

Análise Diagnóstica sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos: um Estudo de Caso no Aterro Sanitário de Cuiabá - Mt

Emília Maria Araújo Carvalho

UFMT

IVANA APARECIDA FERRER SILVA

ivanaferrer21@yahoo.com.br

UFMT

Resumo: A urbanização acelerada e o rápido adensamento das cidades têm provocado inúmeros problemas para a destinação dos resíduos sólidos, condicionando os gestores públicos a adotarem soluções eficazes desses resíduos. O trabalho tem como objetivo a análise do processo de captação, seleção e descarte do lixo na cidade de Cuiabá, demonstrando a importância da reciclagem nesta questão, a pesquisa empírica foi realizada no Aterro Sanitário de Cuiabá-MT. O método adotado foi o exploratório-descritivo e in loco operacionalizada via estudo de caso, no qual o universo da pesquisa corresponde aos catadores cooperados da Cooperativa de Trabalhadores e Produtores de Materiais Recicláveis de Mato Grosso (Coopermar). Esta pesquisa revela a importância da gestão de resíduos sólidos eficiente, para amenizar os impactos causados ao meio ambiente. Após análise deste estudo, conclui-se que há várias impactantes no aterro devido a falta de uma boa gestão, pois apenas 5% de todo material coletado se recicla, não há políticas para diminuir o consumismo e falta uma educação ambiental da população trabalhando junto com os gestores para a realização da coleta seletiva na cidade.

Palavras Chave: Resíduos Sólidos - sustentabilidade - lixo - gestão resíduos - reciclagem

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios da atualidade é a preocupação com o meio ambiente. Ele oferece aos seres vivos as condições essenciais para a sua sobrevivência e evolução. No Brasil, a questão dos resíduos gerados em ambientes urbanos atinge contornos gravíssimos, pela ínfima presença de soluções adequadas para os resíduos sólidos. Este não deixa de ser um quadro típico dos países em desenvolvimento, mas nem por isso deve permitir qualquer postura condescendente da sociedade. A falta de políticas ambientais, a falta de sensibilização social e, principalmente, o estilo de vida capitalista colaboram com a problemática gerada pelos impactos do descarte do resíduo na natureza. Uma alternativa que está gerando resultados positivos na mitigação dos impactos gerados pelos resíduos sólidos é a reciclagem.

Esta pesquisa apresenta todos os passos para o funcionamento da gestão de resíduos sólidos. Cumpre notar que muitas empresas de reciclagem vêm atuando no processo de coleta e separação de resíduos sólidos, passando a competir e a ocupar o espaço dos catadores e das cooperativas. Além da preocupação com o meio ambiente, a gestão de resíduos sólidos, através de políticas para uma correta destinação final dos resíduos e da reciclagem é um negócio altamente rentável, trazendo benefícios sociais a inúmeras famílias e melhorando a qualidade de vida destas.

O objetivo do trabalho é analisar como ocorre o processo de captação, seleção e descarte do lixo na cidade de Cuiabá e a importância da reciclagem nesta questão através. Para isso foi feito um estudo de caso, no Aterro Sanitário municipal, de modo a identificar a realidade da gestão dos resíduos sólidos em Cuiabá- MT. Será avaliada a viabilidade de geração de renda a todos que fazem parte desse processo e as condições do lugar em questão. O tipo de estudo empregado será o exploratório devido ao fato de ter pouco material para a pesquisa e *in loco* para obtenção de informações mais relevantes do funcionamento, na prática, desse processo.

I. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A questão do lixo vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais da atualidade enfrentados por todos os atores sociais e políticos, devido ao intenso consumo que ocorre na sociedade contemporânea. Toda essa problemática surge em função da insensibilidade social em cuidar do descarte dos resíduos que geram. O lixo contaminado pela matéria orgânica descartada nas residências não tem valor econômico, contudo, se cada material descartado for devidamente separado, esses resíduos podem ser reaproveitados, reciclados, gerar receitas e empregar pessoas. Daí a importância em gerenciar esses resíduos.

Para o discurso ecológico alternativo, o consumismo é um problema de ordem cultural. Martell (1994) afirma que o consumismo é o item mais expressivo da crítica da sociedade sustentável.

Se a Agenda 21, plano de ação mundial para buscar um desenvolvimento mais sustentável e representante do discurso ecológico oficial, não condena o consumo, mesmo que em seu quarto capítulo a Agenda aponte o consumismo desenfreado e irresponsável como impactante, no documento, o estilo de vida capitalista não é questionado e sim o descarte provocado pelo paradigma do conforto. Segundo Adams (1995), o consumismo gera um risco ambiental para a sociedade moderna pelo esgotamento dos recursos naturais e saturação dos depósitos de lixo. Segundo dados do Cempre, 2000, enquanto a população mundial cresceu

18% entre 1970 e 1990, a produção de lixo aumentou 25%, ou seja, o consumismo exagerado poderá acarretar em problemas para as gerações futuras.

Para se ter um melhor entendimento sobre a vantagem da reciclagem e a implementação de uma Política de Gestão de Resíduos Sólidos, deve-se levar em consideração os seguintes dados obtidos no site do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2008):

- a) De cada cinquenta quilos de papel usado, transformado em papel novo, evita que uma árvore seja cortada;
- b) Com um quilo de vidro quebrado, faz exatamente um quilo de vidro novo, e este pode ser reciclado muitas vezes;
- c) Cinquenta quilos de alumínio usado e reciclado evitam que seja extraído do solo cerca de cinco mil quilos de minério, a bauxita;
- d) Uma tonelada de plástico reciclado economiza 130 quilos de petróleo.

Estas são algumas vantagens alcançadas com a adoção de políticas eficazes voltadas para uma coleta, reciclagem e destinação final do lixo, pois, através delas, há economia de energia e matérias-primas; menos poluição do ar, da água e do solo; melhora a limpeza da cidade, pois o morador que adquire o hábito de separar o lixo, dificilmente o joga nas vias públicas; transforma materiais que levariam séculos para se decompor; gera renda pela comercialização dos recicláveis e empregos para os usuários dos programas sociais e de saúde do município.

A reciclagem é fruto da preocupação com a qualidade de vida, associado a um modelo de desenvolvimento racional e sustentável. De acordo com o CEMPRE (2008), pode-se afirmar que reciclagem é:

Um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção de que saíram, e o resultado de uma série de atividades, pela qual materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos. As maiores vantagens da reciclagem são a minimização da utilização de fontes naturais, muitas vezes não renováveis; e a minimização da quantidade de resíduos que necessita tratamento final, como aterramento, ou incineração.

Não existe mais lixo, sucata ou resíduo sólido no dicionário da indústria de reciclagem. Em uma iniciativa de agregar valor ao que é descartado, a nova política para tratar esse material é indicá-los como recicláveis e reciclados. A idéia é mostrar a outra face da preservação do meio ambiente que, até o momento, se foca mais no social e ambiental e esquece a importância estratégica da parte econômica dessa cadeia. Com o surgimento da reciclagem, vários tipos de produtos passaram a ser reciclados criando, dessa forma, novas atividades que, atualmente, geram um faturamento extremamente alto. A partir de dados desse setor, presume-se um mercado bastante promissor e ainda pouco explorado.

De acordo com o CEMPRE (2008), o mercado da reciclagem no Brasil movimenta 9 bilhões de reais todos os anos e é fonte de renda para mais de 800 mil pessoas, que ganham,

em média, quatrocentos e cinquenta reais por mês. No entanto, apenas 5% destes catadores estão organizados em cooperativas.

De acordo com Calderoni (1997), em seu artigo “Sobra lixo e falta energia, o problema pode ser a solução”, “ a economia de matéria-prima constitui o principal fator de mercado, respondendo por 71% do total possível e 62% do obtido através de reciclagem.” Observa-se, assim, que há mais de dez anos os estudos e dados obtidos acerca da exploração da reciclagem são muito satisfatórios.

De acordo com dados recentes do CEMPRE, o Brasil perde R\$ 4,6 bilhões por ano por não aproveitar o lixo que produz. Para Fróes (2008), além da reciclagem, são diversas as oportunidades de negócios que estão surgindo na área ambiental.

O gerenciamento dos resíduos sólidos é um dos principais problemas enfrentados pela grande maioria das cidades brasileiras, em especial as de grande e médio porte. Segundo a União Brasileira para a Qualidade (UBQ) (apud Ferreira, Silva e Faber, 2006), o Brasil recicla menos de 5% do lixo urbano, enquanto esse percentual chega a 40% nos países desenvolvidos. Segundo Ferreira, Silva e Faber, “o homem está aumentando o consumo de resíduos que demoram a se decompor no meio ambiente e isso pode quadruplicar a quantidade de resíduos produzidos até o ano 2025.” Para evitar que isso aconteça, é necessário mais atenção na forma como se produz e se consome as coisas, para que a produção de lixo não seja tão alta.

Em face desse consumo, o problema se dá com relação à disposição final desses resíduos. Seguindo esta tendência e de acordo com o CEMPRE (2008), “o Brasil produz diariamente cerca de 241 mil toneladas de resíduos sólidos.” O gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos no país vêm se constituindo numa problemática para técnicos e administradores públicos. De acordo com o IBGE (2001), “dos 5.507 municípios brasileiros, somente 437 realizam programas de coleta seletiva, ou seja, menos de 10% dos municípios.”

Para Sewell (1978), a coleta seletiva se apresenta como uma alternativa para o tratamento dos resíduos sólidos e baseia-se no panorama de saturação dos depósitos de lixo: a cada ano, avolumam-se as dificuldades que os municípios encontram para a destinação final do lixo. Problemas de ordem política e técnica tornam a coleta convencional de lixo cada vez mais onerosa, a ponto de favorecer o surgimento da tecnologia baseada na coleta seletiva, complementar à coleta convencional.

Segundo a pesquisa coordenada pelo UNICEF (1997 apud Tenquini e Freire, 2001), em 88% das cidades do País, o lixo é despejado em locais abertos. De acordo com dados do IBGE (1999), 76% do lixo urbano vai para o lixão, 13% para aterros controlados e 10% para aterros sanitários. Deste total, 99% do lixo é colocado diretamente no solo, 0,9% vai para compostagem e 0,1% é incinerado.

O quadro abaixo mostra os dados referentes à pesquisa: destinação do lixo total e os percentuais da área urbana e rural, realizada pelo IBGE/1997 (apud Tenquini e Freire, 2001) nos domicílios brasileiros.

Total		Urbana		Rural	
Coletados	Outros	Coletados	Outros	Coletados	Outros
76,3	23,7	90,7	9,3	14,5	85,5

Quadro 1: Distribuição dos domicílios particulares permanentes: Destino do Lixo em Percentual. Fonte: IBGE 1997 (apud Tenquini e Freire, 2001)

Observa-se que o Brasil, na zona urbana, tem uma destinação coletada, pois apenas 9,3% do “material sem utilidade” não é levado a um aterro sanitário ou a um lixão.

Segundo a Unicef, “o lixo brasileiro é tido como um dos mais ricos do mundo. As questões relativas ao saneamento ambiental não estão sendo devidamente tratadas, em especial à coleta e destinação adequada dos resíduos.” A má destinação dos resíduos em nascentes, córregos, margens de rios e estradas, além de provocar problemas ambientais graves, ainda poluem as águas. O problema da catação de lixo por seres humanos é "regra geral", de norte a sul do país, tanto em cidades de pequeno porte como nas grandes capitais. É uma situação constrangedora e inaceitável, fruto da miséria, do desemprego e da busca desesperada pela sobrevivência.

II. METODOLOGIA

A pesquisa adotada foi a exploratório-descritiva operacionalizada via estudo de caso, realizada no município de Cuiabá, no qual o universo da pesquisa corresponde aos catadores cooperados da Cooperativa de Trabalhadores e Produtores de Materiais Recicláveis de Mato Grosso (Coopermar), localizada no Aterro Sanitário.

Para Vergara (2000), “a investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado.” Segundo Gil (2007), “apesar da pesquisa exploratória ser bastante flexível, em sua maioria ela assume a forma de estudo de caso”.

Gil (2007), salienta que as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. Andrade (2003), classifica a pesquisa descritiva como fatos observados, registrados, analisados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Ele acrescenta ainda, que uma das suas características é a técnica padronizada da coleta de dados, realizada principalmente através de questionários e da observação sistemática. A verificação empírica desta pesquisa foi realizada por um questionário aplicado a quatorze cooperados no aterro sanitário do município de Cuiabá, com o escopo de identificar as dificuldades do lugar e as soluções plausíveis para este problema. Temos consciência que a amostra não é representativa, pois existem 147 cooperados, contudo os gerentes da cooperativa encaminharam os entrevistados de modo a não parar o processo de seleção do material, ou seja, o trabalho deles.

Dentro da amostra observou-se que a grande dificuldade da profissão são: ausência de carteira assinada, trabalho pesado e falta de incentivos. Ademais, que sejam ampliados os aterros sanitários, criados programas de coleta seletiva e, que seja investido na educação dos moradores, sensibilizando-os para que contribuam na separação do lixo em suas residências, separando o lixo orgânico do inorgânico.

O principal instrumento de coleta de dados utilizado foi o questionário, cuja elaboração foi de responsabilidade da autora da pesquisa, em parceria com sua orientadora. O questionário foi elaborado com quinze perguntas, abertas e fechadas, que abordaram aspectos pessoais, sociais e profissionais dos catadores cooperados. A utilização deste instrumento foi importante, pois possibilitou a interação do pesquisador com a realidade estudada, de modo a obter um conhecimento mais aprofundado da temática atinente aos resíduos sólidos.

A coleta de dados foi realizada no dia 22 de outubro de 2008 e executada através do processo de entrevistas e preenchimento dos questionários pelo pesquisador, já que o mesmo conduziu o trabalho ouvindo os cooperados, marcando as respostas e anotando as observações que julgava ser relevantes. Os questionários aplicados aos catadores cooperados do aterro sanitário constituíram a amostra.

A principal preocupação deste estudo foi analisar a gestão de resíduos sólidos, as dificuldades do setor e a importância da reciclagem para amenizar os impactos ambientais. Para chegar a esse objetivo maior, foi necessário analisar a maneira de trabalho dos envolvidos, a qualificação destes e as perspectivas para o setor.

Esta pesquisa, contudo, apresenta certas limitações devido a fatores como: o acesso a uma amostra pequena e direcionada; a seleção dos entrevistados foi escolhida pelo presidente da cooperativa e; a dificuldade de acesso ao local.

III. PESQUISA EMPÍRICA

Em Mato Grosso, a situação se agrava em função do equilíbrio ambiental necessário para a conservação dos ecossistemas existentes, sobretudo o Pantanal. Dentre as dificuldades encontradas estão os custos elevados para a construção e manutenção dos aterros, a falta de sensibilização da população no descarte dos resíduos, a burocracia dos órgãos competentes para obter autorização para a área do aterro e uma gestão inadequada dos recursos.

O ideal seria que toda a sociedade, mobilizada e orientada pelo órgão público municipal, se empenhasse na construção de alianças para a busca de uma solução mais perene. O descarte dos resíduos gerados pela sociedade não deve ser encarado como um problema apenas dos representantes municipais, visto que este é de responsabilidade de todos, inclusive dos órgãos ambientais e de saúde, porque o descarte inapropriado dos resíduos geram insetos, odores desagradáveis, chorume, gases, outros males sanitários e impactam seriamente o meio ambiente. Destarte, é um problema de cada um de nós, cabe a sociedade pressionar os Órgãos Públicos para terem atitudes e um papel mais efetivo na gestão dos resíduos sólidos.

O aterro sanitário do município de Cuiabá foi inaugurado em outubro de 1996. Segundo Salles (2008), a obra custou quase US\$ 7 milhões financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (Bird) por meio do Prodeagro¹. Até setembro de 1996 o sistema de coleta de lixo em Cuiabá se resumia a um lixão às margens da rodovia Emanuel Pinheiro. A proposta inicial do Aterro era reciclar parte do lixo coletado - plásticos, vidro, papelão, alumínio, latinhas. O material orgânico (restos de comida, frutas e verduras) seria transformado em adubo e para isso foi adquirida uma tecnologia Alemã.

De acordo com Alves (2008),

a capacidade de processamento, nos primeiros anos de existência, era de 200 toneladas por dia. Do total, 15% (30 toneladas) iriam para a reciclagem. Como a metade do lixo é orgânica, 100 toneladas seriam transformadas em húmus. Sobrariam 70 toneladas de rejeito (tudo aquilo que ficava de fora, como a madeira) que deveriam ser enfardados, alinhados e empilhados. Por cima, grama para melhorar o aspecto do local.

Dentro deste raciocínio, não haveria necessidade de se construir um aterro sanitário para confinamento do lixo. Sendo assim, o item foi prontamente ignorado no projeto. A construção de uma vala séptica para confinamento dos “resíduos de serviços de saúde” (lixo hospitalar, de laboratórios, farmácias etc) também foi deixada de lado.

¹ Programa de Desenvolvimento Agro-Ambiental do estado de Mato Grosso, cujo objetivo é apoiar o desenvolvimento dos setores agro-ambientais.

A obra revelou-se obsoleta logo no início da operação. A coleta em Cuiabá à época, de 280 toneladas diárias, já ultrapassava a capacidade da usina que acabava de ser inaugurada.

Propôs-se uma solução que pouco tinha a ver com realidade local. Esse é um equívoco muito grande na gestão do lixo. Segundo Alves (2008), “o sistema de enfardamento foi o primeiro a apresentar falhas. O tipo de arame usado para amarrar os fardos era difícil de ser encontrado no mercado e caro: a quantidade necessária para um mês custava R\$ 14 mil.” O restante também não funcionou direito. Com problemas na operação e no funcionamento das máquinas, a reciclagem caiu para menos da metade da capacidade prevista originalmente. Das cinco linhas de triagem, apenas duas funcionavam.

Segundo Dióz (2008),

o adubo era produzido até 2003. Em pouca quantidade e com baixa qualidade, nunca chegou a ser vendido – era doado a pequenos produtores. Foi difícil adaptar os containeres para operar na realidade local, com clima e tipo de lixo diferentes da Alemanha. Além disso, o custo de manutenção das máquinas era alto.

Segundo Schuring² (2005), “um analisador de oxigênio era o preço de um carro zero quilômetro. Um termômetro custava R\$ 200.” Para ele, havia uma alternativa muito mais barata e viável: fazer compostagem natural, pois havia área suficiente, apenas ia ter o custo da máquina. Neste método, o lixo é colocado em montes e revirado em determinados períodos. Dentro de 90 a 120 dias, obtém-se o adubo.

Com tantos problemas, o lixo começou a ser jogado a céu aberto. O que era para ser modelo de obediência às normas ambientais tornou-se um lixão. Para tentar resolver o problema, duas medidas foram tomadas. A primeira foi contratar uma empresa para operar a usina. A vencedora da licitação foi a Enterpa, que já fazia a coleta.

De acordo com Dióz (2008), outro passo foi construir um aterro sanitário com 14 hectares. A base é revestida por uma manta de plástico (poliuretano) que impede o chorume (líquido poluente produzido pelo lixo) de se infiltrar no solo e chegar aos lençóis freáticos.

Drenado, o líquido passa por canais e chega às lagoas de tratamento, onde fica até atingir condições adequadas para ser escoado para rios e córregos.

De acordo com Dióz (2008),

o sistema de aterro é verticalizado para aproveitar melhor a área e por mais tempo. Coloca-se uma camada de lixo de três metros de altura que é compactada (prensada) por máquinas de esteira. Depois, mais um metro de camada de terra e assim por diante, assemelhando-se a uma pirâmide. Também em caráter emergencial, foi construída uma vala séptica para confinamento do lixo hospitalar.

De acordo com Rodrigues (2008),

em doze anos de implantação, o aterro sanitário de Cuiabá já tem 1,2 milhão de toneladas de resíduos sólidos (lixo) acumulado e acondicionado em sacos plásticos que moldam a paisagem de morrotes na região do Coxipó do Ouro. Mesmo com novas áreas

² Tony Schuring é diretor presidente da ONG Gaepac-Proyby

anexadas, estima-se que o aterro tenha espaço para mais dois anos de coleta de lixo na capital. O saldo final médio chega a 430 toneladas diárias de lixo doméstico, comercial, hospitalar e industrial recolhido por setecentos trabalhadores, auxiliados por quinze caminhões que percorrem cerca de 230 bairros em um total de 1.040 km diários.

Segundo Schuring (2005), “mais de trezentas toneladas de entulhos e lixo não coletados estão em aterros clandestinos ou em áreas de risco onde a coleta do município não consegue entrar.” A matéria orgânica que segue para as águas é um dos maiores focos de poluição química e que transforma os córregos em zonas de morte.

De acordo com estudos do Departamento de Engenharia Sanitária da Universidade Federal de Mato Grosso, em Mato Grosso, o rio Cuiabá, com uma bacia de cem mil quilômetros quadrados, percorre 828 km até chegar no Pantanal. Na capital, o rio recebe 70% de esgoto “in natura” produzido pela população e milhares de toneladas de lixo que escorre pela rede de córregos e pequenos rios, como o Coxipó. Ao todo a cidade possui mais de 25 córregos que há alguns anos alimentavam o rio Cuiabá e hoje servem como depósito de lixo e esgoto. O que jogamos nas ruas surge mais tarde nas baías do Pantanal e criatórios de peixes.

Segundo Leite³ (2008),

a coleta de lixo cobre 87% da cidade e a empresa terceirizada que faz o trabalho tem metas a cumprir, hoje é operada pela Qualix. No aterro, os sacos são despejados em cinco esteiras manuseadas por 147 pessoas ligadas à Coopermar.

Plásticos, garrafas PET, sucatas, vidros, papelão, alumínio e até mesmo cartuchos de impressoras são separados e vendidos para a indústria de reciclagem desses materiais. Para Cavenaghe⁴ (2008), somente 5% do que chega no aterro segue para a reciclagem resultando em cento e vinte mil reais por mês para a cooperativa, o que rende uma média de quinhentos reais/mês para cada trabalhador. As matérias-primas de maior valor hoje são o plástico fino, de polietileno de baixa e de alta densidades. Tudo é lavado, secado e triturado. As garrafas PET, alumínio e sucatas também são prensadas. O que pode aumentar a produção é a coleta seletiva de lixo na capital, pois no caso do papel, por exemplo, pouca coisa dá para aproveitar. A Coopermar está tentando fazer um investimento de trezentos mil na implantação de mais cinco esteiras que poderão selecionar mais 30 toneladas/mês. Possui três ônibus que transportam os trabalhadores dos bairros Jardim Florianópolis, Vitória, Novo Paraíso, Primeiro de Março, Três Barras, Jardim Umuarama e Altos da Glória.

De acordo com Cavenaghe (2008),

quando os resíduos sólidos do município de Cuiabá era depositado no “lixão”, sem qualquer tratamento, as condições de vida eram mínimas. Viviam mais de duzentas pessoas trabalhando na coleta de materiais recicláveis, o trabalho era individualizado, e cada um dos catadores negociava o fruto de seu trabalho aos compradores. O lixão, não dispunha de nenhuma infra-estrutura: não existia luz, gás e esgoto. A

³ Clever Costa Leite é diretor de Operações de Serviços Urbanos da Prefeitura de Cuiabá.

⁴ Wanderley Cavenaghe é o presidente da Coopemar.

água vinha de uma mangueira puxada de um poço artesiano da fábrica de plástico, ali existente.

Assim, era grande o número de acidentes de trabalho (ferimentos seguidos de inflamações e infecções, atropelamentos). Devido ao despejo completamente incontrolado de lixo, a área era exposta à presença de vetores (moscas, ratos, larvas, etc), de modo que eram freqüentes as verminoses, diarreias e doenças respiratórias. As condições higiênicas e sanitárias, o contato diário com o lixo, sobretudo com o lixo hospitalar, a alimentação, o ritmo de trabalho, a dificuldade de acesso ao atendimento médico levam à conclusão de que o estado de saúde dos catadores era considerado grave.

Segundo Dióz (2008), “praticamente todos os catadores adultos eram migrantes, isto é, não pertenciam à população tradicional de Cuiabá, e sim chegaram a Mato Grosso no decorrer dos últimos vinte anos.”

O acesso ao terreno do “lixão”, não tinha nenhum controle, e os catadores, não estabeleciam nenhuma barreira à chegada de novas pessoas à procura de trabalho. Havia uma nítida distinção entre os catadores “antigos” e entre aos catadores “novos”.

Segundo Cavenaghe (2008),

o trabalho dos catadores seguia determinados ritmos. O ritmo diário era marcado pela chegada dos caminhões de lixo, a qual apresentava certos períodos de “rush”, que também podiam ser noturnos. Por isso, muitos catadores trabalhavam durante a noite. Munidos de ganchos e sacos, selecionavam o lixo descarregado pelos caminhões e depois seguiam a máquina de esteira que empurrava o lixo colina abaixo.

Neste período não houve fiscalização para a constatação das condições subumanas a que estavam submetidas estes seres humanos, que além do problema ambiental e de saúde, os lixões atraem pessoas miseráveis que, pelas péssimas condições de vida, já perderam muito de sua dignidade.

As rendas dos catadores sofriam consideráveis flutuações, com base nos levantamentos da SEMINFE (Secretaria Municipal de Infra-Estrutura) de fevereiro de 1993, uma unidade familiar que não coletava plástico, atingia uma renda média de 0,5 a 1,5 salários mínimos. Aqueles que coletavam plásticos e os outros materiais chegavam a rendas entre 1,5 e 2,5 salários mínimos. No entanto, muitos dos catadores que trabalhavam sozinhos, não chegavam a alcançar os valores acima mencionados.

Os catadores não tinham noções sobre o mercado de materiais recicláveis em Cuiabá, nem sobre o rumo que os materiais levavam após deixar o “lixão”. Os preços eram impostos pelos atravessadores, os poderes de barganha dos catadores eram reduzidíssimos. Todas as iniciativas por aumentos adicionais, eram bloqueadas pelos atravessadores com a ameaça de interromper todas as compras.

Em fins de 1992, foi estabelecido o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Cuiabá (IPDU 1991), com o intuito de organizar todo esse processo. Para tentar solucionar esse problema, foi contratada uma autoridade em termos de limpeza urbana no Brasil: o consultor Cícero Bley, que já prestou seus serviços a várias prefeituras empenhadas na reorganização do seu setor de limpeza urbana.

A idéia de Bley era o realocamento dos catadores para o novo aterro sob forma de cooperativa, com a intenção de conferir um status legal aos catadores e de melhorar suas condições de trabalho.

A usina de reciclagem em Cuiabá deveria ser implantada na área do novo aterro sanitário, onde seria introduzida paralelamente a separação e coleta seletiva de lixo no nível de domicílio. A usina seria paga pela prefeitura e mantida pela cooperativa dos catadores. Trabalhando ao longo de uma esteira, cada catador selecionaria um material específico. Apenas os membros da cooperativa teriam acesso ao novo aterro.

Segundo Cavenaghe (2008), em 1993 a Pastoral da Igreja do Rosário, em conjunto com a OCEMAT⁵, procurou organizá-los, formando inicialmente uma Associação dos Catadores de Materiais Reaproveitáveis de Cuiabá e posteriormente, transformando-a em Cooperativa dos Trabalhadores e Produtores de Materiais Recicláveis de Mato Grosso Ltda., com a sigla de COOPERMAR LTDA., fundada aos 11 de setembro de 1994, com o objetivo de negociar o produto do trabalho em conjunto, por melhores preços, o que poderia lhes proporcionar uma melhor remuneração.

Com a construção da Central de Destinação Final dos Resíduos Sólidos, a proposta maior desta obra foi o resgate da dignidade das famílias que sobreviviam do que catavam no antigo “lixão”. Se o município não tivesse a iniciativa de criar essa central, a partir de 1997 não haveria mais local para depositar o lixo coletado em Cuiabá.

Segundo Cavenaghe (2008), muitas dificuldades foram enfrentadas pelos cooperados, principalmente no início, em função dos míseros rendimentos, gerando certa instabilidade. A usina por questões de manutenção, permaneceu por três meses paralisadas, com todos os cooperados sem nenhuma remuneração. Em 1997, foi contratada uma empresa de manutenção, para dar prosseguimento aos trabalhos, ficando a partir daí a Cooperativa responsável pela administração da Triagem dos resíduos, unidade de beneficiamento de plástico e a unidade de prensagem de rejeitos e materiais recicláveis, exigindo em contra partida, prestação de contas mensais, o quanto a cooperativa arrecadou, o quanto gastou e o quanto tocou para cada um dos cooperados.

De acordo com Rodrigues (2008), o Sindicato das Indústrias de Reciclagem (Sindrecycle) de Mato Grosso, tem feito parcerias com a UFMT e a Prefeitura de Cuiabá para implantar a coleta seletiva na capital. O bairro Morada do Ouro será o primeiro a ter a coleta seletiva, implantada em parceria com ONGs e as indústrias de reciclagem. Em um futuro bem próximo Cuiabá estará dividida em territórios disputados por empresas e indústrias que trabalham com matérias-primas recicláveis.

Segundo Israilev⁶ (2008),

o mercado mato-grossense está em franco crescimento e isso está no fato de as indústrias terem criado o sindicato, que é o primeiro no país agregado ao sistema das Federações pela Fiemt. Em 2001, o Sindrecycle começou a se organizar com sete entidades e se consolidou em 2007 com dezoito. Este ano já tem prevista a filiação de mais sete empresas. Todas as sindicalizadas trabalham, principalmente, com metais ferrosos e não ferrosos, papel, plástico e eletrônicos. E estas são empresas consolidadas no mercado.

⁵ Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do MT

⁶ Carlos Israilev é presidente do Sindrecycle.

Segundo dados da Sindrecicle, o estado inteiro vende 5 mil toneladas de materiais ferrosos por mês. Para Israilev, o trabalho de reciclagem teve um grande impulso nos últimos anos devido a ligação da atividade com as questões socioambientais.

IV. DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM MT

Um dos problemas graves enfrentados pelo município de Cuiabá é a destinação organizada e correta do lixo. De acordo com o Relatório Técnico realizado pela Enterpa Ambiental (2001) para analisar a composição gravimétrica do resíduo sólido da capital constatou que o lixo domiciliar é basicamente composto por 42,39% de matéria orgânica, seguido de 12% de pano, estopa, 10,78% de plástico mole e 34,33% são madeira, folhas, mato, metal não ferroso, vidro, plástico duro (PET) e papelão.

Cuiabá, capital do Estado de Mato Grosso, conta com uma população de mais de 530 mil pessoas, conforme censo do IBGE/2007, entretanto considerando a conurbação com Várzea Grande representa mais de 750 mil habitantes, que produzem lixo de forma desinfrada, sem seleção dos resíduos, não há uma orientação e nem logística pelo poder público municipal voltado para a coleta seletiva. Segundo Cavenaghe (2008), ainda se enterra 50% do lixo coletado na capital, ou seja o material reciclável não está sendo aproveitado, além de estar frequentemente aparecendo na mídia o descarte de resíduos sólidos no Rio Cuiabá, Rio Coxipó e seus afluentes e o mais agravante é que estes resíduos sólidos estão chegando até o Santuário Ecológico da Humanidade – O Pantanal, destruindo a flora e a fauna.

Nesta esteira, observa-se que um dos principais problemas dos grandes centros urbanos está relacionado à gestão dos resíduos sólidos, que se constituem em três pilares: educação ambiental, políticas públicas e inclusão social. O primeiro pilar diz respeito a falta de conscientização da população para a coleta seletiva, o segundo a administração pública ainda busca adotar medidas e equipamentos necessários para realizar a coleta seletiva e o terceiro o processo de inclusão social dos catadores, que percorrem pelas ruas, em busca de materiais recicláveis para prover o sustento de suas famílias, geralmente em condições de risco e a mercê de atravessadores argutos que usam do seu trabalho para obter lucro fácil, comprando os produtos a preços abaixo do mínimo.

Atualmente a Coopermar tem a sede no aterro sanitário e recebe o lixo doméstico misturado e condensado por caminhões basculantes da empresa Qualix terceirizada da Prefeitura Municipal de Cuiabá. De acordo com Cavenaghe (2008), o material despejado nas esteiras não passa por uma triagem, chega todo misturado. Ao lado delas há tambores, para que os catadores possam separar os materiais sólidos aproveitáveis, e descartar os materiais orgânicos que serão enterrados no aterro. Após a triagem, os tambores são levados por carrinho em outra área do barracão para serem classificados, pesados, em seguida são encaminhados para serem prensados e amarrados em fardos, os plásticos são tratados na Unidade de Processamento de Plástico onde serão lavados, triturados, resfriados, granulados e ensacados.

Os resíduos sólidos passíveis de reciclagem são: Pet, PEAD (polietileno de Alta Densidade), PEBD (Polietileno de Baixa Densidade), material ferroso, metal não ferroso, tetra PAC, vidros, papel branco, papel jornal, papelão. Há também a comercialização de resíduos perigosos por unidade como: baterias de veículos e motos, baterias de celular e baterias de relógio.

Entretanto, não há eficácia no sistema de triagem atualmente executado, pois, segundo Cavenaghe (2008), permite uma reciclagem de apenas 5% em média de todos os resíduos que são entregues pela Qualix no aterro sanitário de Cuiabá, isso porque a triagem

de resíduos misturados (seco e orgânico) é muito baixa, por conseguinte há uma necessidade premente de um programa por meio de uma Rede Cooperativa Solidária de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis.

Há evidências que alguns condomínios verticais e horizontais de classes A, B e C, que já praticam a segregação dos materiais recicláveis, tende a fazer doação dos materiais, embora outros condomínios quisessem comercializá-los para COOPERMAR, demonstrando consciência ambiental e contribuindo para a inclusão social dos catadores.

Segundo dados do IPDU 2001, a possibilidade de coletar apenas os resíduos secos, previamente separados em domicílio pelos condomínios, elevaria a taxa da reciclagem para cerca de 30% de todos os resíduos, nos bairros e condomínios onde este sistema fosse implantado, gerando um significativo aumento na geração de renda para os cooperados, além de vantagens ambientais da reciclagem de materiais, com economia de matérias-primas, água e energia.

O modelo de coleta seletiva é aplicado em outras cidades como Porto Alegre e Novo Hamburgo, com sucesso, onde os catadores recolhem os resíduos secos previamente separados, otimizam a tarefa de triagem e da qualidade dos materiais recicláveis.

Nesta direção, se faz mister uma nova política de desenvolvimento sustentável ambiental e social, o incentivo para a organização de novos empreendimentos sociais solidários autogestionários, por meio de Cooperativas, formando a Rede de Cooperação Solidária de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis, uma alternativa de inclusão social de catadores, de geração de trabalho, renda e beneficiamento de materiais recicláveis, por conseguinte contribuindo para diminuir o dilema da gestão e do manejo dos resíduos sólidos domiciliares, e obtendo um ambiente cooperativo, solidário e sustentável.

V. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

No dia 22 de outubro de 2008 foi realizada uma visita técnica no aterro sanitário municipal, além da observação *in loco* das condições técnicas do funcionamento do aterro. Os responsáveis da prefeitura Sr. Frederico e Sr. Rubens foram muito solícitos e prestativos em apresentar as instalações do aterro e sanar as possíveis dúvidas, nos encaminharam a Coopermar, cujo presidente Cavenaghe relatou o histórico e os principais problemas enfrentados atualmente, além de autorizar a entrevista com alguns cooperados. Na oportunidade 14 funcionários da Coopermar foram entrevistados através de um questionário composto por 15 perguntas, objetivas e subjetivas. Por meio deste, foi possível coletar informações sobre o perfil dos cooperados e percepções quanto ao futuro das atividades no aterro.

De acordo com informações do presidente da Coopemar, dos 147 cooperados que trabalham no aterro, 57,14% (84) são homens e 42,86% (63) são mulheres. O grau de escolaridade de 68% (100) dos cooperados foi de primeiro grau incompleto, sendo que 17% (25) com primeiro grau completo, 8,84% (13) com segundo grau incompleto e 6,12% (9) com segundo grau completo.

Na entrevista com os 14 cooperados foi possível constatar que a maior parte deles é muito jovem e possuem entre 20 e 30 anos. Relataram que tentaram cursar uma faculdade, mas desistiram por falta de condições financeiras. O que se notou, foi o fato dos cooperados terem muitos sonhos. Sonhos de se tornarem professores, administradores, enfim, são pessoas que não tiveram oportunidade de estudar e ter um emprego melhor.

Neste sentido, seria interessante uma política de incentivo neste setor com o intuito de capacitar melhor esses trabalhadores, conseqüentemente melhorando a qualidade no

trabalho. A maioria dos entrevistados estão na Cooperativa há mais de quatro anos. Eles acreditam que as maiores dificuldades em relação à profissão são: a ausência de carteira assinada, falta de incentivos e trabalho pesado. Para 70% dos entrevistados, a implantação da coleta seletiva na cidade os beneficiariam, pois aumentaria a quantidade de resíduos sólidos secos recicláveis, ou seja, o aproveitamento dos materiais seria maior e, como recebem por produtividade, automaticamente aumentaria a renda deles.

Logo, com relação ao lixo, as iniciativas deverão ser a busca de implementação da coleta seletiva, promover o fomento de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, objetivando a reciclagem e o esclarecimento dos moradores dos perigos advindos da má disposição final do lixo.

Como consequência o salário dos catadores aumentaria, a eficácia da coleta de lixo da prefeitura poderia ser otimizada e até mesmo ter o custo operacional reduzido, a pressão no aterro sanitário diminuiria e ampliaria o tempo de vida útil do aterro, além de melhorar as condições de trabalho que os catadores são submetidos.

Os resultados se repercutiriam no meio ambiente, na saúde pública e dos trabalhadores diretamente envolvidos no processo, na geração de emprego e renda refletindo na economia local e após tantos erros relacionados à gestão dos recursos públicos (compra de equipamentos inadequados, entre outros) o poder público municipal teria cumprido com seu papel social no adequado destino dos resíduos sólidos. Em uma escala maior ganham todos. Sem isso, Cuiabá corre o grande risco de agravar a problemática ambiental em um curto espaço de tempo.

VI ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Após a realização da pesquisa *in loco*, observou-se que há vários fatores impactantes na destinação final de lixo, ou seja, no aterro sanitário de Cuiabá. Neste ambiente de trabalho, os cooperados não são sensibilizados e estimulados a usar os equipamentos de segurança, como máscaras, luvas, botas, entre outros. Por se tratar de um lugar de alta insalubridade e pelo forte odor do metano, o uso desses objetos deveriam ser obrigatórios.

Um dos motivos para a constituição da Coopermar no aterro foi a garantia de segurança e uma vida digna às pessoas que viviam nos lixões. Outro fator impactante é que com a coleta convencional, 50% dos resíduos coletados já chegam contaminados e apenas 5% do restante é reaproveitado. Para a construção do aterro sanitário foi feita a exigência da instalação da Cooperativa no local para que a reciclagem ocorresse.

Como a responsabilidade pelo destino final dos resíduos sólidos é de competência do município, este deveria ter atitudes mais rígidas no sentido de sensibilizar a população e promover a coleta seletiva. Isso estimularia os cidadãos a separar seus lixos em recicláveis e orgânicos, e o mesmo pode ser exigido das empresas, indústrias, condomínios, além do próprio governo local. Como resultado novos empregos poderiam ser gerados, estimulando a formação de novas cooperativas de catadores ou da ampliação da capacidade do aterro municipal.

Como já ocorre em outras cidades do país, Cuiabá poderia ser dividida em regiões onde as cooperativas, cada uma em sua área, fariam a coleta seletiva dos materiais recicláveis. Dependendo do montante de material coletado no estado e na capital as empresas de revalorização, transformação e reciclagem desses materiais poderiam ser atraídas para a região.

Atualmente a capacidade de operação da Coopermar é mínima: precisa de pelo menos mais cinco esteiras para um melhor funcionamento; não ocorre o processo da

reciclagem: os cooperados apenas separam os materiais e prensam, com exceção do plástico que faz a revalorização; no local do aterro está ocorrendo infiltração, contaminando os lençóis freáticos e; houve uma má administração dos recursos, pois encontra-se em desuso 39 containeres importados da Alemanha, eles não tiveram aplicabilidade para o lixo local.

Para otimizar o funcionamento do aterro, algumas ações são prioritárias:

- a) Um amplo programa de Educação Ambiental com o intuito da mobilização da população, criando incentivos e descontos aos cidadãos que realizarem a coleta seletiva;
- b) Promover uma discussão política sobre o sistema capitalista e os impactos do descarte de resíduos em áreas ambientalmente sensíveis, como é o Pantanal;
- c) Uma equipe responsável pela gestão eficiente de resíduos sólidos, que em nível municipal possa traçar soluções para iniciar a coleta seletiva na capital, de modo a aproveitar quase a totalidade dos resíduos sólidos secos;
- d) Gerar a inclusão social a partir dos empregos gerados nas cooperativas;
- e) Instalação de usinas de compostagem para o aproveitamento do material orgânico.

Destarte, a vida útil do Aterro aumentará e o Meio Ambiente e as gerações futuras agradecem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meio ambiente nestes últimos anos ganhou notoriedade, porque os seres humanos perceberam a necessidade de cuidar melhor do planeta sob pena de todos perecerem.

A sociedade é responsável pela problemática do lixo e a ela cabe participar ativamente das tentativas para resolver tão grande problema, atualmente encarado como uma questão sociopolítica, no sentido em que as pessoas excluídas socialmente retiram o seu sustento dos restos gerados pelos mais abastados. É um desafio rever o processo de consumo exagerado, criar tecnologias que permitam reciclar e reaproveitar os materiais em desuso e, principalmente, mobilizar para reverter a visão que tem do consumo e do descarte do lixo. Portanto, segundo Roszak (apud CAPRA, 1999, p. 387), “as necessidades do planeta são as necessidades das pessoas (...) os direitos das pessoas são os direitos do planeta”.

Ademais, deve-se buscar soluções de forma integrada com outros setores do conhecimento, utilizando-se a Educação Ambiental como meio de sensibilizar os cidadãos da importância de se conservar o meio ambiente. As iniciativas deverão ser a busca de implementação da coleta seletiva, promover o fomento de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, objetivando a reciclagem e o esclarecimento dos moradores dos perigos advindos da má disposição final do lixo.

Este estudo buscou incentivar a Administração Pública municipal a encontrar alternativas inteligentes para a questão do resíduo sólido, mais precisamente para os problemas advindos do aterro sanitário de Cuiabá, incluindo procedimentos adequados para acondicionamento, coleta, transporte e estocagem dos resíduos sólidos, tendo em vista seu grande potencial gerador de emprego e renda e, por extensão, de desenvolvimento municipal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, EDUARDO FIGUEIREDO. - A gestão dos resíduos sólidos em Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.odocumento.com.br/articulista.php?id=1032>>. Acesso em: 8 ago. 2008.

- ADAMS, J. Implicações na política de risco. London: UCL Press, 1995.
- ALVES, André. Reciclagem, parte do problema ou solução?. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 5 jun. 2008, p. B7.
- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- BRASIL. Agenda 21: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3. ed. Brasília, Senado Federal. 2000a.
- _____. Lei nº 9.795, de abril de 1999. Brasília, Diário Oficial da União, 1999.
- CALDERONI, Sabetai. Os bilhões perdidos no lixo. 2. ed. São Paulo: Humanitas, 1998.
- CAPRA, Fritjof. O ponto de mutação. São Paulo: Cultrix, 1999.
- CAVENAGHE, Wanderley. Em Cuiabá aterro armazena 1,2 milhão de toneladas. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 5 jun. 2008, p. B8.
- DIÓZ, René. Aterro: risco nas chuvas. Diário de Cuiabá, Cuiabá, 5 out. 2008, p. A3.
- DUSTON, Thomas, E. Recycling Solid Waste. London: Quorum Books, 1993.
- FERREIRA, Iranilson Miguel Pinheiro; SILVA, Antonys Barbosa da; FABER, Myrian, Abecassis. A Coleta Seletiva do Lixo Urbano. Disponível em: <<http://www.sunnet.com.br/home/Noticias/A-Coleta-Seletiva-do-Lixo-Urbano.html>>. Acesso em: 12 set. 2008.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: no consenso, um embate?. Campinas: Papirus, 2000.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário estatístico do Brasil, 2004.
- IPDU – Instituto de Pesquisa e desenvolvimento Urbano – Súmula de Informações Município de Cuiabá, 1999.
- ISRAILEV, Carlos. Lixo vira negócio e moeda a 18 empresas na capital. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 5 jun. 2008, p. B9.
- LAYRARGUES, P. P. O discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998.
- LEITE, Clever Costa. Mercado em MT está em franco crescimento. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 7 jun. 2008, p. B3.
- MANUAL de Gerenciamento Integrado. 2000. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>> Acesso em: 23 set. 2008.
- MARTELL, L. Sociedade e Ecologia. Cambridge: Polity Press, 1994.
- MINC, Carlos. Ecologia e cidadania. São Paulo: Moderna, 1997.
- PINHEIRO, Lino. Novo aterro sanitário terá autoclave para incineração. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/noticia.jsp?id=1416113/10/2008>>. Acesso em: 14 out. 2008.
- PNUD. Educação Ambiental na Escola e na Comunidade. Brasília: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/ONU, 1998.
- RODRIGUES, Caroline. Lixo orgânico é jogado na praça. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 10 jun. 2008, p. B6.
- SALLES, Josana. O Brasil está matando o Brasil. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 5 jun. 2008, p. B2.

- _____. Consumo Consciente gera economia. Jornal A Gazeta, Cuiabá, 5 jun. 2008, p. B 4.
- SARTORI, Hiram. Gestão de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.virtual.pucminas.br>>. Acesso em: 6 set. 2008.
- SCARLATO, F.; Pontin, J. A. Do nicho ao Lixo: ambiente, sociedade e educação. São Paulo: Atual, 1992.
- SCHURING, Tony. Aterro está próximo do esgotamento. Diário de Cuiabá, Cuiabá, 16 jan. 2005, p. A4.
- SEWELL, G. H. Administração e controle da qualidade ambiental. São Paulo: USP, 1978.
- SMSU - Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. Dados estatísticos, (mimeo), 1999.
- TENQUINI, José Aparecido; FREIRE, Ermelinda M. De Lamônica. O Lixo Urbano de Cuiabá e a Conservação do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev17/educ_amb_aparecido.htm>. Acesso em: 9 set. 2008.
- UNICEF - Fundo das Nações Unidas para Infância - Jornal Em Ação. Rio de Janeiro: mai. 2005.
- VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em Administração. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.