

GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICA: A IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA SELETIVA EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE



Marco Aurelio Ramos (FNH)
marco.ramos@unihorizontes.br
Wendel Alex Castro Silva (FNH)
wendel.silva@unihorizontes.br
Maria de Loudes Moncao (FNH)
maria.moncao@mestrado.unihorizontes.br

Este estudo tem como objetivo descrever e analisar a implementação do sistema de coleta seletiva em um município da região metropolitana de Belo Horizonte. Entre vários fatores que afetam o equilíbrio ambiental, o destino dado ao lixo produzido pela população, configura-se uma grande preocupação. O aumento do consumo, em um mundo capitalista, em que o ciclo de vida dos produtos se reduz, gerando uma ampliação do descarte e conseqüentemente a produção de toneladas de resíduos sólidos por dia. A metodologia utilizada foi uma pesquisa descritiva do tipo qualitativa, utilizando-se como instrumento para a coleta de dados uma entrevista semi-estruturada, tendo como sujeito da pesquisa a gerente do projeto de coleta seletiva do município objeto do estudo. Encontraram como principais resultados, os motivos que dificultam um projeto desta natureza, o processo de conscientização da população e o montante de verba disponível para a sua implementação e manutenção. Portanto, concluiu-se que o desenvolvimento de medidas voltadas para a educação ambiental, não só para as crianças, mas para todas as idades e classes sociais e a destinação de recursos são cruciais na implementação, ampliação e manutenção do projeto.

Palavras-chaves: Gestão ambiental pública, Educação ambiental, Coleta seletiva

1 INTRODUÇÃO

As questões voltadas ao meio ambiente passaram a ser amplamente discutidas nas últimas décadas. Vê-se uma preocupação constante e de caráter mundial quanto ao destino do planeta considerando as mudanças climáticas provocadas pelo efeito estufa. É crescente o número de debates quanto ao rumo das ações voltadas a preservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e controle da emissão de gases nocivos responsáveis pelo fenômeno.

Entre vários fatores que afetam o equilíbrio ambiental, o destino dado ao lixo produzido configura-se um grande problema para a administração pública. Uma das causas do crescente aumento no volume de resíduos descartados está no consumo e no desenvolvimento industrial. Estes fatores não vão retroceder, pois são imprescindíveis para o desenvolvimento de qualquer nação, torna-se então necessário o incentivo de ações voltadas à sua correta destinação.

Como divulgado por reportagens exibidas em diversas mídias, principalmente por meio dos telejornais e pela internet, o destino dado ao lixo é um problema global, que afeta principalmente os países mais desenvolvidos e os em desenvolvimento.

O acúmulo do lixo gerado nos grandes centros urbanos e cidades periféricas constituem um grande desafio para os órgãos governamentais de um país, principalmente no que diz respeito à necessidade de investimentos em infra-estrutura adequada para sua correta destinação. O descarte de forma incorreta do lixo provoca uma série de prejuízos ambientais, sociais e de saúde pública. Na questão ambiental constata-se a poluição das nascentes e dos rios. No âmbito social vêem-se desastres ecológicos e enchentes, além da contaminação do solo e consequentemente dos indivíduos, aumentando os gastos com saúde pública.

Este quadro faz com que seja necessário um esforço contínuo por parte dos governantes das esferas federal, estadual e municipal com a cooperação do meio empresarial e envolvimento da sociedade, com a finalidade do desenvolvimento e controle de programas adequados na tentativa de minimizar os efeitos prejudiciais causados pelos resíduos sólidos descartados no meio ambiente.

Existem alternativas que podem ser implementadas com o intuito de minimizar os impactos causados pelo descarte inadequado desses resíduos, entre estas se pode citar a educação e conscientização ambiental da população, o incentivo a produção por parte da indústria de produtos e utilização de embalagens recicláveis e ainda a reutilização dos recursos naturais, principalmente a água.

Diante deste contexto torna-se relevante o estudo sobre as ações de gestão ambiental desenvolvidas pela administração pública. Devido a este fato, este estudo tem como objetivo descrever e analisar a implementação do sistema de coleta seletiva em um município da região metropolitana de Belo Horizonte.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A participação da Administração pública na gestão ambiental

A administração pública com foco na gestão ambiental se alicerça em leis, regulamentos e normas. A Constituição da República de 1988, em seu art. 225 estabelece o direito a todos os

cidadãos sobre “o meio ambiente ecologicamente equilibrado”, o define como “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”. Determina que a responsabilidade de sua defesa e preservação são tarefas atribuídas tanto ao Poder Público quanto à coletividade, o resguardando “para as presentes e futuras gerações” e convoca a todos os atores sociais a agirem ou exigir do poder público, ações e meios concretos que viabilizem a proteção ambiental (BRASIL, 2005, p. 143). O Poder público, diante de suas atribuições é o principal responsável por cumprir ou fazer cumprir essas determinações.

O meio ambiente é classificado em quatro extensões: meio ambiente do trabalho, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e pelo meio ambiente natural, composto pelo solo e ar, pela flora, fauna e água (FIORILLO, 2007). A poluição ambiental afeta direta ou indiretamente estas quatro dimensões e sofrem influência em igual proporção das mesmas.

Conforme afirma Russo (2005) mesmo dependente da natureza que o cerca, o homem é o seu maior poluidor, pois a atividade humana interage com o meio ambiente de forma abrangente. O ser humano polui o meio ambiente natural por meio da emissão de líquidos, de substâncias sólidas e gases. Esta situação pode ser revertida por meio de introdução de mecanismos que visem à prevenção e o controle, com o intuito de minimizar os impactos provocados pelos índices de poluição e evitar a degradação da qualidade de vida.

Ainda de acordo com o autor além dos mecanismos estruturais e da tecnologia, a formulação de leis mais exigentes, a sensibilização da opinião pública por meio da educação ambiental e a adoção de políticas focadas na área por parte da vontade governamental, configuram-se em um conjunto de ações cruciais para a obtenção do controle eficaz da situação.

A questão relacionada à correta destinação dos resíduos sólidos, principalmente nos grandes centros urbanos, fez com que o Ministério do Meio Ambiente - MMA desenvolvesse um projeto denominado de "Estratégia de Apoio à Gestão Ambiental Urbana" objetivando o amparo de todos os municípios brasileiros, com o intuito de aprimorar as ações de gestão ambiental urbana. Este projeto incorpora a variável ambiental aos instrumentos de planejamento urbano. Além disso, elaborou uma proposta, no ano de 2004, “para a criação de diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos no país”, visando à instituição de “uma Política Nacional de Resíduos Sólidos” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2010, p. 1).

Uma pesquisa realizada no período que abrange os anos 2000 a 2008, revelou que “o manejo dos resíduos sólidos (que inclui coleta e destinação final do lixo e limpeza pública) passou a existir em todos os municípios em 2008, frente a 99,4% deles em 2000”. Quanto à forma como é realizado este manejo, a maior parte fica sob a responsabilidade das prefeituras que se encarregam com exclusividade da prestação dos serviços (59,1%), e em 31,2% a forma de execução envolvia, além das mesmas, outras entidades (PSNB, 2008).

Quanto a destinação de recursos financeiros e manejo dos resíduos, Romani, 2004, p. 42, possui a seguinte visão:

Consumir recursos públicos, [...], para coletar bens descartados pela sociedade (mas com potencial de aproveitamento), transportá-los a um local de disposição final e terminar por enterrá-los não parece seguir nenhuma lógica econômica ou administrativa. Tal situação torna-se ainda mais evidente quando se considera o fato de que esses produtos possuem valor comercial e que representam uma possibilidade de renda para uma parcela significativa da população. O poder público, na condição de agente de desenvolvimento municipal, se defronta então com o desafio e a oportunidade de modificar a lógica do sistema de gestão de resíduos [...]

Um dos maiores problemas enfrentados pelos municípios, é como destinar corretamente o grande volume de resíduos sólidos produzidos de uma forma ambientalmente segura. Os

gestores municipais implementam ações voltadas a retirada de várias toneladas de lixo das ruas, uma medida adequada porém ineficaz, pois acarreta outro transtorno, onde depositá-lo.

2.2 A educação ambiental na sociedade

A educação ambiental é um instrumento para a conscientização do indivíduo sobre a importância de suas atitudes para com o meio ambiente e sua preservação. De acordo com Sorrentino *et al.* (2005) a responsabilidade pelo mundo em qual o ser humano habita pode ser construída por meio da educação ambiental, formando cidadãos atuantes, utilizando-se da ação política. Os seres humanos estabeleceram relações degradantes entre si e com o meio ambiente oriundas de ações psicossociais, culturais, econômicas, educacionais, históricas e conjunturais.

Conforme Carvalho (2004) existe atualmente uma urgente necessidade pela educação no que se refere além da história, a vida. A educação ambiental compreende as questões relacionadas especificamente entre a sociedade e a natureza, para que esta possa praticar ações com o intuito de ajudar a solucionar problemas e conflitos ambientais. O objetivo de um projeto político-pedagógico está em utilizar-se da educação ambiental crítica como meio de provocar mudanças nos valores e atitudes do indivíduo contribuindo para a formação de um sujeito ecologicamente correto.

A proposta da Educação Ambiental Crítica consiste na transformação da sociedade por meio da educação dentro da realidade, “assumindo de forma inalienável a sua dimensão política”. Esta metodologia de ensino não se restringe ao ambiente escolar, não se encerra, não pode limitar-se ao espaço demarcado por seus muros, exigindo assim uma mudança na educação formal, esta desempenha o papel de elo entre a “Educação Ambiental e a Educação Popular”. De acordo com o autor a educação ambiental crítica assume uma proposta de ação pedagógica a ser ampliada por meio de projetos que visem ultrapassar os limites escolares. Estas ações podem ser positivas e se concretizarem, e tem como principal condição as atitudes dos educadores, que estes passem a internalizar e agir como disseminadores de um “ambiente educativo de caráter crítico” (GUIMARÃES, 2004, p. 32).

Ainda segundo o autor a educação ambiental não deve privilegiar somente a alguns grupos, esta deve ser destinada a toda a sociedade, visto que o planeta passa por uma grave crise ambiental e precisa urgentemente de ações voltadas para a manutenção da vida. Enfatiza que a educação ambiental das nossas crianças, como condição para a transformação futura da sociedade, é um conceito simplista, pois talvez não tenhamos tempo para que este fato se concretize, assim deve-se estender a toda a sociedade “constituída por seus atores individuais e coletivos, em todas as faixas etárias” (GUIMARÃES, 2004, p. 33).

De acordo com outra vertente da educação ecológica, a Ecopedagogia, são necessárias práticas mais concretas e amplas no que diz respeito à educação ambiental, com o intuito da formação da consciência ecológica em busca de uma cultura política voltada primeiramente a sustentabilidade. Torna-se necessária a procura por uma mudança cultural, que se configura em um pequeno passo, diante de uma perspectiva tão complexa (AVANZI, 2004).

A educação ambiental deve ainda abordar temas relacionados à produção e ao consumo consciente, Feldman (2003) adverte que na atualidade o consumo ultrapassa a capacidade regenerativa do planeta, e afeta o andamento natural dos processos ecológicos, comprometendo-o de tal forma a causar graves implicações e que não podem ser completamente mensuradas.

O desenvolvimento sustentável de acordo com Sampaio, Wold e Nardy (2003, p. 47) é o primeiro princípio ambiental e visa à utilização dos recursos naturais de modo racional com o intuito de “atender às necessidades das gerações presentes, sem prejudicar o seu emprego pelas gerações futuras”. Esta afirmação remete a uma necessidade de se desenvolver um crescimento econômico, harmonioso para com a natureza, promovendo a melhoria social para todos.

As mudanças ocorridas no ambiente empresarial nas últimas décadas remetem a um papel mais amplo a ser desempenhado pelas mesmas. Estas possuíam anteriormente somente questões referentes aos seus problemas econômicos básicos, voltados para a produção - o que, como e para quem produzir (DONAIRE, 2006). Na atualidade a responsabilidade das organizações vai além, estende-se a fatores sociais e ambientais.

A possibilidade de se combinar ciência e tecnologia com grande eficiência e a eficácia da administração de recursos, são fatores que indiscutivelmente proporcionaram o sucesso do capitalismo. Entretanto, ao se comparar os resultados financeiros obtidos aos resultados sociais como: a redução da pobreza, a degradação de áreas urbanas, o controle da poluição, a diminuição das injustiças sociais e outros se notam uma grande discrepância. O Produto Nacional Bruto - PNB configura-se em uma medida inadequada para dimensionar o desempenho social (ASHEN, 1970 citado por DONAIRE, 2006).

2.3 O sistema de coleta seletiva e sua implementação

No Brasil as atividades de coleta seletiva, com uma configuração organizada iniciaram-se no ano de 1986. Na década de 90, século passado, pode-se destacar as iniciativas onde a administração pública municipal e catadores tornaram-se parceiros. Estes últimos organizaram-se em associações e cooperativas para gerir e executar os programas definidos. “Essas parcerias além de reduzir o custo dos programas se tornaram um modelo de política pública de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de renda apoiada por entidades da sociedade civil” (RIBEIRO; BESEN, 2007, p. 1).

De acordo com pesquisas realizadas a porcentagem de municípios brasileiros que realizam os programas de coleta seletiva ainda é muito pequeno, apenas 10% e concentram-se nos estados do Sul e do Sudeste. A maior parte destes projetos restringe-se a um pequeno limite territorial. O volume de resíduos sólidos que é desviado dos aterros sanitários cresce, mas não de modo muito significativo ao se comparar com o montante desviado pelos catadores avulsos (IBGE, 2001; CEMPRE, 2006).

O desenvolvimento de parceria com catadores possui grandes desafios; na parte técnica, observa-se a falta de capacitação; na parte organizacional, a falta de organização no trabalho e a falta da presença do cooperativismo; e de ordem econômica, nota-se a presença de uma grande competição pelo material reciclável recolhido e a falta de remuneração pelas tarefas desempenhadas pelos catadores. Há ainda uma grande carência quanto à prática institucional dentro da legalidade que possam garantir a continuidade de indicadores para controlar e aperfeiçoar promovendo a sua sustentabilidade socioambiental e também econômica (IBGE, 2001; CEMPRE, 2006).

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2007, p. 1), o sistema de coleta seletiva pode ser definido como “o conjunto de procedimentos referente ao recolhimento diferenciado de resíduos recicláveis (papéis, plásticos, metais, vidros, etc.)” e também resíduos orgânicos compostáveis, separados de outros resíduos que não podem ser reaproveitados no local onde tenha sido gerado. A amostra utilizada para a pesquisa mostra

que um percentual de 56,9% dos municípios pratica a coleta seletiva, que cresce proporcionalmente de acordo com o seu porte.

Quanto ao tipo de procedimento utilizado para a realização do processo, há uma predominância na coleta seletiva desenvolvida pelo sistema porta a porta, este tipo de modalidade está presente em 90,6% dos municípios que fazem parte da amostra. Pode-se destacar ainda a coleta por meio de postos de entrega voluntária, ainda modesta, mas que cresce de acordo com o porte do município. Em municípios maiores, a coleta seletiva realizada por meio dos postos de entrega possui taxas quase tão altas quanto à da coleta porta a porta (SNIS, 2007).

Outro dado relevante apresentado por esta pesquisa está na participação das associações ou cooperativas de catadores que são responsáveis por 51,9% da quantidade de resíduos coletados, confirmando a importância deste agente para o sucesso do sistema. Depois temos as empresas que possuem contratos com a prefeitura com 25,6% e ainda a própria prefeitura atuando de maneira direta com um percentual de 22,5%. As cooperativas desempenham um papel muito importante no âmbito da coleta seletiva. Esta é uma grande aliada aos meios utilizados para a correta destinação dos resíduos sólidos.

Conforme relatório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE e da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB (2000) a situação da destinação correta do lixo recolhido se analisada pela perspectiva do país foi satisfatória; 47% foram para os aterros sanitários, 22,3% para os aterros controlados e 30,5% para os lixões. Esta informação remete a um quadro de que 69% do lixo brasileiro estão sendo destinado de forma correta. Mas, o mesmo não ocorre nos municípios de acordo com a pesquisa a maior parte do lixo, 63,6% tem como destino os lixões e 32,2% os aterros apropriados, deste percentual somente 13,8% são conduzidos aos aterros sanitários e 18,4% aos aterros controlados e ainda 5% não informaram o que faziam com o lixo produzido em seu território. Detecta assim uma melhora nos índices apresentados no ano de 1989, onde somente 10,7% do lixo municipal eram destinados de maneira apropriada no país.

Um estudo realizado por Porto *et al* (2004) no aterro metropolitano de Gramacho, situado em Duque de Caxias, no estado do Rio de Janeiro, que havia sido projetado para ser um aterro sanitário e receber o lixo produzido por cinco municípios, incluindo os dois citados, transformou-se em um grave problema, exigindo a intervenção do Ministério Público. Com início das atividades no ano de 1976 e recebendo no final da década de 90 em média 6 mil toneladas de lixo por dia, funcionava somente como vazadouro, situação que perdurou até meados desta década. Era um espaço de trabalho para catadores eventuais e permanentes e propiciou o surgimento de várias empresas de sucatas ao seu entorno.

A situação dos catadores conforme ao autor eram contraditórias ao estabelecido pela engenharia sanitária, estes realizavam seu trabalho de maneira inadequada, em cima de toneladas de lixo. Ambiente este propício a acidentes e contração de doenças.

Constatou-se por meio deste estudo a presença de dois fatores de grande importância para que houvesse uma mudança de gestão e a necessidade de adaptação do local em um aterro adequado,

- 1) a crescente preocupação com os problemas ambientais do vazadouro, foco de proliferação de vetores, de degradação de manguezais e das águas da Baía de Guanabara, além de estar na origem de incidentes com urubus e aviões trafegando próximo ao Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim, amplamente noticiados na imprensa;

2) o posicionamento mais crítico por parte das autoridades de Duque de Caxias, município industrial e periférico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PORTO *et al*, 2004, p. 5).

Em 1970, ano de sua criação, o município de Duque de Caxias era de segurança nacional, mas após a ocorrência do processo de democratização, uma grande parte das forças municipais se opôs à utilização do seu solo para fins de servir como depósito de lixo para outras cidades. Foi necessária então a intervenção do Ministério Público. A pressão por parte deste órgão fez com que a Companhia Municipal Urbana do Rio de Janeiro - COMLURB, em 1996 terceirizasse a gestão do aterro, firmando contrato com a empresa Queiroz Galvão. Após esta decisão concentrou-se em implementar ações para transformar o local em aterro sanitário, seguindo medidas que são previamente determinadas. As principais a serem adotadas seriam: o tratamento do chorume produzido, promover no prazo máximo de 24 horas a cobertura de todo o lixo depositado e ainda outra série de medidas de contenção com a finalidade de se evitar “a destruição do manguezal e a contaminação das águas da Baía da Guanabara” (PORTO *et al*, 2004, p. 12).

A disposição de resíduos em aterros sanitários continuará a ser uma solução importante em qualquer estratégia de gestão de resíduos. Outras formas de tratamento de resíduos, como a incineração, a compostagem e a digestão anaeróbia da fração orgânica dos resíduos sólidos, constituem formas de valorização crescentes, importância nas políticas de gestão integrada de resíduos sólidos, com benefícios econômicos e ambientais. No entanto, quaisquer dos processos de tratamento de resíduos pressupõe a existência de um aterro sanitário para o destino final dos rejeitos produzidos (RUSSO, 2005, p. 18).

A situação encontrada pelos estudos realizados por Porto *et al*, (2004, p. 9) era de cunho social e de saúde pública. Havia por parte das instituições envolvidas, a preocupação para com a retirada dos catadores do aterro, as denominadas “rampas de trabalho, ou seja, dos locais a céu aberto onde os caminhões depositam o lixo a ser posteriormente espalhado e coberto com terra pelos tratores”. Paralelamente foi desenvolvido um projeto para a implementação de uma central de reciclagem, com a criação de uma cooperativa de catadores, equipada com esteiras mecânicas. Entretanto, foi necessária a adequação das ações definidas pelo projeto, visto que surgiu por parte dos catadores locais um grande movimento de oposição, de acordo com relatos estes impediam a entrada dos caminhões, com a formação de um cordão humano. Foram necessárias negociações entre autoridades estaduais e municipais durante certo período, resultando na elaboração de um acordo, determinando a criação de um sistema de controle que deveria ser seguido pelos catadores que insistissem em continuar a trabalhar nas rampas. Além do controle, este acordo limitava o número de trabalhadores no local, proibindo ainda o seu acesso às crianças, aos idosos e catadores ocasionais e de alimentos, que são definidos pelos próprios colegas como ‘podrões’. Foi constatado que o sistema de controle adotado não funcionava na prática como deveria, integralmente.

Com isso, na prática, passaram a existir dois locais de trabalho de catação: (1) o das linhas de triagem com esteiras mecânicas, localizado na entrada do aterro envolvendo os trabalhadores de uma cooperativa criada para esse fim com o apoio da COMLURB e da Queiroz Galvão; (2) e o junto à rampa, onde se encontrava a maioria dos catadores do aterro. Os que trabalhavam na rampa, por sua vez, podiam ser subdivididos em dois subgrupos: o de catadores cadastrados independentes e aqueles vinculados aos depósitos de sucata que comercializam o material reciclável (PORTO *et al*, 2004, p.7).

Os fatos apurados mostravam uma gritante distância no que tange ao aspecto social, os trabalhadores da rampa, por se manterem contrários ao sistema, possuíam um relacionamento superficial com a empresa gerenciadora do aterro, somente o controle de entrada e saída, “não

possuíam nenhum tipo de apoio ou infra-estrutura, sendo freqüentemente referidos pelos técnicos das instituições como um problema que ‘não deveria existir e precisaria ser eliminado o mais brevemente’”. Em contrapartida aqueles que trabalhavam para a cooperativa mantinham estreitas relações, principalmente por meio do serviço social, gozavam de apoio e acesso a uma estrutura considerável. Faziam parte da estrutura do local onde funcionavam a cooperativa, refeitórios, vestuário e banheiro, além da sala de administração. As atividades administrativas eram de total responsabilidade da empresa contratada para gerir o aterro (PORTO *et al*, 2004, p. 3).

De acordo com a pesquisa realizada pelo SNIS (2007) em 39,5% dos municípios ainda possuem catadores trabalhando em lixões ou aterros. Em 54,6% dos municípios estes catadores participam de cooperativas ou associações e em 45,2% são desenvolvidos junto aos catadores trabalhos sociais de alguma natureza. Concluiu-se com a pesquisa, pela falta de dados que há muita coisa a ser feita no sentido de acompanhar o processo da coleta seletiva.

Mas de acordo com a pesquisa realizada pelo IBGE, PNSB (2008), a situação quanto ao destino adequado de resíduos sólidos e implementação de sistemas para a coleta seletiva do lixo sofreram um avanço significativo no período compreendido do ano de 2000 a 2008,

Em oito anos, o percentual de municípios que destinavam seus resíduos a vazadouros a céu aberto caiu de 72,3% para 50,8%, enquanto os que utilizavam aterros sanitários cresceram de 17,3% para 27,7%. Ao mesmo tempo, o número de programas de coleta seletiva dobrou, passando de 451 em 2000 para 994 em 2008, concentrando-se, sobretudo, nas regiões Sul e Sudeste, onde, respectivamente, 46% e 32,4% dos municípios informaram ter coleta seletiva em todos os distritos (IBGE,PNSB, 2008, p. 1).

Do ano de 1989 a 2008 os programas de coleta seletiva tiveram um salto em seus números da ordem de 58 para 994, estes dados mostram um avanço na implementação deste sistema (PNSB, 2008).

3 METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado, quanto aos fins, como pesquisa descritiva por meio de um levantamento documental. A pesquisa é classificada como descritiva uma vez que seu propósito central é descrever e analisar a implementação do sistema de coleta seletiva em um município da região metropolitana de Belo Horizonte. Para Vergara (2000), a pesquisa descritiva mostra as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza, não tendo o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, mas pode servir de base para tal explicação. Os dados coletados por meio de levantamento documental que se trata da consulta aos registros pertencentes ao objeto de pesquisa estudado, para fins de coletar informações úteis para o entendimento e análise do problema. Quanto à natureza, a pesquisa é qualitativa, visto que os dados coletados são predominantemente descritivos de acordo com Michel (2005) neste tipo de pesquisa os fatos reais não são provados por meio de números, mas sim por experimentação empírica.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados uma entrevista semi-estruturada com a gerente do projeto de coleta seletiva do município, que possibilitou posteriormente a utilização da Técnica de Análise de Conteúdo que cumpre uma função heurística que enriquece a tentativa exploratória, e procura atender o objetivo da descrição analítica (BARDIN, 2008).

O município objeto do estudo pertence ao estado de Minas Gerais, situa-se na região metropolitana de Belo Horizonte. A população estimada pelo IBGE (2007), incluindo os domicílios fechados, era de 222.507 habitantes. A maior concentração populacional e da atividade comercial encontra-se em um bairro a 8 km do seu centro histórico. A sua área territorial abrange 234,454 km², a 25 km da capital, ocupa o lugar de 3º Pólo Industrial da Grande BH e o décimo entre as maiores cidades de Minas Gerais. Ainda destaca-se pelo seu potencial de desenvolvimento industrial, comercial e de serviços. Nos cinco distritos industriais, que o município possui, estão instaladas diversas empresas de vários segmentos de mercado. Nos últimos quatro anos, a taxa de crescimento da cidade foi de 13% e o PIB (Produto Interno Bruto) cresceu 78%. O crescimento apresentado é reflexo de uma política voltada para o desenvolvimento econômico e social, com investimentos voltados para a geração de empregos, ao atendimento social e a preservação da identidade cultural do município.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo tem como objetivo descrever e analisar a implementação do sistema de coleta seletiva em um município da região metropolitana de Belo Horizonte. Para tanto foi realizada uma pesquisa com a gerente do projeto de coleta seletiva do município objeto do estudo.

De acordo com a entrevistada ocorreram mudanças significativas no sistema de coleta do lixo do município na atual gestão, o serviço de limpeza urbana foi quase todo terceirizado, antes era de responsabilidade da própria prefeitura.

Antes a prefeitura fazia, a única coisa que não foi terceirizada nesta limpeza urbana foi à coleta seletiva, ela continua com a prefeitura, agora a capina, varrição, a coleta de lixo e tratamento do resíduo foi terceirizado (ENTREVISTADA).

Isso não, não a limpeza do bueiro, não é terceirizada, tem funcionários da prefeitura que fazem, mas quase que foi também terceirizado (ENTREVISTADA).

Na gestão anterior o sistema de coleta de lixo do município funcionava de forma diferente, os catadores faziam parte da folha de pagamento da prefeitura, o único serviço mais ou menos terceirizado, por meio de um sistema contratual eram os caminhões, conforme o exposto:

Não era da prefeitura, os coletores eram da folha de pagamento da prefeitura, a única coisa que era mais ou menos terceirizada eram os caminhões, porque era contrato, então o motorista era dono do contrato do caminhão, cada caminhão era dele, mas ele tinha que pagar o combustível né e pagar o motorista ou ele mesmo rodar (ENTREVISTADA).

O sistema de coleta de lixo realizado pela limpeza urbana atualmente funciona da seguinte forma:

Uma empresa, na verdade acho que eles nem são da empresa, a empresa aluga prensas, a empresa aluga, não é um aluguel barato, é bem caro. A aquisição de um carro, truncado zero deve estar em torno de uns duzentos mil reais cento e cacetada zero, então é um caminhão caro, então o aluguel deve ser caro, deve ser caro pagar um aluguel, não compensa para uma empresa comprar e alugar igual por carroceria, por exemplo, a prefeitura pagava quatro mil e pouquinho carroceria por mês (ENTREVISTADA).

A narrativa da entrevista esta de acordo com dados obtidos pela pesquisa realizada pelo (PSNB, 2008), a responsabilidade pelo manejo dos resíduos sólidos fica a cargo das prefeituras, que se encarregam com exclusividade da prestação destes serviços (59,1%) e em 31,2% a forma de execução envolvia, além das mesmas, outras entidades.

As normas impostas pelos órgãos ambientais reguladores podem gerar entraves para a evolução dos processos quanto ao destino final dos resíduos sólidos produzidos pelo município. No município objeto da pesquisa ainda não é o adequado, pois este não possui um aterro sanitário, devido às normas impostas pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM.

Aqui nós temos um aterro controlado, em um bairro do município, isso tem um aterro controlado e a coleta seletiva foi implantada (risos) como uma condicionante para a construção de um aterro sanitário, a FEAM não deixa construir um aterro sanitário se não houver coleta seletiva no município (ENTREVISTADA).

Conforme relatório do IBGE e da PNSB (2000) a situação da destinação correta do lixo recolhido se analisada pela perspectiva do país foi satisfatória, mas, o mesmo não ocorre em relação ao municípios, de acordo com a pesquisa a maior parte do lixo, 63,6% tem como destino os lixões e 32,2% os aterros apropriados, deste percentual somente 13,8% são conduzidos aos aterros sanitários e 18,4% aos aterros controlados e ainda 5% não informaram o que faziam com os resíduos produzidos.

Ao dar início ao projeto de coleta seletiva, um projeto piloto, que atende a 14 bairros a prefeitura e os responsáveis procuraram por instituições que percorrem este caminho e possuíam anos com experiência para obter instruções sobre o processo.

A ASMARE hoje tem 20 anos. [...] quando começou foi um quebra pau danado, a prefeitura não queria [...] em Belo Horizonte. A prefeitura ia lá e fechava, eles iam lá brigavam e abriam. [...] hoje é auto-suficiente, [...] hoje ela implanta coleta seletiva, ela vai pro Brasil inteiro, ela é referência, o movimento dos catadores que hoje é nacional surgiu pela ASMARE em Belo Horizonte (ENTREVISTADA).

Esta narrativa confirma o exposto pelos autores Ribeiro e Besen (2007, p. 1) sobre a importância e o destaque nos anos 90, das parcerias entre a administração pública municipal e catadores. Eles se organizam em associações e cooperativas para gerir e executar os programas definidos. “Essas parcerias além de reduzir o custo dos programas se tornaram um modelo de política pública de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de renda apoiada por entidades da sociedade civil”. As cooperativas desempenham um papel muito importante no âmbito da coleta seletiva. Estas são grandes aliadas aos meios utilizados para a correta destinação dos resíduos sólidos.

Além da procura pelas orientações da Asmare, ocorreu a visita tanto de seus representantes quanto do Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável – INCEA. A primeira atitude a ser tomada foi a confecção de um catálogo de catadores, fase da qual a entrevistada não participou. Os responsáveis pelo iam a campo para pegar dados pessoais como endereço, telefone e conversar com os catadores. Houve um interesse muito grande por parte dessas instituições em ouvir a opinião dos catadores, os seus anseios e suas necessidades e as dificuldades enfrentadas ao se trabalhar na rua. Após este primeiro contato foram realizadas reuniões semanais periódicas, no salão de uma igreja com o objetivo de “conversar sobre o projeto, discutir coisas que eles achavam que deveriam ser feitas, então ele começou realmente do pequeno para o maior, não começou de uma coisa feita lá de cima” (ENTREVISTADA).

Inicialmente foi montado um grupo com 30 catadores, este número ficou reduzido a 10, e hoje são mantidos em média no projeto apenas 12. Esta redução se justifica de acordo com a entrevistada pelo fato do galpão onde foram iniciadas as atividades, local escolhido pela praticidade, pertencer a um atravessador e este queria somente se beneficiar financeiramente, explorando do trabalho desses catadores. Este relato vai de encontro sobre a importância do

papel da administração pública como mentora e mantenedora de um projeto que vise além da proteção ambiental à inclusão social por meio de obtenção de renda.

Uma das dificuldades enfrentadas para a implementação do projeto de coleta seletiva, que ainda está em fase inicial, é a falta de capacitação dos catadores; na parte técnica, na organizacional, com a falta de organização no trabalho e a falha da presença do cooperativismo; e de ordem econômica. Há ainda uma grande carência quanto à prática institucional dentro da legalidade que possam garantir a continuidade de indicadores para controlar e aperfeiçoar promovendo a sua sustentabilidade socioambiental e também econômica (IBGE, 2001; CEMPRE, 2006).

[...] você tem que pagar um curso de capacitação, se tem que pegar o município e conscientizar o que não é barato, se você for fazer folden de seu bolso, é caro, tem muita gente que joga fora, tipo colocar carro para rodar carro de som também não é barato, é caro, fica rodando uma semana em cada bairro, de três em três meses (ENTREVISTADA).

Outra dificuldade encontrada está na conscientização da população, que deve ser abrangente, de acordo com Guimarães (2004) a educação ambiental não deve privilegiar somente a alguns grupos, esta deve ser destinada a toda a sociedade, visto que o planeta passa por uma grave crise ambiental e precisa urgentemente de ações voltadas para a manutenção da vida. Ainda enfatiza que a educação ambiental das nossas crianças, como condição para a transformação futura da sociedade, é um conceito simplista, pois talvez não tenhamos tempo para que este fato se concretize, assim esta deve ser estendida a toda a sociedade “constituída por seus atores individuais e coletivos, em todas as faixas etárias”.

Ainda de acordo com a entrevistada outro fator dificultador, é a verba tanto para a construção do galpão e manutenção das atividades voltadas para a coleta seletiva. Para a implementação do projeto piloto, no que tange a parte financeira, foram utilizados recursos da própria prefeitura.

[...] é não é fácil igual eu falei da cooperativa de Itaúna foi 15 anos para chegar aonde chegou hoje, conseguindo gerir pagar as despesas, a prefeitura não paga mais hoje despesa com água e luz, hoje agente paga para os catadores água, luz, se fosse alugar uma coisa, agente ia alugar, mas como não acha para alugar, perto da prefeitura nos temos um pequeno espaço, que é massa falida, que é da prefeitura, não paga aluguel paga água e a luz e qualquer manutenção que precisa lá dentro quem dá é a prefeitura [...] (ENTREVISTADA).

De acordo com o relatório IBGE juntamente com o PNSB (2000) as estruturas físicas que compõem os sistemas de água e esgoto; as barragens, adutoras, redes coletoras e as estações de tratamento, são permanentes e dão um suporte contínuo a estas atividades. O mesmo não acontece no que se refere ao sistema de limpeza urbana onde se torna necessário o integral engajamento da administração municipal, visto que se configura em prestação de serviços e necessita da aplicação constante de recursos para sua concretização. Esta característica transforma-o em um departamento frágil, especificamente em ocasiões onde ocorrem mudanças de administração e renovações contratuais. Este fator faz com que seja necessário dispêndio de recursos das mais variadas naturezas; educação ambiental, despesas com os galpões, catadores, caminhões, e no caso da coleta seletiva, a manutenção e as despesas referentes ao funcionamento das atividades e ainda com o apoio social aos catadores.

Nota-se um grande interesse por parte da atual gestão em realizar ações voltadas a concretização da implementação da coleta seletiva em todo o município objeto do estudo até o final do mandato, visto que esta é uma condição imposta por órgãos governamentais da esfera estadual e federal para a liberação de verbas e tanto para a construção do galpão e

consequentemente do aterro sanitário. Esta pode partir de uma vontade política para o bem da sociedade, pela pressão destes órgãos ou mesmo uma possível reeleição, fato que não seria um mal, pois muitos projetos são abandonados em sua fase inicial devido à mudança de gestores municipais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A continuidade de bons projetos desenvolvidos em gestões anteriores proporciona um enorme ganho as sociedades. Muitos governantes abandonam projetos que trariam um grande benefício a população pertencente ao país, ao estado ou a um município. No caso apresentado o atual administração além de abraçar o projeto de coleta seletiva esboçado pela gestão anterior, concentra esforços para melhorá-lo e expandi-lo. Entretanto constatou-se por meio deste estudo que algumas normas governamentais constituem um entrave a estas ações.

Foi necessária a tomada de decisões e práticas administrativas com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços de limpeza urbana e coleta de resíduos, foi amplamente utilizada à terceirização, medida adotada, visando economia de recursos financeiros.

Já existe um projeto para que o lixo tenha uma destinação final adequada, com a construção de um aterro sanitário, atualmente a utilização de um aterro controlado, configura-se em um avanço para o município. De acordo com as normas da FEAM, a verba para esta construção só será liberada mediante a implementação do sistema de coleta seletiva, que não constitui uma tarefa fácil e é bastante morosa, pois necessita de alguns anos para que seja realmente eficiente.

Com a implementação do projeto piloto para a coleta seletiva do lixo a prefeitura do município objeto do estudo deu um grande passo para atingir seus objetivos socioambientais. Possibilitou a retirada de 12 catadores da rua, trazendo dignidade e auto-estima e possibilidade da geração de renda. O aproveitamento de vários materiais, promovendo uma diminuição da quantidade de resíduos destinados ao aterro.

As principais dificuldades em se implementar o sistema de coleta seletiva do lixo, são a conscientização da população, quanto a necessidade e importância da separação do lixo reciclável, a capacitação dos catadores e a verba para desenvolvimento e manutenção do projeto.

Torna-se necessário desenvolver medidas de educação ambiental, não só para as crianças, mas para todas as idades e classes sociais de forma contínua, promovendo o engajamento das ações públicas com as comunidades em busca de objetivos comuns, por meio do consumo e do descarte ambientalmente corretos.

REFERÊNCIAS

AVANZI, M. R. Ecopedagogia. In: *Identidades da educação ambiental brasileira*/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Philippe Pomier Layrargues(coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p. Disponível em:<http://www.forumeja.org.br/>. Acesso em: 24 set. 2010.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2008.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL: *texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988*. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 464 p.

CARVALHO, I. C. M. *Identidades da educação ambiental brasileira*/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p. Disponível em: <http://www.forumeja.org.br/ea/files/Identidades%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20Brasileira.pdf#page=115>. Acesso em: 24 set. 2010.

DONAIRE, D. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FELDMAN, F. Consumismo. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.). *Meio ambiente no século 21*. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

FIORILLO, C. A. P. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: *Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente*. Diretoria de Educação Ambiental. Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p. Disponível em: <http://www.forumeja.org.br/ea/files/Identidades%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20Brasileira.pdf#page=115>. Acesso em: 24 set. 2010

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. - PNSB 2008: Abastecimento de água chega a 99,4% dos municípios, coleta de lixo a 100%, e rede de esgoto a 55,2%. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?Acesso em: 10 nov. 2010.

MICHAEL, M. H. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos*, 2005. 138p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Apoio à Gestão Ambiental Urbana em Áreas de Vulnerabilidade Ambiental*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=125&idConidCon=8151>. Acesso em: 18 out. 2010.

PORTILHO, F. *Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005.

PORTO et al. *Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil*. Cadernos de Saúde Pública, v. 20, n. 6, Rio de Janeiro, Nov./Dec. 2004 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000600007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 15 out. 2010.

REZENDE, E. N.; STUMPF, P. U. (Coords.). *Temas de Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*. Belo Horizonte: O lutador, 2010.

RUSSO, M. A.T. *Avaliação dos processos de transformação de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário*. Tese (Doutoramento em Engenharia Civil). Universidade do Minho, Portugal. 2005. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7126/1/TESE%20PhD%20Vers%c3%a3o%20Final.pdf>. Acesso em: 14 out. 2010.

SAMPAIO, J. A. L.; WOLD, C.; NARDY, AFRÂNIO. *Princípios de direito ambiental: na dimensão internacional e comparada*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SNIS - SECRETARIA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO.
Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos, 2007. Brasília: MCIDADES.SNSA, 2009. 262 p. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: 15 set. 2010.

SORRENTINO, M; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A.;
Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>. Acesso em: 02 out. 2010.

RUSSO, M. A.T. *Avaliação dos processos de transformação de resíduos sólidos urbanos em aterro sanitário*. Tese (Doutoramento em Engenharia Civil). Universidade do Minho, Portugal. 2005. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7126/1/TESE%20PhD%20Vers%c3%a3o%20Final.pdf>. Acesso em: 14 out. 2010.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.