

## ANÁLISE DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA/ MG

**Liliane Souto**

Pós-Graduada em meio ambiente e desenvolvimento regional/UNIMONTES  
Lilianesouto20@yahoo.com.br

**Sandra Célia Muniz Magalhães**

Professora do Departamento de Geociências da UNIMONTES  
sandramunizgeo@hotmail.com  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

### Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar o manejo dos resíduos sólidos de saúde no município de Bocaiúva - MG. A metodologia utilizada consistiu em revisão bibliográfica, e trabalho de campo no hospital municipal, postos de saúde e estabelecimentos laboratoriais, odontológicos e farmacêuticos, além de entrevista semi-estruturada com o engenheiro ambiental do município. O gerenciamento de resíduos pode ser compreendido como um conjunto integrado de ações operacionais e planejamento que levam em consideração critérios sócio-ambientais, tendo como função basilar gerir as fases de geração, acondicionamento, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, em especial os resíduos sólidos de saúde. Na cidade de Bocaiúva a gestão dos resíduos sólidos de saúde é feita pela secretaria de meio ambiente em parceria com a empresa SERQUIP LTDA. Os resultados da pesquisa apontaram a necessidade de um manejo adequado desses resíduos, sendo imprescindível que os órgãos competentes criem mecanismos de controle que contemple todas as etapas do processo de gestão desse serviço, ou seja, desde a geração até o destino final dos resíduos sólidos de saúde gerados na cidade.

**Palavras chave:** Resíduos sólidos de saúde, Bocaiúva, Manejo adequado

## ANALYSIS OF SOLID WASTE MANAGEMENT OF HEALTH IN THE CITY OF BOCAIUVA/MG

### Abstract

This article aims to analyze the solid waste management in the municipality of health Bocaiúva - MG. The methodology consisted of literature review and field work in the municipal hospital, clinics and laboratory facilities, dental, pharmaceutical, and semi-structured interviews with environmental engineer of the municipality. Waste management can be understood as an integrated set of operational actions and planning that take into account social and environmental criteria, with the basic function to manage the stages of generation, packaging, collection, treatment and final disposal of solid waste, especially waste health. In Bocaiuva city, the management of solid waste is made by the health department of the environment in partnership with SERQUIP LTDA. The results indicate a need for proper management of such wastes is essential that the

competent bodies to create control mechanisms covering all stages of the management of this service, that is, from generation to final destination of solid waste health generated in the city.

**Keywords:** solid waste from health Bocaiúva, appropriate management

## Introdução

A terceira revolução industrial traz uma realidade preocupante e ameaçadora, que é a tendência consumista aliada às atividades humanas que produz lixo numa escala cada vez maior, desencadeando inúmeros transtornos ao meio ambiente e a sociedade de forma geral.

Etimologicamente a palavra lixo é derivada de lix que em latim significa cinzas, pois, durante um tempo, grande parte dos resíduos era formada por cinzas provenientes da queima de lenha. O dicionário Aurélio, define lixo como coisa inútil, velha, sem valor, ou ainda, sujeira. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, lixo é definido como restos da atividade humana, considerados pelos grandes geradores como inúteis indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semi-sólido ou líquido. O termo lixo difundiu-se e é comumente utilizado pela população, no entanto, de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (2004) a nomenclatura adequada é resíduos sólidos. Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas (ONU), no Capítulo 21 da Agenda 21 Global, define resíduos sólidos como sendo “todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção”. O documento vislumbra ações para a busca de um ambiente saudável, destacando a necessidade do manejo adequado para os resíduos sólidos, bem como o armazenamento e seu possível aproveitamento.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2005) assevera no Art. 17 que “o tratamento e a disposição final dos resíduos gerados serão controlados e fiscalizados pelos órgãos de meio ambiente, de saúde pública e de vigilância sanitária competentes, de acordo com a legislação vigente”. Assim, cabe aos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes, a fiscalização e a imposição das penalidades previstas na legislação vigente.

## Algumas Considerações sobre os resíduos sólidos

O avanço tecnológico desencadeou uma produção de lixo cada vez maior, sendo que a coleta e os lugares para receber esse lixo não acompanharam tal crescimento, provocando acúmulo de lixo principalmente nas áreas urbanas.

Com a maior concentração dos produtores de resíduos sólidos nos grandes centros, especialmente o domiciliar, o seu descarte é feito em áreas distantes desses centros de forma que a população não se sente incomodada por não ser afetada diretamente por essa disposição, justificando assim o aumento da geração de resíduos sem a devida

preocupação com seu destino.

A partir dos resíduos sólidos de uma região, podemos evidenciar as características de sua população como poder aquisitivo e nível educacional (MANO ET AL., 2005). Portanto os resíduos produzidos por determinada população pode ser um importante indicador do seu perfil socio-econômico.

Partindo da espacialização da disposição dos resíduos sólidos, é verificado que a população de baixa renda é a mais afetada pelos problemas advindo da disposição incorreta desses resíduos, já que, esta tende a residir em áreas menos valorizadas, que, geralmente não dispõe de infraestrutura sanitária ambiental adequada, onde há despejo de lixo a céu aberto, que por muitas vezes passa a ser fonte de renda dessa população.

Diante de tal realidade faz-se necessário o gerenciamento adequado desses resíduos, já que a inexistência desse gerenciamento acarreta inúmeros problemas ambientais, sociais e de saúde, pois, a disposição inadequada do lixo favorece a proliferação de insetos e animais peçonhentos, além da proliferação de parasitas e bactérias responsáveis pela transmissão de várias doenças.

A origem dos resíduos sólidos é o principal elemento para a sua caracterização. Quanto a esse critério, existem cinco classes de acordo com a ABNT NBR10004/2007, sendo:

I) **Lixo doméstico ou residencial:** resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais;

II) **Lixo comercial:** resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, cujas características dependem da atividade ali desenvolvida;

III) **Lixo público:** resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes do ambiente tais como folhas, galhadas e poeira, além de entulhos descartados irregularmente pela população e restos de embalagens;

IV) **Lixo domiciliar especial:** compreendem os entulhos de obras de construção civil, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus;

V) **Lixo de fontes especiais:** lixo industrial, lixo radioativo, lixo de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários e lixo agrícola. As características dessa última classe merecem cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e disposição final.

Vale destacar que o resíduo industrial detém características peculiares. Entre elas, deve-se destacar o caráter não-tóxico ou tóxico desse lixo. Isso implica a separação dos dois tipos que terão destinos diversos. Desse modo, as indústrias devem contratar empresas especializadas para coletar o seu lixo.

Na mesma seara é importante ressaltar a origem dos resíduos Hospitalares ou de Serviços de Saúde que resultam de qualquer resto proveniente de hospitais e serviços de saúde como pronto atendimentos, enfermarias, laboratórios de análises clínicas,

farmácias, etc. Geralmente é constituído de seringas, agulhas, curativos e outros materiais que podem apresentar algum tipo de contaminação por agentes patogênicos.

É importante destacar que o manejo inadequado do lixo favorece a disseminação de doenças, principalmente a Dengue que se tornou um problema de saúde pública, pela abrangência da doença no território nacional. Assim, os resíduos descartados de forma inadequada propiciam ambiente favorável ao desenvolvimento e proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*, vetor da doença.

O destino final do lixo é determinante para a qualidade de vida da população. Os locais mais comuns de disposição final do lixo são:

**Lixão:** que é uma área onde os resíduos de diversas origens são depositados a céu aberto. Não há separação prévia de materiais e nem qualquer tipo de controle ambiental; leva substâncias tóxicas para o solo e lençóis freáticos, o que caracteriza o método como bastante agressivo ao meio ambiente. Muitos materiais ali depositados podem ser reutilizados ou reciclados, ou seja, é uma fonte de renda para a população carente, o que representa um perigo a vida dessas pessoas que se arriscam em busca de materiais recicláveis para venda e para consumo próprio, inclusive alimentos.

Outra questão relevante refere-se ao descarte de equipamentos eletrônicos, pilhas e baterias em lixões, o que pode ser catastrófico, uma vez que, os resíduos químicos dos componentes destes materiais são muito tóxicos, contendo metais pesados que são lentamente absorvidos pelo meio ambiente.

**Aterros sanitários:** *Os aterros sanitários são os aterros controlados onde o lixo é compactado e enterrado em valas, o que evita o contato com animais e a dispersão do lixo devido à ação do vento e da chuva. Neles, as valas são forradas com plástico isolante, a compactação do lixo é maior, bem como a camada de terra que se coloca acima dele. O chorume e o gás metano - outro subproduto da decomposição do lixo orgânico - são recolhidos e tratados para evitar o mau cheiro e a poluição. BARROS et.al. (1995) enfatiza que esse método não deve ser considerado como forma de disposição definitiva, uma vez que não resolve os problemas de contaminação do solo, de águas superficiais e subterrâneas.*

Para Castilhos Junior et.al.(2003), o aterro sustentável constitui-se em tecnologia que, além da simplicidade operacional, alicerçada em procedimentos científicos, possui a flexibilidade necessária para compatibilizar sua concepção, projeto e operação com os requisitos ambientais as potencialidades locais

**Incineração e lixo atômico:** A incineração ou queima do lixo, que o reduz a cinzas, diminuindo seu volume, é uma forma de potencializar o aproveitamento do aterro sanitário. É também a forma mais indicada de se lidar com o lixo hospitalar. No entanto, trata-se de um processo caro, já que envolve métodos tecnológicos sofisticados para evitar que a fumaça tóxica produzida pelo incinerador contamine o ar.

O destino mais problemático, entretanto, é o do lixo atômico: ele não pode ser destruído e a radioatividade pode durar milhares de anos. Atualmente, esse lixo é isolado em compartimentos de chumbo e concreto e enterrado a, no mínimo, meio quilômetro de profundidade.

Em relação à predominância das formas de disposição final de resíduos sólidos urbanos, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada pelo Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), indica que entre 2000 e 2008, o percentual de municípios brasileiros que realizam 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. 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. No manejo dos resíduos sólidos a maior parte das prefeituras se incumbia exclusivamente da prestação dos serviços (59,1%), enquanto em 31,2% delas a forma de execução compreendia outras instituições.

Castilhos Junior et.al. (2003) argumentam que a predominância de lixões a céu aberto como forma de destinação final pode ser explicada por vários fatores, tais como: baixa dotação orçamentária, falta de capacitação técnico-administrativa, pouca conscientização da população face aos problemas ambientais ou até mesmo a falta de estrutura organizacional das instituições públicas envolvidas com a questão nos municípios.

## **Aspectos Legais dos Resíduos Sólidos**

A Constituição Federal, promulgada em 1988, dispõe, nos artigos 196 e 225, respectivamente, que “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco da doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” e que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e as futuras gerações”. Assim, o Brasil como um Estado Constitucional está incumbido de garantir aos cidadãos todos os direitos sociais, bem como assegurar a efetivação dos pressupostos constitucionais que versem sobre a dignidade humana.

Em seu artigo 23, inciso VI e IX, a Constituição estabelece que “compete à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas, bem como promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”. Tendo em vista as atribuições dos entes federados faz-se necessário a participação popular, para que o povo não permita a inércia do governo frente às questões socioambientais, sendo o próprio povo os fiscais do Estado.

Em 1981, a Lei 6.938 estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, seus objetivos e instrumentos de aplicação, constituindo o Sistema Nacional de Meio Ambiente- SISNAMA. Os objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente são dentre outros a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação ambiental; definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à preservação ambiental; desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas

para o uso racional de recursos ambientais; Aos órgãos e entidades que compõem o SISNAMA foram atribuídas as seguintes funções:

- **Órgãos Federais:** coordenar e emitir normas para a aplicação da legislação ambiental em todo o país;
- **Órgãos Estaduais:** licenciamento preventivo e corretivo das atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente, a fiscalização e punição pelo descumprimento das determinações legais e o estímulo à educação ambiental;
- **Municípios:** a legislação federal sugere a criação dos Conselhos Municipais de desenvolvimento Ambiental - CODEMAS, para atuar suplementarmente ao Conselho Estadual, promovendo a participação comunitária, a educação e a conscientização ambiental.

Nesse sentido a Constituição Federal Brasileira de 1988, atribui:

- aos municípios compete o gerenciamento de serviço de limpeza urbana e legislar sobre este assunto em esfera local;
- às empresas e indústrias cabe cumprir o que diz a legislação ambiental, quanto garantir a manutenção de um ambiente sadio e equilibrado;
- ao órgão ambiental cabe tanto a fiscalização, como também a orientação para que o gerenciamento dos resíduos sólidos funcione com eficácia e eficiência;
- aos cidadãos, cabe exercer os seus direitos e cumprir com os seus deveres, tomando parte das decisões que dizem respeito a sua comunidade.

A Resolução de Diretoria Colegiada - RDC ANVISA 306/04 e a resolução CONAMA 358/05 descrevem sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde em todas as suas etapas, definem a conduta dos diferentes agentes da cadeia de responsabilidade pelos RSS, exigindo que os resíduos sólidos de saúde recebam manejo específico desde sua geração até a disposição final, definindo competências e responsabilidades para tal.

Já a resolução CONAMA 358/05 trata do gerenciamento sob o prisma da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Promove competência aos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final do RSS. Por outro lado, a Resolução de Diretoria Colegiada ANVISA 306/04 concentra sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Estabelece procedimentos operacionais em função dos riscos envolvidos e concentra seu controle na inspeção dos serviços de saúde.

Assim, a administração dos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde que em função da sua atividade geram os resíduos RSS, deve apresentar o Plano de Ge-

renciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PRGSS, as autoridades de meio ambiente competentes.

## Manejo dos Resíduos Sólidos de Saúde

O acesso a condições mínimas de saneamento ambiental é um fator de desigualdade, gerador de exclusão social, que incide diretamente nas condições de vida da população.

Segundo Rezende e Heller (2002), a ausência de saneamento está associada a doenças como cólera, dengue, febre amarela e leptospirose, a pobreza e a degradação ambiental são variáveis política e socialmente associadas. Classes médias e pobres são as mais carentes de ações de saneamento, onde se pode inferir que a distribuição de renda é fator primordial para o alcance da universalidade, equidade e integralidade dessas ações.

É de fundamental importância que seja observado os riscos potenciais dos RSS já que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de tratamento. O resultado desse processo é a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos com presença de componentes mais complexos e muitas vezes mais perigosos para o homem que os manuseia e ao meio ambiente que os recebe.

Os resíduos sólidos de saúde requerem uma coleta denominada de alto risco. Ela implica a participação de pessoal treinado que recolhe o material descartado em hospitais, clínicas médicas, odontológicas, e veterinárias, laboratórios e farmácias. Esse material deve ser incinerado e esterilizado antes de ser encaminhado ao seu destino final.

A disposição, coleta e tratamento dos resíduos sólidos de saúde têm sido alvo de grande preocupação da sociedade que, embora ainda não saiba como tratar a elevada quantidade de lixo produzido diariamente, se indigna ao saber que materiais como seringas, agulhas, bisturis, curativos e bolsas de sangue contaminado, tecido e partes anatômicas de corpos humanos, bem como remédios e drogas vencidos, dentre outros, todos integrantes de uma grande lista de resíduos gerados nos estabelecimentos de saúde e órgãos congêneres, são depositados livremente em lixões, a céu aberto, onde ficam em contato direto com catadores, animais e insetos.

Nesse sentido, inúmeros vetores exponenciam o fator de risco desse tipo de material contaminado, principalmente através do ar, dos alimentos e da água, transformando-nos em alvos iminentes de propagação de doenças.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), preocupado com a questão, expediu a Resolução nº 5/93, estabelecendo padrões de qualidade ambiental em relação ao RSS, em consonância com a NBR 1004 (ABNT), classificando-os em quatro grupos de risco:

A – Risco Biológico (sangue e hemoderivados, dentre outros);

B – Risco Químico (drogas e resíduos farmacêuticos);

C – Risco Radioativo;

D - Comum (os resíduos não enquadrados nos demais grupos).

Por essa norma, o CONAMA recomenda a destruição dos materiais enquadrados nos grupos A e B, através de incineração ou esterilização a vapor, de forma a anular suas características físicas, químicas e biológicas; o cumprimento das normas do Conselho Nacional de Energia Nuclear- CNEN, quanto aos resíduos radioativos do grupo C; e a disposição dos demais materiais do grupo D em aterros sanitários.

Posteriormente, o mesmo CONAMA, através da Resolução nº 283/01, permitiu excepcionalmente a possibilidade de disposição dos resíduos do grupo A e B, sem tratamento, em áreas remotas ou de fronteira, obedecendo, porém, a critérios técnicos dos órgãos ambientais.

Diante do exposto é claro que esses resíduos pelas suas características deverão estar submetidos a tratamentos diferenciados, desde a sua geração até o seu destino final, entretanto, a destinação final dos RSS consiste num complexo problema e envolve uma discussão política, econômica, ética e ambiental. Assim, é importante o conhecimento das principais normas que vigoram no país, a respeito do modo como as instituições de saúde devem proceder na coleta, seleção e armazenamento dos RSS.

É importante evidenciar que os resíduos sólidos quando manejados inadequadamente causam inúmeros transtornos para a população e meio ambiente como um todo, entretanto, o manejo dos RSS requer uma atenção especial, pois mantém um alto grau de periculosidade e risco a saúde humana e ambiental.

A sociedade produz os RSS em suas unidades de saúde e por meio da política cria as normas que servirão de guia para o manejo adequado desses resíduos. Nesse sentido é importante salientar que o ambiente não deve ficar à margem de discussões políticas e econômicas, já que essa é uma questão ética e de sobrevivência da humanidade (MARTINS, 1998), e apenas a harmonização das diferentes esferas poderá solucionar problemas ambientais, em especial a questão delicada a que se referem os RSS.

Nesse sentido, Formaggia (1995, p.11) sugere que “os profissionais devam preocupar-se com os resíduos gerados por suas atividades, objetivando minimizar riscos ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores, bem como da população em geral, que possam vir a ter contato com os resíduos”. Assim, é necessário o preparo e comprometimento dos profissionais, que lidam direta e ou indiretamente com a produção desse tipo de resíduo.

Stédile et al. (2000, p. 1.485), em seus estudos referentes à sistematização de fontes geradoras de resíduos sólidos de serviços de saúde, evidenciam que os problemas relacionados aos resíduos sólidos de serviços de saúde são complexos e exigem dos profissionais da saúde não apenas um posicionamento consciente, mas, sobretudo, disponibilidade para colaborar na sua resolução.

A Pesquisa Nacional sobre Saneamento Básico, realizada em 2000, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2002), revela o dramático cenário brasileiro referente aos resíduos sólidos de serviços de saúde. Dos 5.507 municípios bra-



sileiros, 2.041 não fazem coleta diferenciada dos resíduos de serviços de saúde; dos 3.466 municípios que coletam os resíduos sólidos de serviços de saúde, 1.193 não fazem nenhum tipo de tratamento; 2.569 municípios fazem à disposição final dos resíduos de serviços de saúde no mesmo aterro dos resíduos sólidos urbanos e apenas 539 municípios encaminham os resíduos sólidos de serviços de saúde para locais de tratamento ou aterros especiais.

É fundamental problematizar a questão de pesquisa, no contexto da educação ambiental, evidenciando o entendimento para a necessidade de implantar técnicas de gerenciamento de resíduos nas diferentes fontes geradoras da área da saúde. Outra questão relevante refere-se ao fato de os RSS não serem gerados somente em hospitais, mas também provenientes de farmácias, drogarias, postos de medicamentos, consultórios médicos e odontológicos, clínica de medicina veterinária, laboratórios de patologia clínica, ambulatórios de empresas, presídios e cadeias públicas, centros de hemoterapia, e unidade da terapia renal/ hemodiálise. (MINAS GERAIS, 2001, p. 7). Determina-se assim, a grande preocupação com o RSS, pois os danos causados pela falta ou ineficiência desse serviço são diversos e provocam impactos na maioria das vezes irreversíveis.

Dessa forma, é função do poder público legislar e fiscalizar as ações referentes ao uso e descarte do lixo proveniente de estabelecimentos públicos e privados, pois a falta de ações específicas para este tipo de resíduo causa problemas ambientais em escala cada vez maiores.

A geração de problemas ambientais em detrimento da falta de manejo adequado dos RSS leva a necessária reflexão frente à importância de se conhecer o que deve ser feito em relação à gestão dos RSS.

É interessante, portanto, o conhecimento das leis, normas, decretos e resoluções que vigoram no país a respeito do modo como as instituições que produzem RSS devem proceder na coleta, seleção, armazenamento, e descarte dos mesmos e por isso uma revisão normativa é feita, abordando-se as principais normas vigentes dos órgãos de gestão ambiental do país, além daquelas reguladoras e licenciadoras de instituições de saúde. O conhecimento dos preceitos que gerenciam o processo propicia à população a capacidade de cobrar soluções adequadas das autoridades competentes, quando se fizer necessário tal medida.

No Brasil, a Constituição Brasileira (Artigo 24, XII) estabelece que a limpeza pública, coleta, transporte e disposição de resíduos sólidos são de responsabilidade da União, dos Estados e do Distrito Federal, e a esses cabe legislar sobre a defesa e a proteção à saúde, entretanto, os municípios possuem autonomia para criar suas próprias leis, e é ele quem deve se encarregar da coleta e fins dos RSS.

A legislação existente a respeito de RSS é ampla e engloba pontos referentes à autorização do funcionamento de estabelecimentos de saúde, a classificação de cada resíduo, o tipo de descarte que eles devem sofrer e, ainda, qual o tratamento específico para cada um. Mas é importante frisarmos que a promulgação de leis e normas não garante o seu cumprimento.

A necessidade de implantação de novas políticas de gerenciamento de resíduos é inquestionável. A questão dos RSS, assim como qualquer outra realidade que interfere no meio ambiente, suscita para uma emergência de renovação de valores políticos, éticos e educacionais. Deve-se buscar uma nova consciência de responsabilidade com as formas de perceber a realidade que coexiste com o mundo, visto que são as escolhas individuais que emergem na coletividade social.

## A Gestão dos Resíduos Sólidos de Saúde em Bocaiúva

O município de Bocaiúva está localizado no norte do estado de Minas Gerais a uma latitude sul de  $17^{\circ} 06'28''$  e  $43^{\circ} 48'54''$  de longitude a oeste de Greenwich (Figura 01). O município situa-se na zona do alto São Francisco entre os rios Jequitai e Macaúbas, à 369 Km da capital mineira, Belo Horizonte, a 42 Km de Montes Claros, pólo regional e 745 Km de Brasília-DF. A área territorial total do município é de 3.232,66 km<sup>2</sup> (SOUTO, 2010).

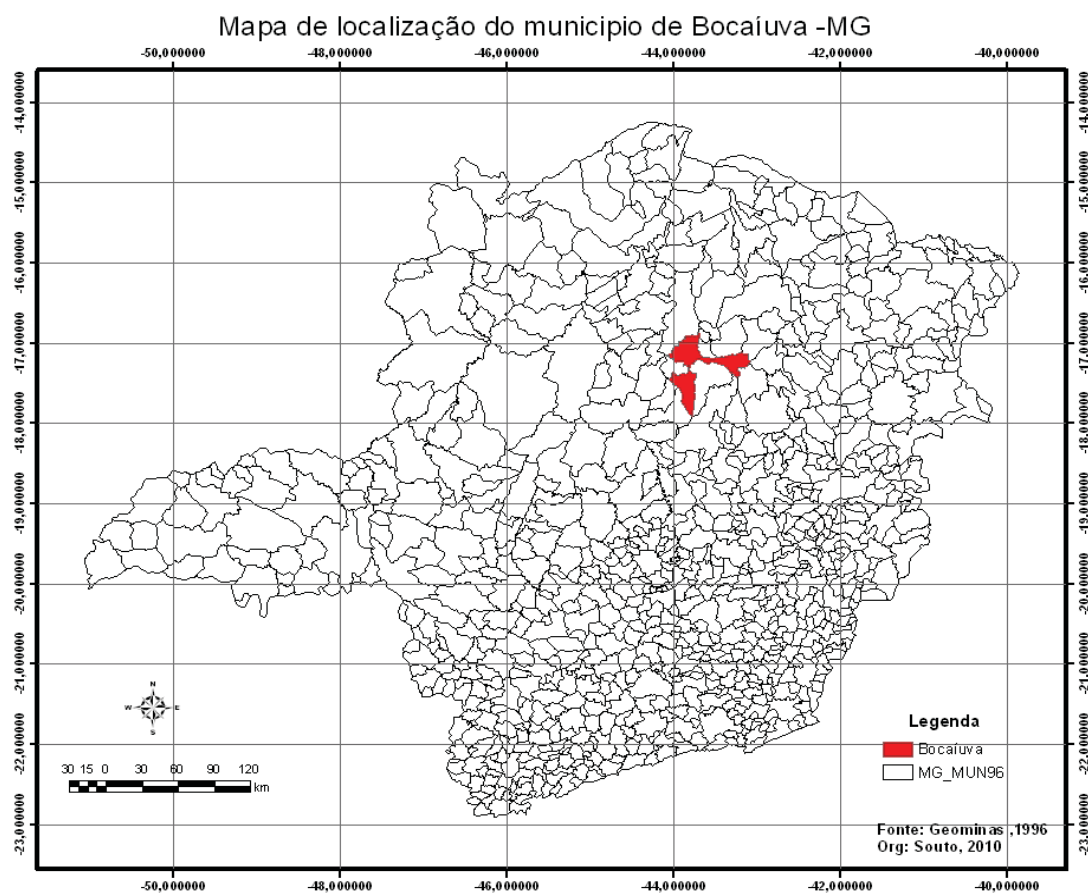


Figura 01- Localização município de Bocaiúva-MG  
Fonte: Geominas,1996/ - Org.: Souto,2010

A população total do município é de 46.595 habitantes, sendo 36.597 na área urbana, e 9.998 na área rural (IBGE, 2010). A atividade produtiva predominante em Bocaiúva está sustentada na pecuária de corte, extração de carvão, indústria de transformação de magnésio e minério. O Produto Interno Bruto (PIB) em 2005 foi de R\$

246.081.00, segundo dados da Fundação João Pinheiro (FJP). A População Economicamente Ativa (PEA) representa aproximadamente 21.000 pessoas, e desta, cerca de 50% estão ocupadas. As famílias bocaiuvenses possuem uma média de 5 membros, com uma renda per capita mensal de 456.0833, sendo o PIB per capita de R\$ 5.473,00 (IBGE/2005). o município faz parte da área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, e está inserida numa das regiões mais pobres e com menor desenvolvimento econômico e social do país.

Dentre os serviços básicos disponibilizados à população de Bocaiúva, é relevante destacar a cobertura de rede de abastecimento de água que abrange 91,90% do município. Quanto à cobertura do sistema de esgotamento sanitário a abrangência é de 69,90% (PNAD,2003).

Neste sentido Souza (2001) coloca que os indicadores de saúde devem incluir indicadores que meçam condições econômicas e sociais e o ambiente físico que se relacionam com a saúde, medidas de analfabetismo em saúde e políticas públicas saudáveis. O saneamento básico é determinante para a saúde da população uma vez que a inexistência desse serviço traz além de prejuízos à população, danos ambientais como a contaminação dos solos através das fossas sépticas.

Na cidade de Bocaiúva assim como nas demais cidades da região, as periferias não são beneficiadas ou são as últimas a receberem os serviços de infra-estrutura básicos como cobertura de água e esgoto, sendo assim é evidenciada a necessidade de levar em consideração o saneamento básico não apenas como indicador social, mas como indicador de saúde.

Na cidade de Bocaiúva é gerada uma quantidade diária de 23 toneladas de lixo, a cobertura de coleta de lixo é de responsabilidade da prefeitura, com a abrangência de 100% no perímetro urbano (SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, 2012). No entanto, a disposição final desses resíduos sólidos é feito em lixão a céu aberto, já a coleta e destinação final do lixo industrial é de responsabilidade do próprio gerador, sendo o maior a Rima Industrial.

Segundo o engenheiro ambiental responsável pela secretaria de meio ambiente no município há serviço de coleta seletiva, efetuado porta a porta, de acordo com ele a tarefa é desempenhada pela Associação de catadores de Bocaiúva (ASCABOC), mas, a realidade vivenciada pelos moradores apresenta uma situação adversa da relatada pelo engenheiro, uma vez que nunca foi observado esse trabalho de coleta seletiva nos bairros, sendo esta restrita apenas as áreas centrais.

Em relação aos resíduos sólidos de saúde gerados no município todo o montante gerado pelo hospital, postos e unidades de saúde passam por um processo de triagem, sob a responsabilidade da empresa de Tratamento de Resíduos Ltda –SERQUIP.

Em trabalho de campo realizado no hospital municipal foi possível observar que as normas de conduta estabelecidas pelo CONAMA estão sendo devidamente cumpridas. A identificação dos recipientes de coleta interna e externa assim como, os locais de armazenamento onde são colocados os RSS, de acordo com a NBR 7.500 da ABNT estão identificados em local de fácil visualização utilizando símbolos, cores e frases

além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos.

Nesse aspecto o hospital municipal de Bocaiúva segue rigorosamente a atribuição das normas de identificação, bem como foi observado o comprometimento dos profissionais do hospital em fazer o descarte correto de acordo com o tipo de resíduo, bem como a exposição das vasilhas devidamente identificadas e ao alcance dos profissionais.

Quanto ao recolhimento dos RSS das farmácias, laboratórios, consultórios e demais empreendimentos geradores desses resíduos no município, a secretaria de meio ambiente por meio de representante relatou que o trabalho é feito a partir da mobilização com as empresas o que demonstra a dimensão da problemática envolvendo a disposição dos RSS em Bocaiúva.

A partir das entrevistas foi verificado que no município de Bocaiúva não há nenhuma fiscalização e aplicação das inúmeras resoluções estabelecidas pelo CONAMA, no que se refere ao gerenciamento dos RSS, uma vez que, mediante entrevista com o engenheiro de meio ambiente do município este desconhecia o procedimento de disposição final do RSS das farmácias, laboratórios e prestadores de serviço que geram RSS.

A secretaria de meio ambiente pauta-se em saber apenas a destinação dos RSS produzidos pelos órgãos submetidos à prefeitura como o hospital e postos de saúde, desconhecendo completamente o destino dos RSS das empresas privadas. Diante do descomprometimento dos órgãos municipais em relação ao gerenciamento dos RSS, vê-se que a saúde da população bocaiuvense fica vulnerável, já que a disposição inadequada desses resíduos contamina o solo e mananciais, nesse sentido é imprescindível que haja um trabalho contínuo e eficaz de fiscalização por meio dos órgãos competentes.

Diante desse fato o município de Bocaiúva passa por outra situação adversa já que a empresa SERQUIP de tratamento de resíduos Ltda. presta serviço apenas para a prefeitura e para os laboratórios. Segundo dependentes do serviço, a empresa cobra preço exorbitante pelo recolhimento dos resíduos, diante de tal fato alguns profissionais declararam que desde o início do ano de 2012 estão armazenando o lixo dentro dos próprios estabelecimentos, até que o impasse seja resolvido. O problema observado é que a empresa cobra por peso do lixo e o preço é tabelado, sendo que as empresas com CNPJ como farmácias e laboratórios pagam o mesmo valor pelo quilo de lixo que profissionais liberais como dentistas o que segundo esses profissionais é injusto, já que, a arrecadação desses é inferior em relação a arrecadação das empresas.

No entanto, a questão preocupante é o fato de até que ponto esses estabelecimentos conseguirão armazenar dentro das suas dependências esses resíduos, pois, em um determinado momento será inevitável o seu descarte final, e não tendo o local apropriado, certamente a disposição final desses resíduos será os lixões como comumente é observado em diversas cidades do país.

Mediante a situação o que se espera é que a prefeitura tome posicionamento e busque a solução mais rápida e eficiente, já que a obrigação de recolhimento, des-

carte, fiscalização do destino final desses resíduos é da prefeitura. De acordo com os empresários geradores de RSS a situação adversa em relação a disposição do lixo em Bocaiúva tem como foco a questão do monopólio pela empresa e a conduta indiferente da prefeitura.

## Considerações Finais

A partir do contexto que envolve a gestão dos resíduos sólidos de saúde faz-se necessário o estudo dos determinantes que estão atrelados ao manejo desses. Nesse sentido, é imprescindível que se conheça todo emaranhado de conceitos e leis que envolvem essa temática.

Tendo em vista as características peculiares desses resíduos, esses deverão ser submetidos a tratamentos diferenciados, desde a sua geração até o destino final, buscando minimizar os impactos desses sobre o meio ambiente a fim de transmitir uma maior segurança à população.

Observa-se que na cidade de Bocaiúva há um impasse em relação à destinação final dos RSS, já que, de acordo com os empresários geradores de RSS a situação adversa em relação à disposição do lixo em Bocaiúva tem como foco a questão do monopólio pela empresa SERQUIP-LTDA e a conduta indiferente da prefeitura o que pode prejudicar a população como um todo. Mediante a situação o que se espera é que a prefeitura tome posicionamento e busque a solução mais rápida e eficiente, já que a obrigação de recolhimento, descarte, fiscalização do destino final desses resíduos é do órgão municipal.

Para tanto, faz-se necessário que a população esteja ciente dos meandros que envolvem a questão dos resíduos sólidos especialmente os resíduos sólidos de saúde, pois somente um povo bem instruído e consciente é capaz de cobrar do poder público, uma conduta correta e focada no bem estar social.

## Referências

**Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.** Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em: 16 fev. 2012

BARROS, R. T. V *et al.* **Saneamento. Belo Horizonte : Escola de Engenharia da UFMG**, 1995.221 p. (Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios, 2).

BRASIL. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Lei 11.445 de 10 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico Diário Oficial da República Federativa do Brasil, de 10 de janeiro de 2007.** Disponível em [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em abril de 2010.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. de. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte.** Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003.

**Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (2005).** Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

FORMAGGIA D. M. E. **Resíduos de serviços de saúde.** In: Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde. São Paulo: CETESB; 1995.

MANO, E. B. *et al.* **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem.** São Paulo: ISBN, 2005.

COELHO, H. Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, editado em 2001, pela Fundação Oswaldo Cruz - ABNT. **Resíduos Sólidos: classificação.** NBR - 10.004, 2004.

MARTINS, L. C. Aspectos sociais e antropológicos do desenvolvimento sustentável: o caso do acampamento de trabalhadores rurais sem terra de Água Fria-GO. In: NOAL, F.O. REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. (org.) **Tendências da educação ambiental Brasileira.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de resíduos hospitalares.** 2001.

TEIXEIRA, B. A. do N. Gestão de Resíduos Sólidos: desafios para as cidades. In: CARVALHO, P. F. de; BRAGA, R. (Org.) **Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias.** Rio Claro: LPM-UNESP, 2001.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. **O Saneamento no Brasil: Políticas e Interfaces.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

SERQUIP. **SERQUIP Tratamento de Resíduos Ltda.** Disponível em <http://www.serquip.com.br/grupo.asp?op=8>. Acessado em fevereiro de 2012.

STEDILE, N. L. R. *et al.* Sistematização de fontes geradoras de resíduos sólidos de serviços de saúde como subsídio para proposição de programas de gerenciamento em estabelecimentos de assistência primária e secundária. In: IX SILUBESA – SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 9., 2000, Porto Seguro/Ba. **Anais...** Porto Seguro: ABES, 2000. p.1.477-1.486.

SOUSA, M. de F.. A Cor- Agem do PSF. São Paulo: Hucitec, 2001.

**Agentes Comunitários de Saúde: Coque de Povo !.**São Paulo: Hucitec, 2001.