brasil e no Mundo. Seminário Nacional de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana, São Paulo, set. 2001.
- CALDERONI, S. Os bilhões perdidos no lixo. São Paulo: Humanitas Editora, 2003. 345 p.
- COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). Latas de Alumínio – o mercado para reciclagem. Disponível no site <http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_latas_aluminio.php>. Acesso em: 16 ago 2005.
- CEMPRE INFORMA. Ciclossoft faz uma radiografia da coleta seletiva. n. 74, a. 12, mar/abr. 2004.
- GRIPPI, S. Lixo, reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileira. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 134 p.
- IBGE Cidades. Disponível no site <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em 16 ago 2005
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS; COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo, 2000. 370 p.
- TETRA PAK LTDA. A Embalagem e o Ambiente. 1998. 32 p.
- AGRADECIMENTOS : À empresa RECICLO, pelas facilidades e cooperação e à CAPES, pela concessão de Bolsa de Mestrado para a primeira autora do trabalho