

A Descrição Dos Resíduos Sólidos Em Dourados/MS

**Leide Carla Martins Ayala,
Amilton Luiz Novaes**

Resumo

A quantidade de lixo produzido pela sociedade moderna cresce a cada dia, exigindo, dessa forma, planos de gerenciamento e execução dos resíduos sólidos. Nesse sentido, esse trabalho objetiva descrever a coleta seletiva as várias definições e classificações dos resíduos sólidos e quais implicações de seu descarte final, além de analisar, como estudo de caso, a descrição final dos resíduos sólidos no município de Dourados, pois nesta localidade ocorreu a implantação do aterro sanitário e da coleta seletiva, tendo a Associação dos Agentes Ecológicos de Dourados (AGECOLD) como uma instituição importante nesse processo, pois agrega um trabalho social na lógica da reciclagem. Esse estudo ainda atentou, como reflexão, na descrição final dos resíduos sólidos, sobre a importância da mobilização social em torno da coleta seletiva, pois a partir desse aspecto, melhores resultados poderão ser obtidos como o emprego de várias pessoas na reciclagem. Diante do exposto, o posicionando da sociedade se torna peça fundamental para que novas práticas, novos resultados e novas possibilidades se constituam não só como ideais, mas principalmente como movimento transformador da problemática de gerenciamento dos resíduos sólidos.

Palavras – chaves: Descrever, resíduos sólidos, coleta seletiva, Dourados-MS.

1- Introdução

O desenvolvimento da sociedade e as conquistas do homem contemporâneo proporcionaram condições para a melhoria da qualidade de vida, baseadas principalmente no desenvolvimento tecnológico e científico. Em contrapartida, nos deparamos com um problema encontrado em diversos países: a destinação do lixo, nos quais esses materiais são despejados em terrenos baldios, nas ruas ou acumulados pelo poder público nos conhecidos lixões (FERREIRA, 1995, p.314), que são:

[...] gigantescos depósitos a céu aberto de lixo e resíduos de toda a natureza, não atendendo a nenhuma norma sanitária de controle. Em geral, são locais afastados das áreas urbanas centrais, para onde o lixo coletado é transportado e disposto de qualquer maneira, sem nenhum tratamento, causando inúmeros problemas ambientais (BRASIL; SANTOS, 2007, p. 333).

Nesse sentido, Abreu (2001) afirma que 59% das quase 150.000 toneladas de lixo coletado no Brasil são depositados em lixões a céu aberto. E uma consequência disso refere-se ao líquido gerado da decomposição, denominado chorume (BRASIL; SANTOS, 2007, p. 128), que prejudica e contamina o solo, alcançando os lençóis freáticos, que por sua vez vai contaminar os rios, lagos e mares. Desta forma, os lixões podem ser considerados um problema aos municípios, uma vez que a disposição final dos resíduos sólidos de forma incorreta pode causar sérios danos à

saúde da população.

Quando os materiais extraídos dos lixos são reutilizados para outros fins, estes produtos podem proporcionar, além de benefícios ao meio ambiente, novas possibilidades socioeconômicas como, por exemplo, a geração de renda para muitas pessoas que atuam no segmento de coleta e reciclagem do lixo. Porém, não podemos esquecer que em alguns lixões, no meio dos montes de entulhos, existem pessoas que retiram alimentos e objetos, o que se apresenta como uma falta de respeito ao ser humano, pois tal atividade é perigosa à saúde humana. Nesses lugares encontra-se desde adultos, idosos e até crianças, que sobrevivem do lixo e no lixo, onde o trabalho que fazem é fundamental para agregar renda para suas famílias na qual vivem em realidades subumanas.

Segundo Strauch e Albuquerque (2008, p.4-8), a dinâmica de produção do lixo é um fenômeno que a cada dia cresce assustadoramente, conforme as necessidades e o modo de vida da sociedade moderna, que estimula o consumo, a obtenção de novos produtos, que promove o descarte das sobras e dos elementos derivados do produto consumido, aumentando a quantidade de resíduos sólidos.

Diante desta situação, é importante a implementação de aterros sanitários e coleta seletiva, onde o trabalho com os resíduos sólidos seja realizado de forma segura e não prejudicial à saúde, por isso ações voltadas à formação de organizações de cooperativas são exemplos de medidas que resultam no bem estar social, ambiental e econômico.

A partir desses elementos, procurou-se realizar uma reflexão acerca da questão do lixo, tendo como lócus desse processo o município de Dourados. Essa construção foi permeada, formalmente, pelos seguintes objetivos: Descrever a coleta seletiva e o destino dos resíduos sólidos no município de Dourados-MS; demonstrar a importância da implantação do aterro sanitário; e evidenciar o papel da AGECOLD no processo de coleta seletiva.

2- Referencial Teórico

2.1-Resíduos Sólidos e sua Conceituação

O termo lixo e a designação resíduo sólido possuem o mesmo significado, podendo ser adotados como sinônimos. O lixo pode ser definido como “um conjunto de resíduos sólidos resultantes das atividades diárias do homem na sociedade e dos animais domésticos” (FONSECA, *apud* ZYGER, 2005, p. 06). E conforme Pichat (1995), resíduo também pode ser denominado toda matéria sem valor e abandonada. Outra definição é apontada por Logarezzi (*apud*, GONÇALVES 2006, p. 224) que denomina lixo algo que sobrou de qualquer atividade, sendo jogado sem que seja pensado seus valores. Ainda sobre esse contexto, PYCHAT afirma que:

Etimologicamente, a palavra resíduo surgida no século XIV, deriva do latim *residuu*, que traduz a diminuição do valor de uma matéria, de um objecto, até que se tornam inutilizáveis num dado tempo. Sob o ponto de vista regulamentar, a Directiva Comunitária 91/56/CEE define resíduo como toda substância que o produtor abandona, destinada ao abandono ou que se encontra forçado a abandonar (PICHAT,1995, p.11) .

Já segundo a NBR 10004 da Associação Brasileira das Normas Técnicas-ABNT (1993), resíduos sólidos ou semi-sólidos são os materiais que:

resultam da atividade da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e varrição. Considera-se também resíduos sólidos os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalação de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede de esgotos ou corpos d'água, exigindo para isso soluções técnicas e economicamente viáveis face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 1993 p. 23-24).

Essas definições são importantes para a compreensão do tema estudado e sobre a complexidade do mesmo. Esse referencial teórico demonstra a diversidade de pontos de vista a cerca do estudo do lixo, o que torna o estudo apresentado nesse artigo uma contribuição importante para o desenvolvimento de políticas públicas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, uma vez que, segundo Brasil e Santos (2007, p.334), "embora a maioria das pessoas considere que os materiais descartados não tenham nenhum valor comercial", boa parte dos materiais podem ser reaproveitados. Nesse sentido, programas de reaproveitamento dos materiais descartados (que podem ser reaproveitados) se tornam necessários para a sociedade, uma vez que, segundo Pallone (2007), a coleta adequada e seletiva promove um benefício importante ao meio ambiente e conseqüentemente a população, pois existem algumas substâncias que são descartadas de forma incorreta no lixo comum e que estão prejudicando o solo, os seres vivos (tanto os animais como humanos) e contaminando os lençóis freáticos. Um exemplo nesse sentido é o chamado lixo eletrônico, que é gerado a partir de aparelhos eletrodomésticos, eletrônicos, inclusive pilhas, baterias e produtos magnetizados, como demonstrado no quadro 1:

Quadro 1: Substâncias encontradas no lixo, tipo de contaminações e efeitos nocivos à saúde humana.

Substância	Tipo de Contaminação	Efeito
Mercúrio	Inalação e toque	Problemas de estomago, distúrbios renais e neurológicos, alterações genéticas no metabolismo.
Cádmio	Inalação e toque	Agente cancerígeno, afeta o sistema nervoso, provoca dores reumáticas, distúrbios metabólicos e problemas pulmonares
Zinco	Inalação	Provoca vômitos, diarreias e problemas pulmonares.
Manganês	Inalação	Anemia, dores abdominais, vômito, seborréia, impotência, tremor nas mãos e perturbações emocionais.
Cloreto de Amônia	Inalação	Acumula-se no organismo e provoca asfixia.
Chumbo	Inalação e toque	Irritabilidade, tremores musculares, lentidão de raciocínio ,alucinação, insônia e hiperatividade.

Fonte: Guaritá e Imbroisi *apud* Pallone, 2007.

Conforme Pallone (2007), para evitar a contaminação por essas substâncias é necessário à implantação de coleta seletiva do lixo eletrônico para associações ou empresas que são especializadas nesse tipo de material reciclado, que são poucas, ainda, devido a uma série de entraves políticos e econômicos necessários para a implantação dessas organizações.

Enquanto existem setores preocupados em desenvolver produtos menos agressivos ao meio ambiente, a sociedade consumista precisa rever seus conceitos de consumo, pois a ânsia de adquirir sempre o que é mais moderno e desprezar o antigo de forma irresponsável vem gerando grandes problemas à sociedade. Por isso, é de suma importância a conscientização da sociedade para que cada um possa fazer sua parte e cobrar dos gestores ações rápidas e precisas com relação ao cumprimento da legislação e fiscalização (PALLONE, 2007, p. 1-5).

Os materiais são oriundos dos diversos espaços de consumo da sociedade, seja na área rural ou na área urbana, uma que vez o consumo de massa típico e originalmente das cidades, também se realiza em outros espaços que, não necessariamente, são urbanos. Nesse sentido Andreoli aponta que:

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU's) é o nome que recebe uma classe de lixo que é produzida pelos utilizadores finais ou quase finais dos bens de consumo. Apesar do nome “urbanos”, esses resíduos não são hoje em dia praticamente um exclusivo das populações “urbanas”, pois os padrões de consumo das populações rurais tendem a urbanizar-se. No passado o lixo doméstico - um nome menos técnico para resíduos sólidos urbanos – praticamente não constituía um problema. A quase totalidade de objectos utilizados recorria a matérias de origem animal ou vegetal, que, uma vez regressados à terra, se decompunham naturalmente nos seus constituintes elementares, integrando de novo o ciclo da vida. A densidade populacional era em geral suficientemente pequena, de maneira que a acumulação desse resíduos sólidos, se acontecesse, não provocava conseqüências graves (ANDREOLI, 2003 *apud* ZYGER, p. 582).

De acordo com Brasil e Santos (2004, p.45), das 250 mil toneladas de lixo produzido no Brasil, 90 mil corresponde ao lixo domiciliar, cuja responsabilidade é individual e coletiva, porque cada pessoa ou grupo de pessoas contribui para o aumento ou diminuição da quantidade de lixo produzido.

Uma vez que na atual conjuntura de nossa sociedade estimula-se desde a infância o consumo exagerado e se incentiva a não destinação correta do lixo dos derivados de nossas atividades, porém esse aspecto é resultado do atual modo de vida, uma vez que, segundo Pichat (1995, p. 21-22), em outra época a forma de consumo e a destinação do lixo era diferente:

Quando era criança, durante a Segunda Guerra Mundial, em Lyon, os nossos caixotes do lixo, continham essencialmente cinzas de carvão, algumas latas de conserva, que os trapeiros recuperavam. Na Bretanha, "no campo", não havia recolha dos resíduos. As cascas eram todas dadas aos animais (aves, coelhos, ovelhas, porcos...) e o resto juntava-se ao humo, cujo conteúdo, uma vez por ano era cuidadosamente espalhado como fertilizante no jardim. Os resíduos combustíveis eram postos de lado para serem queimados na lareira. Tínhamos que ter cuidados com os objectos pois se tornava despendioso substituí-los. Eram restaurados, arrançados; assim, tornava-se a estancar os tachos e as bacias. Por vezes os brinquedos duravam duas gerações [...] os bens de consumo eram vendidos com muito pouca embalagem, quando não o era em papel de jornal (PICHAT, 1995, p.21-22).

Diante do exposto, percebe-se que a destinação final dos resíduos sólidos depende

exclusivamente de um novo pensar em relação ao lixo, o que irá refletir sobre nossas atitudes. Tudo isso depende do meio que se está inserido, de nossa concepção de vida e como se vive, ou seja, depende de como se vê o mundo. Deste modo, o mundo capitalista, com seu consumo de massa extremo, é o que molda a forma de agir da população, convertendo cidadãos em consumidores extremos, logo, produtores extremos de lixo. (STRAUCH ; ALBUQUERQUE, 2008, p. 32)

Assim, estudar o lixo é um tema desafiador, e abrange, além dos chamados lixões, o estudo da origem de seus materiais e os caminhos que percorre até o destino final desses produtos. Deste modo, percebe-se a complexidade e abrangência dessa questão, pois envolve a conscientização de todos, começando em casa, em trabalho coletivo, por exemplo, na separação do que é reciclável ou orgânico (algo que não é muito fácil de praticar como hábito), pois:

[...] a maioria dos domicílios, embora esteja ciente tanto das soluções e possibilidades existentes para a prevenção dos impactos negativos decorrentes da degradação ambiental, na sua grande maioria aceita a convivência com os agravos observados, assumindo frequentemente uma atitude passiva em face da existência do problema (JACOBI, 1999, *apud* OLIVEIRA, 2002, p.385).

Além disso, é importante destacar que a população coloca os administradores públicos como responsáveis em gerir, controlar e induzir as ações ambientais, mas esse procedimento não está totalmente correto, uma vez que a cobrança deve ser realizada, como mobilização coletiva, porém esta tarefa deve ser acompanhada de ações individuais, para que não haja apenas discursos de alguns representantes da sociedade civil, contudo, que se descortine também a mobilização individual de cada sujeito no seu cotidiano, nos lugares onde frequenta, pois, segundo Jacobi (*apud* Oliveira, 2002), questão dos resíduos sólidos, nos dias atuais, precisa de ações que requerem mudanças em vários segmentos, dando início nos procedimentos jurídicos até no quesito social, o que inclui a sociedade como participante dessa mudança. Portanto, somente com a participação da população em geral, a partir de uma consciência coletiva em relação à importância de uma destinação segura do lixo, é que uma gestão integrada poderá ser implantada, pois:

Qualquer que seja o seu nível de vida, o seu tipo de *habitat*, cada um de nós, homem, mulher, adolescente, criança desempenha um papel importante na gestão dos resíduos. Dispondo de mais tempo, os reformados podem aplicar nesse campo os seus conhecimentos resultantes da experiência profissional (PICHAT, 1995, p.75).

Por isso, a adequação e proteção de um meio ambiente seguro envolvem a questão do lixo e a participação de todos, o que também aponta a Constituição Federal de 1988:

[...] todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, Constituição Federal, 1988, art.170,VI).

No entanto, o que se nota, é que a responsabilidade é deixada somente para o poder público, porém, não se pode descartar a sociedade como peça fundamental em duas situações, na

primeira cada pessoa participaria ativamente naquilo que depende somente dela e na segunda cobrando e fiscalizando de nossos representantes a implantação de políticas eficazes. É justamente pela união do poder público, sociedade e grupos de empresas, tendo como objetivo de minimizar os problemas ambientais é que essa questão poderá ser tratada adequadamente (MANO *et all*, 2005, p.113).

Os principais aspectos sobre o lixo podem ser prescritos na tríade dos três R's: reduzir, reutilizar e reciclar. Por essa filosofia, o cidadão pode diminuir o consumo, ou melhor, comprar em quantidades menores. Um desses métodos é utilizado pelos restaurantes, buscando a diminuição das sobras de alimentos. Além de outras atitudes como diminuir o desperdício de material utilizado nas fabricações, estudando novas formas desses novos produtos serem reutilizados pelos consumidores e, assim quando não é mais possível a reutilização, e o material for descartado, existe ainda a última opção, que é a reciclagem desses materiais que serão transformados em matéria-prima e utilizados na fabricação do mesmo ou de outro produto (MUCELIM *apud* ZYGER 2005, p.46).

Esses métodos apresentados são importantes para a diminuição da quantidade de materiais descartados que provocam elevados custos em relação à gestão da destinação dos resíduos sólidos urbanos e além de contribuir pra preservação de recursos naturais e ambientais. Por isso, essa problemática instiga ao estudo específico das relações existentes entre a produção, conservação e destinação dos resíduos sólidos e as alternativas de implantação e melhoramento do processo do gerenciamento da coleta seletiva, tendo o município de Dourados como um estudo de caso.

2.2-Classificação dos resíduos sólidos

Existem várias maneiras de classificar os resíduos sólidos, de acordo com as suas características. Nesse sentido, conforme as suas naturezas físicas têm: os secos (papel, plásticos, isopor entre outros) e os molhados (restos de comidas, cascas de frutas); já de acordo com a composição química pode dividi-los a partir da quantidade de calor, do teor de acidez, do grau de decomposição da matéria orgânica; pelas características biológicas ou se oferecem riscos ao meio ambiente.

Estes últimos são divididos pela NBR 10.004:1978 em três classes, a **Classe I** são os resíduos considerados perigosos, uma vez que possuem “inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade” (NBR 10.004:1978). Nesse sentido, “óleos lubrificantes usados, resíduos de laboratórios, borras de tintas e de solventes, lodo de estações de tratamento de águas residuárias, substâncias que contenham metais pesados, bifenilas polocloradas (PCB's), DDT e outros poluentes orgânicos persistentes (POP's)” (Ibid) são exemplos típicos dessa classe. Já a **Classe II** agrega os resíduos considerados **não inertes**, pois não se enquadram como resíduos classe I ou classe III, porém podem apresentar propriedades como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Na **Classe III** estão os resíduos chamados **inertes**, pois ao serem “submetidos a um contato com a água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não apresentam constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água” (Ibid). Nesta categoria encontra-se as rochas, tijolos, vidros, certos plásticos e borrachas (Ibid).

Além dessa classificação, o lixo pode ser distribuído de acordo com a sua origem, conforme Mano *et al* (2005, p. 99 -100), em:

- **Domiciliar** – oriundo das atividades domiciliares, ou seja, do cotidiano de nossas casas;
- **Tecnológico** – derivado a partir da utilização, manutenção e o descarte dos equipamentos eletrônicos;
- **Industrial** – proveniente da atividade industrial, também podem ser chamados de resíduos de alta periculosidade, porque são formados a partir de substâncias de alta toxicidade, como os oriundos de herbicidas e fungicidas;
- **Hospitalar e de Unidades de Saúde** – são os materiais desprezados pelos estabelecimentos prestadores de serviços à saúde. Esses produtos são divididos em: biológicos, sangue e hemoderivados, cirúrgico, perfuro cortante entre outros;
- **Atômico** – também conhecido como radioativo, são os materiais que possuem radionuclédeos e são derivados de usinas term nucleares e de equipamentos que utilizam radioatividade, como exemplo os equipamentos de raio-x. São considerados um dos mais perigosos;
- **Construção Civil** – são sobras dos materiais utilizados nas obras como canos, madeiras, cimento e tijolos.

Tais classificações são importantes, porque oferecem suporte para elaboração de técnicas e ferramentas adequadas nas mais variadas formas de: manuseio, reutilização, reciclagem, gerenciamento, prevenção sanitária e ambiental, além da destinação final de cada material.

2.3- Coleta e transporte

A coleta dos resíduos sólidos pode ser considerada um relacionamento entre a população e administração pública. Nesse sentido, de acordo com Constituição Federal ,Artigo 30, compete aos municípios:

- I - legislar sobre assuntos de interesse local;
- II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;
- (...) V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, **os serviços públicos de interesse local**, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial (grifo nosso).

Somando a isto, a Lei n.º 2.080, de 13 de janeiro de 2000 (Publicada no Diário Oficial nº 5.181 de 14 de janeiro de 2000) estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul que afirma:

Art. 18. A responsabilidade pela execução de medidas para prevenir e/ou corrigir a poluição e/ou contaminação do meio ambiente decorrente de derramamento, vazamento, lançamento e/ou disposição inadequada de resíduos sólidos é (...) III – da atividade geradora dos resíduos e da atividade executora de acondicionamento, de tratamento e/ou disposição final dos resíduos, solidariamente, quando a poluição e/ou contaminação ocorrer no local de acondicionamento, de tratamento e/ou disposição final.(...) Parágrafo único. Para fins da responsabilidade de que trata o *caput* deste artigo considera-se como

atividade geradora dos resíduos o Município, em se tratando de resíduos sólidos urbanos provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, bem como limpeza pública urbana (...) Art. 20. Todos os Municípios do Estado de Mato Grosso do Sul, para fins de cumprimento da presente Lei, deverão disponibilizar áreas e/ou reservar áreas futuras para efetivação da destinação final dos resíduos sólidos urbanos, mediante prévia análise da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.

Assim, a administração pública municipal é responsável por planejar de forma concisa todas as variáveis que envolvem o processo e julgar as condições financeiras e as características das cidades. Além disso, se a opção de terceirizar for descortinada, o poder público local deve avaliar se as empresas que se dispõem a prestar o serviço possuem condições técnicas para realizar tal tarefa.

Quando os representantes da Administração Pública optam pela terceirização, total ou parcial do serviço da coleta do lixo o que tem sido a tendência nos últimos anos, algumas das vantagens dessa prática se apresentam como sendo (NETO, 1999, p.26-31).

- Redução dos investimentos na compra de equipamentos e instalações físicas;
- A eficiência da mão-de-obra;(desde que haja fiscalização)
- A eliminação de procedimentos burocráticos;
- Conhecimento prévio dos gastos com o sistema;

Todavia, essa prática também possui algumas desvantagens, como:

- Necessidade de fiscalização rigorosa por parte da administração;
- Pouca flexibilidade devido às situações não previstas no contrato.

O transporte desses resíduos, na maioria das vezes, ocorre em caminhões com carrocerias sem compactação ou com carrocerias compactadoras, alguns dos utilizados são: Basculante Convencional (indicado para transporte sólido a granel, de toxicidade baixa) e o Baú. Já para o transporte de grande quantidade de lixo, os caminhões compactadores possuem algumas vantagens com relação aos outros caminhões devido à maior capacidade, maior produtividade dos coletores e rapidez na descarga dos resíduos sólidos. Porém, "todos os veículos utilizados em transporte de carga perigosa, terão de ser aprovados, pelas normas brasileiras em vigor ou por normas internacionais aceitas, além de atestado pelo INMETRO que também fará vistoria periódica obrigatória, no mínimo a cada três anos ou após cada acidente" (BRASIL e SANTOS, 2004 p.150).

No que se refere ao transporte, há uma preocupação em relação aos resíduos sólidos produzidos em hospitais e unidades de saúde, devido alguns cuidados específicos com relação à disposição dos mesmos (NBR-9191), pois precisa-se de procedimentos adequados desde o momento da sua geração à remoção, exigindo um transporte diferenciado e funcionários treinados para desenvolverem tais funções.

Um outro método de coleta é a seletiva, que vem se difundindo a cada dia na sociedade. Nesse processo, cada pessoa é responsável em separar os materiais como: vidro, metais, papel, papelão, metal ferroso, plástico, alumínio, cobre e o composto orgânico entre outros. Este método para se tornar eficaz depende da conscientização de cada indivíduo. Após a separação dos produtos nos domicílios, o lixo é condicionado em caminhões específicos e levado para áreas separação e reciclagem.

3. Metodologia

Para o desenvolvimento desta pesquisa, utilizou-se como procedimento metodológico a busca de dados secundários por meio de revisão bibliográfica, a partir de trabalhos científicos publicados em revistas acadêmicas e livros referentes ao assunto. Além disso, para estabelecer comparativos com os dados obtidos, foi estudado também o posicionamento da Prefeitura Municipal de Dourados em relação à coleta seletiva e a destinação final dos resíduos sólidos no município, através de materiais coletados no próprio site da instituição e jornais locais, sempre de acordo o método de estudo de caso, que, segundo Pozzebon e Freitas, pode ser definido como "aquele que examina um fenômeno em seu ambiente natural, pela aplicação de diversos métodos de coleta de dados, visando obter informações de uma ou mais entidades" (POZZEBON ; FREITAS, 1998).

Para levantamentos de dados primários, foram realizadas entrevistas com perguntas abertas (não-estruturadas), com apoio de questionário pré-formulado, visando à compreensão da dinâmica do gerenciamento dos resíduos sólidos. Nesse processo, realizou-se no dia 18/07/2008 entrevista com o coordenador do setor da coleta de lixo, lotado na Secretaria de Serviços Urbanos do município e no dia 29/10/2009 uma segunda entrevista realizado com o mesmo, para confirmação de alguns dados devido à mudança de gestão na Prefeitura Municipal de Dourados.

Por fim no dia 23/10/2008 foi realizada uma entrevista com a coordenadora da AGECOLD, buscando analisar o papel desta instituição no processo da coleta de seletiva de materiais recicláveis no perímetro urbano de Dourados.

Somando a isso, realizou-se uma visita ao aterro sanitário, onde oportunamente coletamos imagens do local, as quais são apresentadas no decorrer do trabalho.

Esses procedimentos foram necessários para compreensão e análise da descrição final dos resíduos sólidos no município de Dourados e a importância que se deve atentar para a coleta seletiva.

4. Análise e discussão dos dados

4.1- O município de Dourados – Gerenciamento

Dourados foi elevado a Distrito pela lei Nº. 658 de 15.06.1914 e o município foi criado pelo Decreto 30, de 20 de dezembro de 1925. De acordo com o censo de 2005, a população era de 183.096 habitantes. Demograficamente, sua população é formada por migrantes paulistas, gaúchos, mineiros, asiáticos e paraguaios, além dos indígenas (CABREIRA, 2004, p. 27).

Situada na região sul do Mato Grosso do Sul, Dourados é a segunda maior cidade do estado e possui uma posição de destaque em relação aos municípios de seu entorno, uma vez que possui uma quantidade maior de empresas, agências bancárias, instituições públicas, organizações da sociedade civil, hotéis, indústrias, entre outras. É ainda conhecida como a Cidade Universitária, por apresentar grande oferta de serviços na área de ensino superior contando com duas instituições públicas (Universidade Federal da Grande Dourados–UFGD, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul -UEMS), além de outras instituições privadas (Centro Universitário da Grande Dourados - UNIGRAN, Faculdades Anhanguera e Faculdade Teológica Batista Ana Wollerman). Somando a isso, também dispõe de grande oferta de serviços no setor da saúde e uma variedade de atividades no comércio atacadista varejista (CABREIRA, 2004, p. 34).

Atualmente, essa Região, embora mantenha ainda características de policultura, caracteriza-se principalmente pelos elevados índices de produção agropecuária

direcionada à exportação, o que decorre de seus solos férteis e do clima propício, fatores esses aliados a vultosos investimentos na moderna tecnologia agropecuária. (CABREIRA, 2004, p.33).

O município desenvolve, ainda, atividades relacionadas à agropecuária, avicultura, apicultura, piscicultura e suinocultura e ao setor agroindustrial. Como consequência da posição de destaque regional e de sua logística, também abriga vários eventos empresariais relacionados ao agronegócio, ao ensino e ao setor terciário.

O município de Dourados, como a maioria das cidades brasileiras, depositava o material proveniente de resíduos sólidos em um lixão. Todavia, este espaço, que se localizava na divisa entre o perímetro urbano e a aldeia Bororó e que foi utilizado para depositar o lixo municipal durante 18 anos, sendo desativada a referida área começou a ser recuperada (DOURADOS, 2007b, s./p.).

Esse processo iniciou-se após a realização de um diagnóstico do lixo, que serviu de base para a elaboração do Plano Diretor de Lixo (DOURADOS, 2007b, s./p.), que visava à implantação de um aterro sanitário.

Assim, em dezembro de 2004, o aterro sanitário municipal foi inaugurado. Na época Dourados era a primeira cidade do Estado de Mato do Grosso de Sul a implantar esse sistema. Este espaço, sob a égide da legislação ambiental, possui licença de funcionamento expedido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e se localiza a 15 quilômetros do perímetro urbano, próximo ao Distrito Industrial, na rodovia M156 km 8. Possui 50 hectares, com 390 metros de comprimento. A área utilizada é revestida por uma manta impermeabilizante (geomembrana) e sobre este material há uma camada de solo compactado. Esse aterro foi construído para ser utilizado durante 30 anos e a sua gestão é responsabilidade da Prefeitura, a qual possui um setor denominado SECOL (Serviços de Coleta de Lixo) na secretaria de Serviços Urbanos que realiza essa atividade (Trabalho de Campo, 2008 [entrevista com o Coordenador da SECOL]). Nesse contexto, observa-se na figura 1 as placas de identificação do aterro sanitário e na figura 2 a compactação dos resíduos sólidos.

Figura 01 e 02: Identificação e funcionamento do aterro sanitário



Fonte: Trabalho de Campo, 2009.

A quantidade de lixo produzido por mês no município é de aproximadamente 140

toneladas, que são destinadas ao aterro sanitário. Desse total, pelo menos 32 toneladas são produtos recicláveis e uma tonelada de material infectante hospitalar, para a empresa responsável pela coleta disponibiliza um caminhão apropriado, com pessoas treinadas e equipadas para realizarem tal tarefa (Trabalho de Campo, 2008 [entrevista com o Coordenador da SECOL]).

A coleta do lixo em Dourados é realizada há 10 anos por uma mesma empresa terceirizada, que sob fiscalização da Prefeitura, realiza a organização da coleta em todos os bairros e distritos do município. Essa coleta é realizada por região e horário, normalmente três vezes na semana. Porém, nos bairros Parque das Nações I e II, Jóquei Clube e nos Distritos, a coleta é realizada duas vezes por semana, devido à distância dos mesmos (Ibid).

Entretanto, a coleta seletiva é realizada apenas em oito bairros da cidade, pela mesma empresa da coleta tradicional, que possui um transporte diferenciado para esse serviço, realizado durante às quartas - feiras e sábados nos bairros BNH II , III Plano, Portal de Dourados, Jardim Mônaco, Europa, Alto das Paineiras , Residencial Valdomiro do Amaral Monteiro e Vila Planalto. Nas fícuras 3 e 4 são apresentados equipamentos e materiais utilizados no processamento da coleta seletiva (Ibid).

Figura 03 e 04: Transporte da coleta seletiva e caixas de armazenamento dos materiais



Fonte: Trabalho de campo, 2009.

A prefeitura visa ampliar a coleta seletiva para outros bairros, mas tem encontrado dificuldades, e uma delas é a conscientização da sociedade, pois a maioria das pessoas não se dispõe a fazer a separação dos materiais recicláveis em seus domicílios, por isso existe a preocupação de desenvolver medidas de incentivo à separação dos resíduos sólidos e de conscientização do papel social que reciclagem a dispõe ao oferecer trabalho e dignidade para muitas famílias douradenses, além contribuir para o meio ambiente, uma vez que a atuação da AGEKOLD livra o aterro da sobrecarga do lixo que pode ser reciclado, cerca de 30% das 130 toneladas coletadas todos os dias, prorrogando dessa forma a vida útil do mesmo (Tolouei, 2008, s./p.).

4.2 – AGEKOLD

A Associação dos Agentes Ecológicos de Dourados (AGEKOLD) surgiu a partir de um trabalho realizado pela Secretaria de Assistência Social através da abordagem direta com os catadores com a intenção de formar uma cooperativa. Em 2002, com 88 catadores formou-se a CooperCard que teve suas atividades iniciadas com o apoio da Prefeitura dando toda estrutura como prensa e local (Trabalho de Campo, 2008 [entrevista com o Coordenador da AGEKOLD]).

Em meados de 2004, a CooperCard foi substituída, por questões organizacionais, pela

AGECOLD, formada pelos antigos cooperados (catadores de matérias reciclados). Através de uma emenda Parlamentar foi construído uma sede e um barracão próprio, juntamente com a parceria da Prefeitura que vem dando suporte aos associados, através de cursos oferecidos pelo sistemas (Senac, Senai, Sesi, Sebrae) (DOURADOS, 2008). Além dos cursos relacionados ao gerenciamento da instituição, a Secretaria Municipal de Educação com o programa MOVA também realiza a Alfabetização dos jovens e adultos da AGECOLD (Ibid).

Atualmente, a AGECOLD possui 15 associados e 55 catadores agregados que são denominados parceiros pois apenas vendem os materiais recolhidos nas ruas, mas não trabalham no barracão, tem um estatuto registrado em cartório, possui uma diretoria formada pelos próprios associados e uma coordenadora do projeto que trabalha juntamente com os associados.

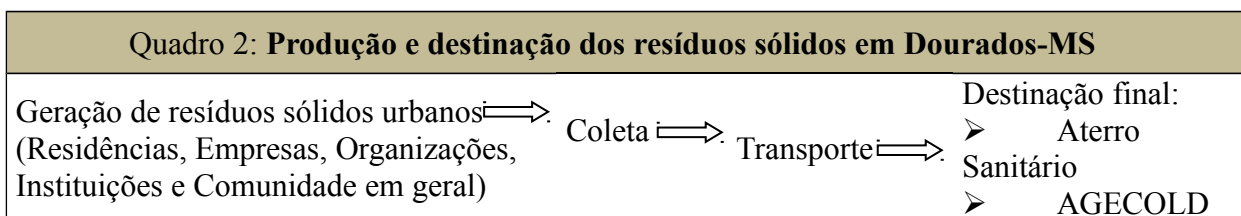
A implantação do aterro sanitário e o apoio à AGECOLD é uma das ações do Projeto Recolhe Recicla implementado pela Prefeitura no início de 2001 e que envolve, tanto a associação, como algumas secretarias, por exemplo, a Secretaria de Serviços Urbanos e o atual IPLAN (Instituto do Planejamento), entre outros órgãos fiscalizadores que desenvolveram o projeto.

Essas ações do poder público municipal que fazem parte do Projeto Recolhe Recicla, foram apresentadas durante o X Congresso Internacional de Cidades Educadoras, tendo como objetivo a inclusão social, a preservação do meio ambiente e o fortalecimento da associação.

Hoje, a instituição possui galpões estruturados para separação dos resíduos e pré-beneficiamento dos materiais recolhidos. Todo carregamento de materiais encaminhados à Associação passa por vários processos, entre eles: a triagem, seleção, pesagem e o acondicionamento em fardos, que posteriormente serão vendidos a uma empresa de Campo Grande. A Associação aceita doações que podem ser entregues na própria sede ou pelos PEV (Postos de Entrega Voluntária), que estão localizados na própria estrutura da Prefeitura (como por exemplo, os Centros de Referências de Assistência Social - CRAS) ou pelos seus parceiros, como os correios, instituições financeiras, a Receita Federal, o SESC, a Marta Campos entre outros. Dessa estrutura de captação de resíduos sólidos foram recolhidos, em setembro de 2008, 34 toneladas, das quais 18 toneladas foram doações e 16 toneladas foram da coleta seletiva realizada pela prefeitura.

4.3 – Coleta e Destinação

A partir desses aspectos, juntamente com pesquisa de campo realizado em 2008/2009, é possível visualizar o processo de destinação dos resíduos sólidos em Dourados-MS através do quadro seguinte.



Fonte: Trabalho de Campo, 2008/2009.

Observa-se que através da descrição supracitada que a geração de resíduos sólidos ocorre de forma diversificada, desde ao âmbito doméstico as instituições públicas e privadas da sociedade, cabendo ao poder local realizar a coleta, o transporte e a destinação final.

Em Dourados esse processo ocorre por meio da Secretaria de Serviços Urbanos realiza de forma sistematizada o serviço de coleta de lixo, por meio de empresa terceirizada, em três formas diferenciadas, a primeira é a coleta do material hospitalar; a segunda é a coleta seletiva que ocorre somente em alguns bairros, nesse processo utiliza-se caminhão modificado, no qual os materiais recolhidos são destinados à Associação dos Agentes Ecológicos de Dourados; a terceira é a coleta tradicional, que destina o material recolhido ao aterro sanitário da cidade.

Nesse processo é importante destacar que a coleta seletiva diminui a quantidade de resíduos sólidos depositados no aterro sanitário e, dessa forma, prolonga-se o tempo de uso do mesmo. Por isso, o trabalho da AGECOLD complementa a gestão da coleta seletiva, pois atua no processo final de destinação dos materiais que podem ser reciclados.

5- Considerações Finais

Todavia, nos limites deste artigo não se esgotam todas as possibilidades de abordagem do estudo apresentado, busca-se, no entanto, uma análise que contribua para reflexão acerca desse tema.

Observa-se que a produção do lixo é contínua, por isso a destinação incorreta desses resíduos sólidos pode causar graves conseqüências ao meio ambiente e na sociedade, como contaminação dos lençóis freáticos, causando danos à saúde. Desta maneira foram desenvolvidos métodos que podem auxiliar no descarte final desses resíduos, como a tríade dos três R's: reduzir, reutilizar e reciclar, sendo que este último ponto tem caráter social, pois, para algumas famílias, a reciclagem representa sua fonte de renda. Neste aspecto, pode-se apontar o papel da sociedade como integrante principal para a implantação e eficácia dos métodos de gerenciamento de resíduos sólidos, uma vez que as ações dependem da mobilização das pessoas, mas não se pode eximir a participação do poder público.

Nessa dinâmica como estudo de caso, buscou-se descrever os resíduos sólidos no município de Dourados, apontando a importância do aterro sanitário, da coleta seletiva e da AGECOLD, um aspecto está interligado ao outro, pois o tempo de uso do aterro sanitário pode ser prolongado por meio da coleta seletiva. Por isso, para o ano de 2010, como projeto, a prefeitura visa estender esse serviço a outros bairros do perímetro urbano, para que a cada trinta dias obtenha-se meta de alcançar setecentos e cinquenta famílias. Todavia, para que esse projeto obtenha êxito é necessário que a população se conscientize sobre a importância da separação dos materiais recicláveis. Para que isso aconteça de forma eficaz, propomos o desenvolvimento de campanhas informativas em um processo educativo acerca da questão ambiental da importância da destinação dos resíduos sólidos, pois a ampliação da coleta seletiva depende da atuação dos sujeitos, independentemente da classe social e do bairro que reside. Uma alternativa proposta seria desenvolver campanhas publicitárias trabalhando essa temática em escolas, associações comunitárias, instituições privadas e representativas da sociedade civil em geral.

Apesar da complexidade deste tema, evidencia-se que o lixo é um problema de todos, e precisa ser tratado com seriedade pelos nossos gestores, buscando ações eficientes que englobem todos os aspectos do processo de produção e destinação final dos resíduos sólidos, para o que isso aconteça é imprescindível ter um bom plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

6- Bibliografia

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9191 – resíduos do grupo D. Resíduos sólidos de serviços de saúde**. São Paulo: ABNT, 1993.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004 – Resíduos sólidos – Classificação**, 2º edição. São Paulo: ABNT, 2004.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BRASIL, **Constituição da República Federativa, de 5 de outubro de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/_Constitui%C3%A7aoCompilado.htm, acessado em 05/10/2009.

BRASIL, Anna Maria, SANTOS, Fátima. **Equilíbrio Ambiental & Resíduos na Sociedade Moderna**. São Paulo: FAARTE, 2004.

_____. **Dicionário: O ser humano e o meio ambiente de A a Z**. São Paulo: FAARTE, 2007.

DOURADOS, Prefeitura Municipal de. **Coleta seletiva “tirou” 264 ton. de reciclados do aterro sanitário**. Disponível em: <http://www.dourados.ms.gov.br>, acessado em 7/7/2008.

_____. **Coleta seletiva chega a mais quatro bairros de Dourados**. Disponível em: <http://www.dourados.ms.gov.br>, acessado em 5/12/2007.

_____. **Prefeitura deposita em juízo dinheiro para área de aterro**. Disponível em: <http://www.dourados.ms.gov.br>, acessado em 5/12/2007.

_____. **Projeto Recolle/Recicla de Dourados será apresentado em congresso mundial**. Disponível em: <http://www.dourados.ms.gov.br>, acessado em 16/4/20087.

FERREIRA, J. A. **Resíduos Sólidos e Lixo Hospitalar: Uma Discussão Ética**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 11 (2): 314-320, Abr/Jun, 1995.

GONCALVES, Marcelino Andrade. **O Trabalho no lixo**. Presidente Prudente: UEP, Tese de Doutorado, 2001.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: www.ibge.gov.br acessado em 08/06/2009.

JACOBI, Pedro Roberto. **Ciência Ambiental: Os desafios da Interdisciplinaridade**. São Paulo: Annalume-Fapesp, 2000.

MANO, Eloisa Biasotto, PACHECO, Elen B.A.V, BONELLI Claudia M. Chagas. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem**. Edgard Blucher Ltd, 2005.

MATO GROSSO DO SUL, **Lei nº 2.080, de 13 de janeiro de 2000**. Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais, e dá outras providências. Diário Oficial [do Estado do Mato Grosso do Sul], Campo Grande, nº 5181 de 14 de janeiro de 2000.

MORENO, Renata Franco de Paula Gonçalves. **Uma problemática crescente: como descartar corretamente resíduos sólidos urbanos?** Disponível em: <http://www.ambienteambiental.com.br>, acessado em 23/01/2008.

PALLONE, Simone. **Resíduo eletrônico: redução, reutilização, reciclagem e recuperação**. In:

ComCiência. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=32&id=379>, acessado em 22/02/2008.

PEREIRA NETO, João Tinoco. Quanto Vale nosso Lixo. Viçosa: Projeto Verde Vale 1999.

PICHAT, Philippe. **A Gestão dos Resíduos**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M. R. de. Pela aplicabilidade: com um maior rigor científico - dos estudos de caso em sistemas de informação. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 2, n.2, ago. 1998 disponível em <<http://www.scielo.br>, acessado em 28/10/2009.

STRAUCH, Manuel, ALBUQUERQUE, Paulo P. **Resíduos Sólidos: Como lidar com Recursos Naturais**. São Leopoldo:Oikos, 2008.

TOLOUEI, Maria Lucia. **Coleta seletiva recolhe 30 toneladas de recicláveis por mês**. Disponível em: <http://www.douradosagora.com.br>, acessado em 8/8/2008.

VOGT, Carlos. **O lixo e as últimas coisas**. In: ComCiência. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=32&id=369>, acessado em 22/02/2008.

ZYGER, Ivone Claudia. **Um estudo sobre a participação e o conhecimento da comunidade no manejo dos resíduos sólidos no município de Santa Helena-PR**. Florianópolis: UFSC, Dissertação de Mestrado, 2005.