

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

**ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL
RELACIONADA AO GERENCIAMENTO INTEGRADO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM MUNICÍPIOS
DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO
HORIZONTE**

Mariana Ubaldino Vasconcelos

**Belo Horizonte
2011**

Mariana Ubaldino Vasconcelos

**ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL
RELACIONADA AO GERENCIAMENTO INTEGRADO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM MUNICÍPIOS
DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO
HORIZONTE**

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do certificado de Especialista em **Tecnologia Ambiental**.

Orientador: Raphael Tobias de Vasconcelos Barros

Belo Horizonte
Escola de Engenharia da UFMG

2011

RESUMO

Questões em vários âmbitos vêm direcionado as tomadas de decisão dos administradores com relação ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, cabendo ao setor público o aprimoramento de instrumentos que visem modificar o comportamento dos diversos atores sociais envolvidos. Dentre estes instrumentos pode-se citar a questão legal, na qual se formaliza e fiscaliza as ações. A legislação referente aos resíduos sólidos é um instrumento de grande importância para políticas de gestão, seja no âmbito federal ou nos estaduais e municipais. Desta forma, os resíduos sólidos representam um importante objeto de discussão e estudo por parte dos governos. A participação da população e de instituições vinculadas a esferas de governos municipais, estaduais e federal é pressuposto do Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (GIRSU). Neste contexto, o estudo da legislação ambiental de municípios integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) permite retratar a construção de políticas públicas voltadas para o estabelecimento de normas e padrões visando ao gerenciamento participativo dos resíduos sólidos urbanos. A análise dos dados fornece um contexto de avaliação da situação geral de GIRSU em cada município. O presente trabalho tem por objetivo analisar as legislações relacionadas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em alguns municípios da RMBH e suas interfaces com o tema, de modo a oferecer subsídios às autoridades locais para melhorar este gerenciamento. A análise conjunta da legislação na RMBH, adquirida através de contato com os municípios, permitiu concluir que a mesma, apesar das deficiências, não é ruim. Dados levantados pela pesquisa evidenciam detalhes das leis e pontos que colaboram para o gerenciamento dos resíduos sólidos. No entanto, ainda existe um número considerável de legislações antigas e que não abordam pontos importantes, como as iniciativas de minimização e reciclagem dos resíduos sólidos. Percebe-se que, principalmente com a instituição das políticas estadual a nacional de resíduos sólidos, há uma grande necessidade de reformulação das leis.

PALAVRAS-CHAVE: Gerenciamento integrado de resíduos sólidos, legislação, Região Metropolitana de Belo Horizonte

ABSTRACT

Issues in many levels have been redirecting managers' decision making concerning the management of urban solid waste, and it is up to the public sector the improvement of tools that aim at modifying the behavior of several social actors involved in the matter. Among these tools we can mention the legal aspect, in which actions are formalized and monitored. The legislation concerning solid waste is a very important tool for management policies, whether at national, state or municipal level. Hence, solid waste represents a relevant subject for discussion and investigation by governments. The participation of the population and of institutions linked to municipal, state and national governments is prerogative of the GIRSU (Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos – Integrated Management of Urban Solid Waste). In such context, the investigation of environmental legislation of the towns of the RMBH (Região Metropolitana de Belo Horizonte – Belo Horizonte Metropolitan Area) allows portraying the construction of public policies focused at establishing norms and patterns aiming the participative management of urban solid waste. The analyses of the data provides a context for the evaluation of the general situation of GIRSU in each town. This work aims at analysing the legislations related to the integrated management of urban solid waste in some towns RMBH and their interface with the subject, offering support to the local authorities to improve this management. The analyses of the legislation in the RMBH, acquired through contact with the towns, shows that, in spite of its deficiencies, it is not a bad one. Data raised by this research show some of the laws' details and aspects that collaborate to the management of solid waste. However, there is still a number of old legislations that do not cover important issues, such as the initiatives of minimization and solid waste recycling. It is noticeable, especially with the institution of state and national solid waste policies, that there is a large need of reformulation of the laws.

KEY-WORDS: Integrated solid waste management, legislation, Belo Horizonte Metropolitan Area

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE TABELAS	v
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS	vi
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS.....	4
2.1 Objetivo geral.....	4
2.2 Objetivos específicos	4
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
3.1 A gestão dos resíduos sólidos no Brasil	5
3.2 Aspectos Legais e Normativos.....	10
3.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos	10
3.2.2 Política Estadual de Resíduos Sólidos	11
3.3 Área de Estudo	12
3.3.1 Caracterização da área de estudo	12
3.3.2 Demografia	14
3.3.3 Economia	15
4. METODOLOGIA	18
5. RESULTADOS	21
5.1 Forma de disposição dos resíduos sólidos na Região Metropolitana de Belo Horizonte	21
5.2 Análise da legislação municipal e sua relação com o GIRSU.....	23
5.2.1 Lei orgânica municipal	25
5.2.2 Da organização administrativa municipal	27
5.2.3 Plano diretor municipal	30
5.2.4 Lei de uso e ocupação do solo	35
5.2.5 Parcelamento do Solo	37
5.2.6 Código de obras	39
5.2.7 Código sanitário municipal e de saúde	41
5.2.8 Código de Posturas	46
5.2.9 Instituição do CODEMA	50
5.2.10 Política Ambiental	50
5.2.11 Outras legislações	54
6. CONCLUSÃO.....	56
7. RECOMENDAÇÕES.....	58
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 3.1: Participação das regiões do país no total de RSU coletado.	6
FIGURA 3.2: Municípios onde existem iniciativas de coleta seletiva.	7
FIGURA 3.3: Coleta seletiva de acordo com faixa de população dos municípios.	8
FIGURA 3.4: Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil.	9
FIGURA 3.5: Municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.	13
FIGURA 3.6: População dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte. .	15
FIGURA 3.7: Produto Interno Bruto (PIB) per capita dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.	16
FIGURA 4.1: Municípios que compõem o presente estudo.	18
FIGURA 5.1: Disposição Final dos resíduos na Região Metropolitana de Belo Horizonte.	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1: Legislação municipal relacionada à gestão dos resíduos sólidos urbanos em 14 municípios da RMBH e sua data de criação.....	24
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos
ADE – Áreas de Diretrizes Especiais
ATOs - Arranjos Territoriais Ótimos
CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem
COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental (Minas Gerais)
DESA - Departamento de Engenharia Sanitária e Meio Ambiente / UFMG
DN - Deliberação Normativa
FEAM - Fundação Estadual de Meio Ambiente (Minas Gerais)
FMMA - Fundo Municipal de Meio Ambiente
GIRSU - Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PERS-MG - Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Minas Gerais
PIB - Produto Interno Bruto
PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PRE-RSU - O Plano Preliminar de Regionalização para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos
RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte
RSU - Resíduos Sólidos Urbanos
SEDRU - Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional e Política Urbana
SEMAM - Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Belo Horizonte)
SEMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
ZEI - Zona de Empreendimentos de Impactos

1. INTRODUÇÃO

O saneamento básico compreende o abastecimento de água em condições adequadas, prevenção e controle do excesso de ruídos, drenagem urbana de águas pluviais, controle ambiental de vetores e reservatórios de doenças e coleta, tratamento e disposição adequada dos esgotos, resíduos sólidos e emissões gasosas (ROQUE *apud* SOUSA, 2011).

É fácil ter a dimensão da importância do gerenciamento de resíduos sólidos, já que sua dispersão é bem menor que a de líquidos e gasosos, tornando os problemas ambientais decorrentes de sua má gestão mais evidentes. Além disso, parcela significativa dos resíduos sólidos encontra-se no interior das residências, permitindo, teoricamente, contribuição direta por parte dos habitantes para minimização dos efeitos negativos sobre o meio ambiente. Neste contexto, com o crescente aumento da consciência ambiental e do conhecimento dos impactos negativos devido ao aumento de resíduos a serem dispostos no meio, há um apoio crescente aos programas de gestão de resíduos por parte da comunidade (DEMAJOROVIC, 1995).

A incorporação de valor ao resíduo, que passa a ser visto como matéria que possui valor econômico agregado, o torna importante insumo no processo produtivo, possibilitando e estimulando seu reaproveitamento (DEMAJOROVIC, 1996) e contribuindo para tornar prioritárias políticas de gestão de resíduos sólidos. A criação e implementação efetiva de tais políticas demandam comportamento diferente dos setores públicos, produtivos e de consumo (DEMAJOROVIC, 1995). No entanto, a falta de recursos, o despreparo e desinteresse das administrações municipais e a falta de cobrança por parte do Ministério Público e da sociedade como um todo agravam a situação dos resíduos sólidos no Brasil (JURAS, 2005). Neste contexto, cabe ao setor público o aprimoramento de instrumentos que visem a modificar o comportamento dos diversos atores sociais, dentre os quais estão as políticas de comando e controle, que se caracterizam pela imposição de normas e padrões de acesso e utilização dos recursos naturais de modo a garantir seu uso racional (DEMAJOROVIC, 1996). Desta forma, a legislação referente aos resíduos sólidos é um instrumento de grande importância para políticas de gestão.

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) determina a proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas como competência comum da União, Estados, Municípios e Distrito Federal (art. 23, inciso VI, CF) e cabe aos municípios legislar sobre

assuntos de interesse local (art. 30, inciso I, CF). Além da Constituição Federal, o Brasil dispõe de ampla legislação (leis, decretos, portarias, etc.) que, por si só, não tem conseguido solucionar o problema do gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. A dificuldade de cumprimento de tal legislação se dá pela existência de lacunas e ambigüidades devido à falta de diretrizes claras, de sincronismo entre as fases que compõem o sistema de gerenciamento e de integração dos diversos órgãos envolvidos com a elaboração e aplicação das leis (ZANTA e FERREIRA, 2003).

Em função dos problemas enfrentados pelos governos municipais no setor da limpeza urbana, o Brasil fez alguns avanços em seus textos jurídicos e regulamentares relativos às políticas de resíduos sólidos (NUNESMAIA, 2002). A Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) apresenta-se como um marco da gestão ambiental no país. Fundada no princípio da responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população, a nova legislação impulsiona o retorno dos produtos às indústrias após o consumo e obriga o poder público a realizar planos para o gerenciamento dos resíduos sólidos.

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) determina que a titularidade dos serviços públicos de saneamento pertence aos municípios. Cabe às prefeituras e à coletividade prover acesso a adequadas soluções de saneamento visando à promoção de boas condições de saúde pública e da qualidade ambiental. No entanto, parcela significativa da população brasileira não é atendida pelos serviços, principalmente em áreas urbanas de precária infraestrutura das grandes cidades e em pequenos municípios, onde a disponibilidade de recursos financeiros e humanos é limitada (CALDEIRA, REZENDE e HELLER, 2009).

A análise da legislação municipal e sua relação com o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (GRSU) em municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é parte integrante deste estudo. Características inerentes a cada município influenciam diretamente na geração e manejo dos resíduos sólidos.

O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (GIRSU) pressupõe a participação da população e de instituições vinculadas a esferas de governos municipais, estaduais e federal. Desta forma, os resíduos sólidos representam um importante objeto de discussão e estudo por parte dos governos.

Neste contexto, o estudo da legislação ambiental de municípios integrantes da RMBH permite retratar a construção de políticas públicas voltadas para o estabelecimento de normas e padrões visando ao gerenciamento participativo dos resíduos sólidos urbanos. A análise dos dados fornece um contexto de avaliação da situação geral de GRSU em cada município.

Este trabalho é parte de um projeto mais amplo desenvolvido no Departamento de Engenharia Sanitária e Meio Ambiente (DESA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Tal projeto envolve alunos de graduação do curso de engenharia civil e de pós-graduação dentro do programa de saneamento, meio ambiente e recursos hídricos.

2. OBJETIVOS

2.1 *Objetivo geral*

Elaborar, com base na legislação municipal, uma análise comparativa da situação do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

2.2 *Objetivos específicos*

- Analisar a situação da disposição final de resíduos sólidos em alguns municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.
- Analisar as legislações relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em alguns municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte e suas interfaces com o tema.
- Oferecer subsídios às autoridades locais para melhoria do gerenciamento de resíduos através da análise da legislação municipal relacionada ao tema.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 A gestão dos resíduos sólidos no Brasil

A limpeza urbana tem ganhado destaque na sociedade brasileira como um todo, seja por aspectos ligados à saúde pública, questões ambientais, sociais, dentre outros. Neste contexto, a sociedade civil e os setores governamentais passaram a se mobilizar para enfrentar o problema. Programas estaduais e federais estão se consolidando através de linhas de financiamento a projetos e Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em paralelo a esforços para a formulação de políticas e legislação sobre o tema (MONTEIRO *et al*, 2001).

O gerenciamento de resíduos sólidos urbanos está diretamente relacionado com o crescimento da população urbana. No Brasil, em 1900, somente 9,40% da população era urbana. Em 2000, este número subiu para 81,23% da população (SCHEFFER, 2009) . Portanto, o Brasil iniciou o séc. XXI como uma sociedade essencialmente urbana, o que reforça as preocupações com problemas ambientais como o gerenciamento dos resíduos sólidos (MONTEIRO *et al*, 2001). Desta forma, o sistema de limpeza urbana se alterou ao longo dos anos para enfrentar as modificações advindas da nova distribuição da população.

A coleta dos resíduos sólidos é o segmento que mais se desenvolveu no Brasil dentro do sistema de limpeza urbana nos últimos anos. Apesar da demanda de maior aporte de recursos por parte do município, a pressão exercida pela população acarreta maior regularidade e eficiência de coleta (MONTEIRO *et al*, 2001). Tal fato pode ser evidenciado pelos dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Entre os anos de 2008 e 2009 observou-se aumento na abrangência dos serviços de coleta, com a quantidade de RSU coletado crescendo 7,7%, (ABRELPE, 2009). Em 2008 foram coletadas cerca de 53 milhões de toneladas de resíduos sólidos no Brasil, quantidade que aumentou para cerca de 57 milhões em 2009. O aumento na coleta de resíduos sólidos permite que o resíduo sólido domiciliar não fique exposto, a não ser pelo tempo necessário à execução da coleta. Espera-se, desta forma, que haja menor ocorrência de lançamento de resíduos em locais indevidos e de espalhamento por animais ou pessoas, evitando prejuízos estéticos, ambientais e à saúde.

O índice per capita de geração de resíduos cresceu 6,6% (ABRELPE, 2009). Observa-se, portanto, que apesar de haver aumento na geração per capita (6.6%), ainda assim o aumento

de resíduos coletados (7,7%) não se deve apenas a uma maior geração do mesmo, mas a uma maior abrangência e eficiência na coleta.

A participação no volume total de resíduos sólidos gerado no país difere em cada uma das cinco regiões (Fig. 3.1), sendo que a região sudeste representa mais da metade do volume total de resíduos coletado no país. A região norte representa apenas 6% do volume total de resíduos coletado.

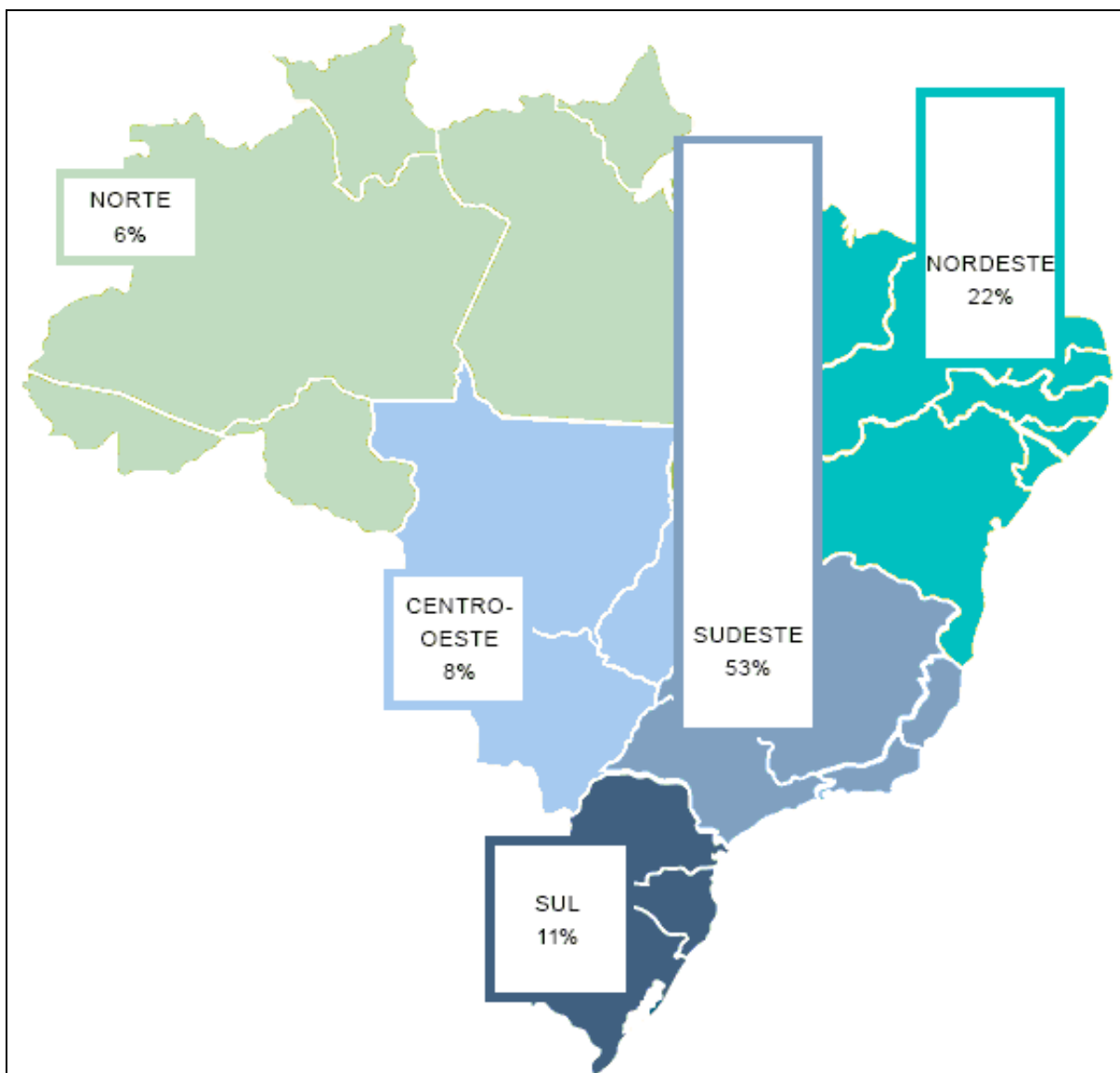


FIGURA 3.1: Participação das regiões do país no total de RSU coletado.

Fonte: Modificado com base no mapa disponível no Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009 (ABRELPE, 2009).

Quando não há recursos para oferecer o serviço de coleta a toda população, verifica-se tendência à seletividade, priorizando setores comerciais e a população de maior renda em detrimento da população carente (MONTEIRO *et al*, 2001). No entanto, a evolução nos serviços de coleta tem sido verificada em praticamente todos os municípios, indicando que a universalização dos serviços está próxima de ser atingida (ABRELPE, 2009).

Em relação à coleta seletiva, verificou-se aumento no número de programas (58 em 1989; 451 em 2000 e 994 em 2008), principalmente nas regiões Sul e Sudeste (46% e 32,4% dos municípios, respectivamente, com coletas que cobrem sua totalidade) (IBGE, 2008a). Dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009 (ABRELPE, 2009) demonstram que 56,6% dos municípios brasileiros afirmaram contar com iniciativas de coleta seletiva¹ (Fig. 3.2).

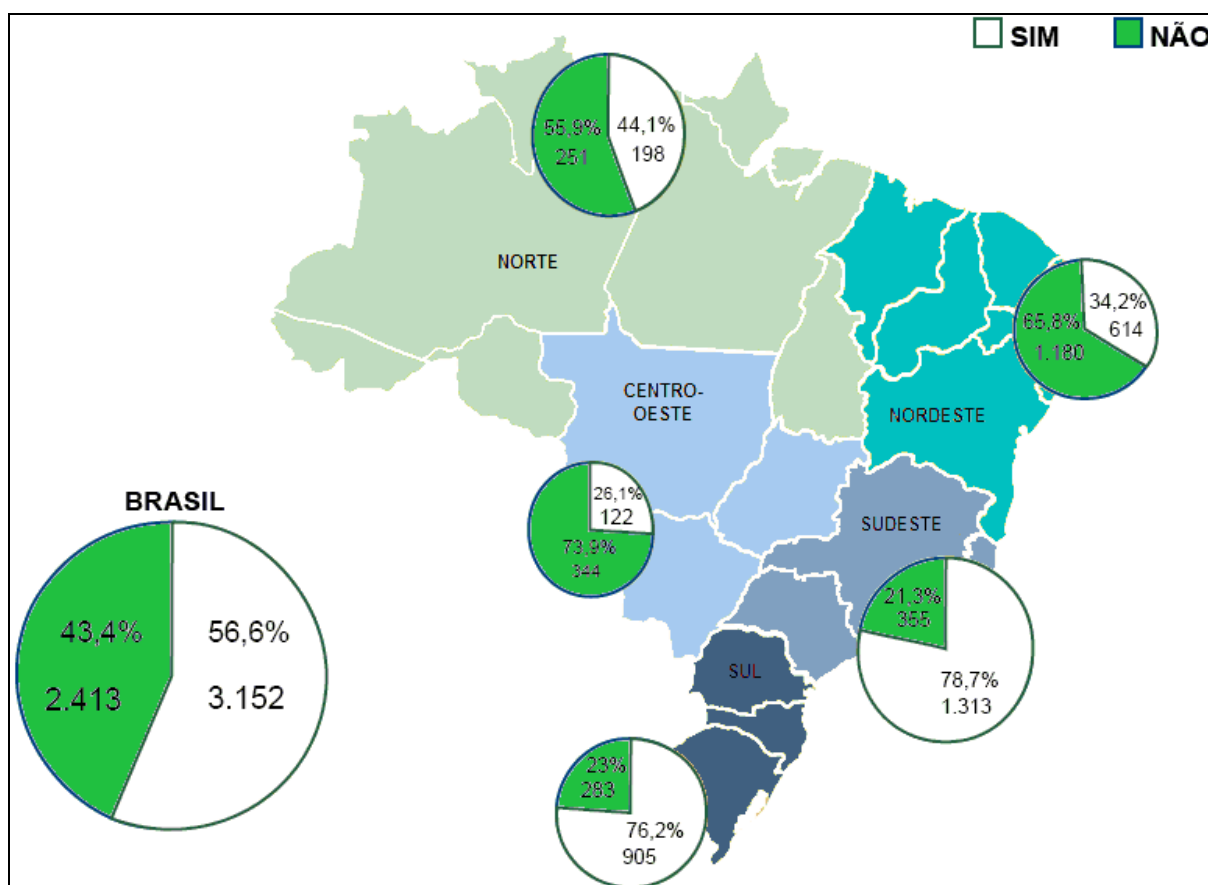


FIGURA 3.2: Municípios onde existem iniciativas de coleta seletiva.

Fonte: Modificado com base no mapa disponível em Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009 (ABRELPE, 2009).

¹ Por vezes as atividades de coleta seletiva praticadas pelos municípios resumem-se à disponibilização de pontos de entrega voluntária ou à formalização de convênios com cooperativas de catadores para a execução dos serviços.

Observa-se uma relação direta entre a população municipal e o índice de coleta de resíduos sólidos. O maior índice de coleta seletiva ocorre em municípios com maior população (Fig. 3.3).

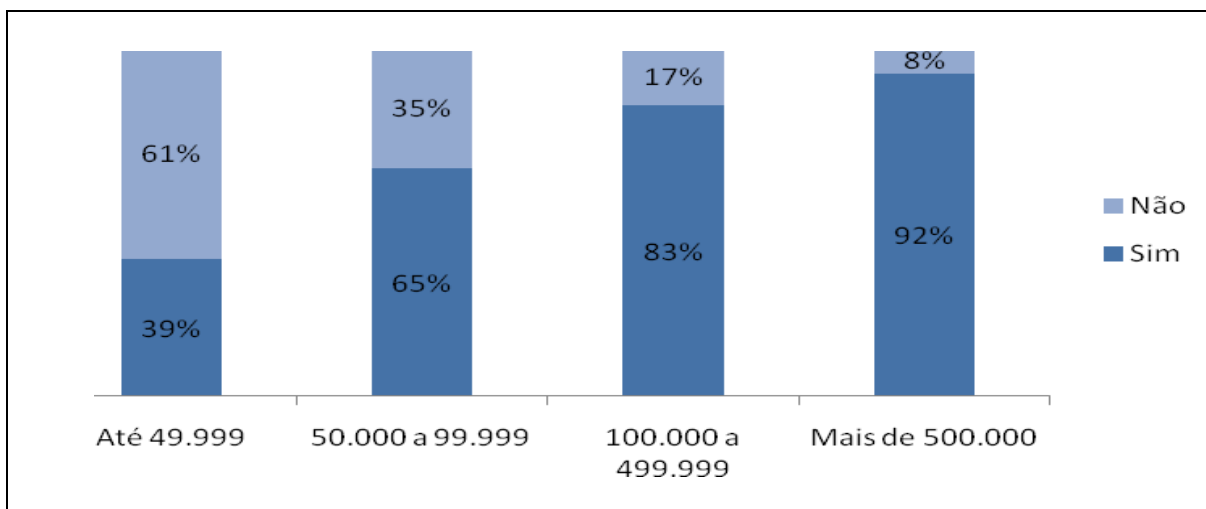


FIGURA 3.3: Coleta seletiva de acordo com faixa de população dos municípios.

Fonte: Modificado com base no mapa disponível em Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009 (ABRELPE, 2009).

Os serviços de varrição e limpeza de logradouros são muito deficientes na maioria das cidades brasileiras, apresentando efetividade apenas nos municípios maiores. Em municípios de menor porte, o serviço se concentra principalmente em ruas pavimentadas e setores comerciais ou são realizados de acordo com prioridades imediatistas (MONTEIRO *et al*, 2001).

A disposição final apresenta-se como um problema alarmante no país. Há tendência das administrações públicas locais apenas afastarem o resíduo coletado das zonas urbanas, depositando-o por vezes em locais inadequados (MONTEIRO *et al*, 2001). Locais a céu aberto, denominados “lixões”, são o destino final dos resíduos sólidos em 50,8% dos municípios brasileiros (IBGE, 2008a). Municípios com áreas mais adequadas para a instalação de aterros têm optado por consórcios com cidades vizinhas para receber os seus resíduos. Como benefício por serem os hospedeiros, os municípios negociam itens como a isenção do custo de vazamento ou alguma compensação urbanística, custeada pelos outros consorciados (MONTEIRO *et al*, 2001). A tabela abaixo demonstra as mudanças na destinação final dos resíduos nos últimos 50 anos (Fig. 3.4).

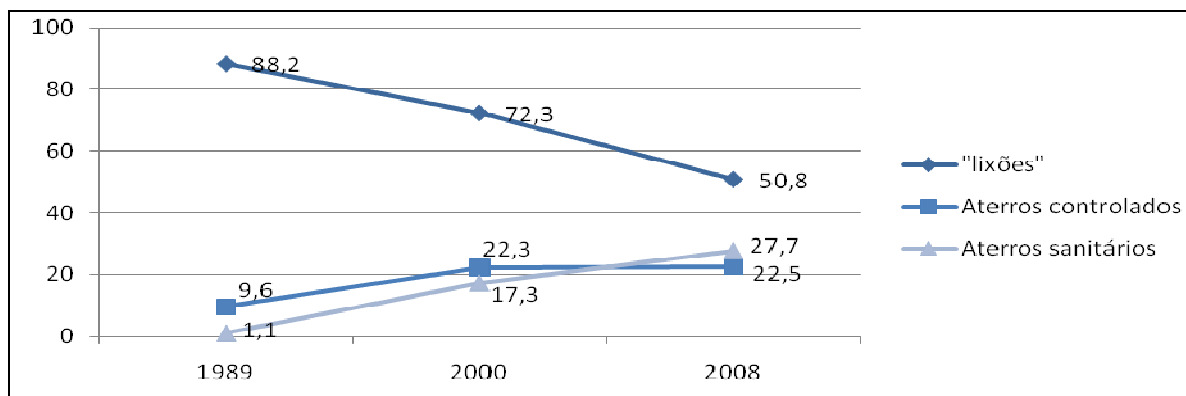


FIGURA 3.4: Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil.

Fonte: Gráfico confeccionado com base em dados da Pesquisa Nacional do Saneamento Básico de 2008 (IBGE, 2008a).

Parte significativa dos municípios possui catadores, entre eles crianças, nos locais de disposição final de resíduos, denunciando os problemas sociais decorrentes da má gestão (MONTEIRO *et al*, 2001). A Pesquisa Nacional do Saneamento Básico (PNSB) de 2008 (IBGE, 2008a) indicou que aproximadamente 26,8% dos municípios que possuíam serviço de manejo de resíduos sólidos sabiam da presença de catadores nas unidades de disposição final, estando a maioria nas regiões Centro-Oeste e Nordeste (46% e 43%, respectivamente).

O tratamento dos resíduos é feito em unidades de compostagem/reciclagem que utilizam tecnologia simplificada. Algumas unidades apresentam-se sucateadas devido à dificuldade de operação e manutenção por parte do município e as usinas de incineração, em geral, não atendem os requisitos ambientais mínimos. Unidades de tratamento térmico vêm sendo instaladas em algumas cidades brasileiras, mas os custos são muito elevados (MONTEIRO *et al*, 2001). As atividades de reciclagem ainda apresentam índices insatisfatórios, indicando alto potencial de ampliação para os próximos anos (ABRELPE, 2009).

No Brasil prevalece o princípio do "poluidor-pagador"² no tocante ao manejo e à disposição final dos resíduos industriais. Os estados interferem através de órgãos de controle ambiental, nem sempre sendo eficazes, fazendo com que apenas uma pequena quantidade dos resíduos receba tratamento e/ou destinação final adequados. As administrações municipais podem intervir de forma suplementar através de órgãos de fiscalização, sobretudo ao considerar a determinação do uso do solo urbano como competência exclusiva dos municípios. Assim, o

² O princípio do poluidor-pagador visa a afastar o ônus do custo econômico da coletividade e dirigi-lo ao utilizador dos recursos ambientais. Não pretende recuperar o bem ambiental lesado, mas estabelecer um mecanismo econômico que impeça o desperdício (ANTUNES, 2008).

município tem o direito de impedir atividades potencialmente poluidoras através da proibição de implantação ou cassação do alvará de localização (MONTEIRO *et al*, 2001).

Em quase todos os municípios brasileiros, os serviços de limpeza urbana são remunerados por uma taxa que representa um pequeno percentual dos custos reais. O ônus político de estabelecer taxas que cubram efetivamente os gastos nem sempre é assumido pelos governantes, acarretando desvio de recursos de outros setores para execução de serviços de limpeza urbana. O gerenciamento de resíduos sólidos em cidades de médio e grande porte vem sofrendo um processo de terceirização. O município contrata serviços de empresas privadas que executam, através de equipamentos e pessoal próprios, a coleta, limpeza de logradouros e tratamento e destinação final de resíduos (MONTEIRO *et al*, 2001).

Os governos federal e estaduais têm aplicado mais recursos e criado programas e linhas de crédito para beneficiar municípios. Em contrapartida, municípios estão se dedicando com mais seriedade a resolver questões de limpeza urbana, buscando condições de universalidade dos serviços e de manutenção de sua qualidade ao longo do tempo. Além disso, a situação passou a ser acompanhada com mais rigor pela população, órgãos de controle ambiental, Ministério Público e organizações não-governamentais voltadas à defesa do meio ambiente (MONTEIRO *et al*, 2001). No entanto, o considerável aumento na geração de resíduos sólidos indica que os brasileiros, com hábitos de consumo e descarte equivalente ao de países desenvolvidos, não adotaram medidas efetivas de redução de resíduos (ABRELPE, 2009).

3.2 Aspectos Legais e Normativos

3.2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) tramitou por cerca de 20 anos, sendo promulgada em agosto 2010, após amplo debate entre diversos setores do governo, sociedade e setor produtivo, e sancionada em dezembro de mesmo ano. Tal lei define princípios, objetivos e instrumentos relativos ao gerenciamento e gestão integrada de resíduos sólidos.

Segundo a própria PNRS (BRASIL, 2010):

A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei, de 27

de abril de 1999, com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei 11445, de 2007, e com a Lei 11107, de 6 de abril de 2005.

A lei possui como um dos princípios a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população. A PNRS estabelece que, além de acondicionar e separar de forma adequada os resíduos para a coleta, o papel do consumidor na responsabilidade compartilhada inclui o exercício de seus direitos como cidadão, mantendo-se informado e reivindicando junto às autoridades o cumprimento da nova lei (CEMPRE, 2011). União e estados poderão oferecer incentivos à gestão e gerenciamento adequado de resíduos e os municípios receberão verba do governo federal para projetos de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos apenas quando aprovados os planos de gestão. Os consórcios intermunicipais para gerenciamento de resíduos terão prioridade no financiamento federal e as cooperativas de catadores de material reciclável devem ser incentivadas pelo poder público (DJALBA, 2010), sendo sua inclusão um aspecto importante apresentado na nova lei. Para tanto, reconhece-se o resíduo sólido reutilizável e reciclável como bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (COSTA, 2009).

O retorno dos produtos após o consumo é impulsionado através da incorporação da logística reversa (CEMPRE, 2011). A logística reversa é uma operação de controle dos fluxos de matérias-primas através de planejamento e implementação de operações de retorno de bens pós-consumo e pós-venda, trazendo informações de todo o processo e considerando aspectos econômicos, ecológicos, legais e logísticos (LEITE, 2003 *apud* LÉLIS e FORTES, 2007).

A PNRS foi concebida de forma a priorizar a não-geração de resíduos, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, respectivamente. Desta forma, aterros sanitários não poderão receber resíduos, apenas rejeitos, ou seja, material sem qualquer possibilidade de aproveitamento ou reciclagem (DJALBA, 2010). Além disso, o país tem como meta eliminar os denominados “lixões” até 2014, garantindo assim a disposição final ambientalmente adequada.

3.2.2 Política Estadual de Resíduos Sólidos

A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Minas Gerais – PERS-MG (MINAS GERAIS, 2009) foi publicada em janeiro de 2009. Tal legislação define a Gestão Integrada

dos Resíduos Sólidos Urbanos como o “conjunto articulado de ações políticas, normativas, operacionais, financeiras, de educação ambiental e de planejamento desenvolvidas e aplicadas aos processos de geração, segregação, coleta, manuseio, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos”. A Política Estadual, assim como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) e a Deliberação Normativa (DN) 118/2008 (MINAS GERAIS, 2008), aponta o consorciamento como forma de se fazer o GIRSU.

Os municípios mineiros começaram, a partir de 2007, a se organizar para formar consórcios, que se apresentam como uma forma eficiente para garantir a viabilidade do GIRSU (FEAM, 2011). A Lei dos Consórcios Públicos e da Gestão Associada de Serviços Públicos (BRASIL, 2005), dispõe sobre a criação de tais consórcios. Além disso, a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (SEDRU) dá suporte aos municípios através da estruturação jurídica, assistência técnica e captação de recursos (FEAM, 2011).

O Plano Preliminar de Regionalização para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PRE-RSU) foi desenvolvido neste contexto. Dentre outros pontos, o PRE-RSU discute os denominados Arranjos Territoriais Ótimos (ATOs), que são uma proposta do Governo de Minas Gerais por meio do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) para a GIRSU. Os ATOs são uma sugestão de agrupamento de municípios com base em dados ambientais, socioeconômicos, de transporte e logística e de resíduos que servirão como referência para a formação de consórcios (FEAM, 2011).

A promulgação da PNRS e da Política Estadual de Resíduos Sólidos abre novas perspectivas para a gestão pública e privada de resíduos, em especial para os municípios. Os incentivos previstos em Lei fomentam o empreendedorismo, criando oportunidades para a inovação na GIRSU (AGÊNCIA MINAS, 2010).

3.3 Área de Estudo

3.3.1 Caracterização da área de estudo

A criação de uma região metropolitana permite a cooperação entre governos na atuação, principalmente, em saneamento básico, transporte, habitação, educação e saúde. Com área de cerca de 9.459 km² (IBGE, 2002) e regulamentada por leis estaduais, como a Lei Nº 6.303/74

Fonte: Mapa confeccionado com base em dados do Inventário de GEE de Belo Horizonte (PBH, 2009). Mapa original: PBH, 2009.

As maiores transformações estruturais na RMBH estão ocorrendo no denominado vetor norte, caracterizado por urbanização incompleta e ocupação predominante por população de baixa renda. A região sofreu transformações significativas ao longo dos últimos anos, principalmente devido à implantação de diversos empreendimentos. Desta forma, os municípios de Confins, Lagoa Santa, Ribeirão das Neves, Sabará e Santa Luzia deverão sofrer, em diferentes níveis, as pressões para ocupação do solo urbano nas áreas de influência desses empreendimentos. Tais mudanças implicam em repercussões em todo o território municipal, o que tende a acentuar problemas de regularização fundiária e aumentar as necessidades de readequação da infraestrutura urbana, incluindo o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos, entre outras demandas sociais e urbanísticas (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010).

A união e cooperação entre órgãos públicos não implica em perda de autonomia dos municípios. Cada um dos municípios da RMBH possui uma gestão, um gerenciamento e uma metodologia operacional para resíduos sólidos próprias, padronizadas pelas legislações e normas técnicas vigentes.

3.3.2 Demografia

A população da RMBH apresenta-se em torno de 4,9 milhões de habitantes (IBGE, 2010) distribuídos entre os 34 municípios, com exposto a seguir (Fig. 3.6). A população da RMBH representa 25% da população do estado (IBGE, 2010). Os municípios da RMBH tiveram seu crescimento populacional diretamente relacionado ao da capital. A expansão da mancha urbana ocorreu a partir de Belo Horizonte, estando a área urbana metropolitana bastante consolidada (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010). O crescimento de Belo Horizonte apresentou-se alto e crescente até os anos 50, declinando a partir dos anos 60, a partir do qual se iniciou o processo de inversão demográfica, passando a periferia a crescer mais que o centro. Os outros municípios da RMBH cresceram mais que Belo Horizonte até os anos 70, quando o crescimento declinou, se mantendo, no entanto, ainda maior que o da capital (SOUZA E BRITO, 2008).

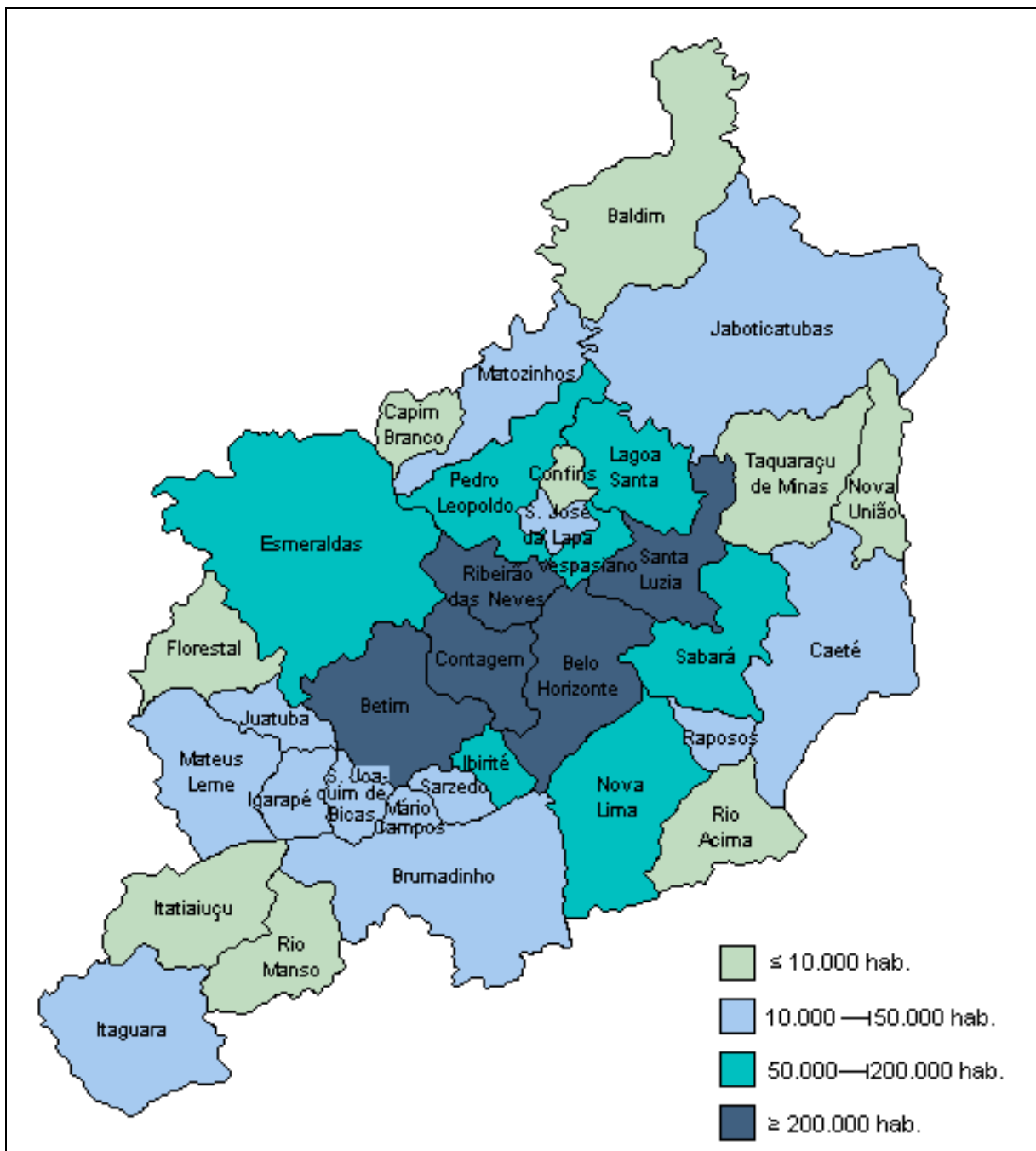


FIGURA 3.6: População dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Fonte: Mapa modificado de acordo com dados do Senso 2010 (IBGE, 2010). Mapa original: PBH, 2009.

3.3.3 Economia

A Região Metropolitana de Belo Horizonte possui um Produto Interno Bruto de cerca de 62,3 bilhões de reais (IBGE, 2008b). O maior PIB per capita é encontrado nos municípios de Betim, Confins, Juatuba e Nova Lima, como apresentado a seguir (Fig. 3.7) (IBGE, 2008b).

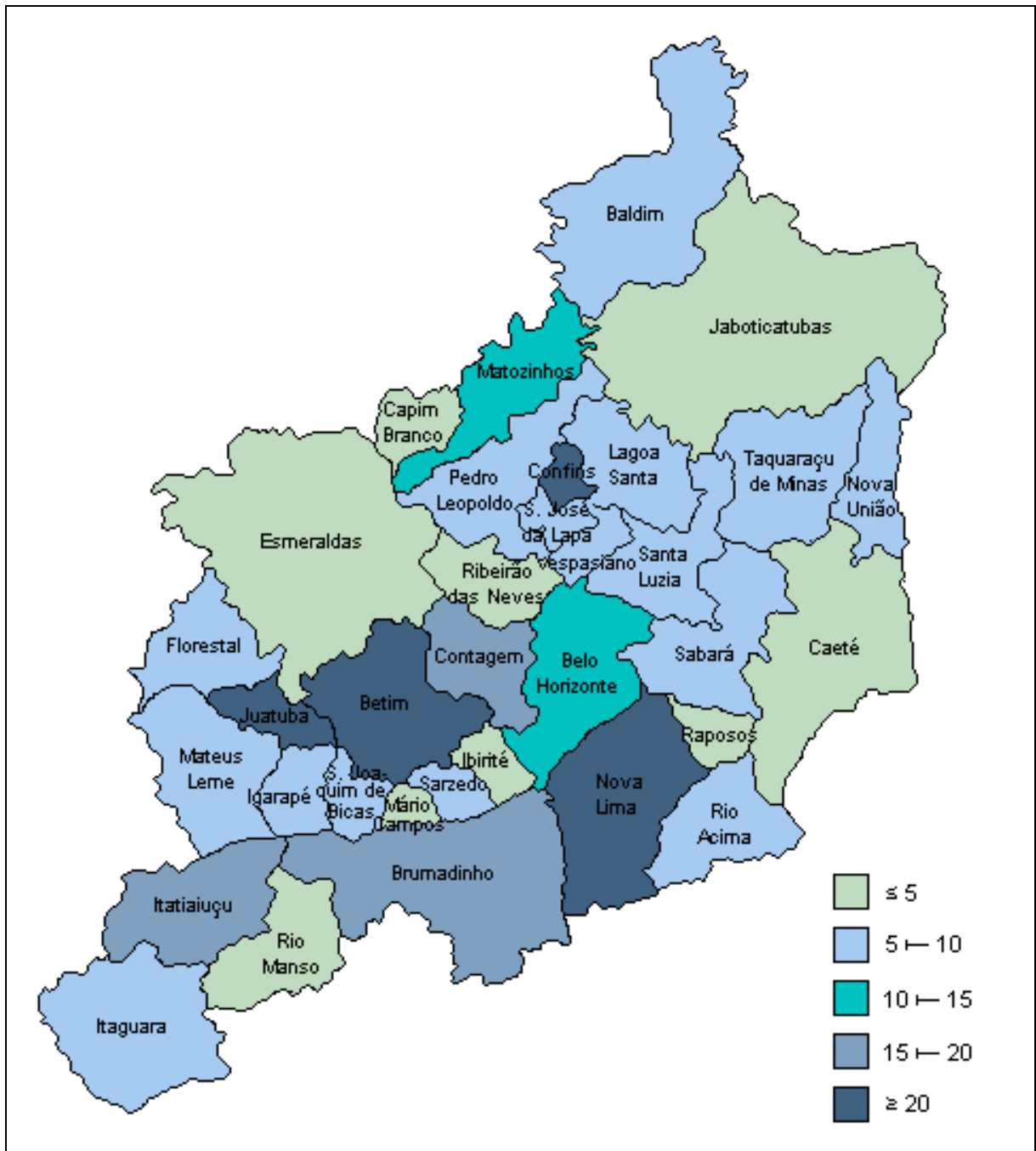


FIGURA 3.7: Produto Interno Bruto (PIB) per capita dos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Fonte: Mapa modificado de acordo com dados do IBGE (2008b). Mapa original: PBH, 2009.

O setor de serviços é de grande importância para a RMBH, sendo fortemente concentrado em Belo Horizonte. Os demais municípios contribuem relativamente mais na geração do PIB

industrial, sendo este setor responsável por um terço das atividades econômicas da RMBH (PBH, 2011).

A indústria, com distribuição heterogênea, representa um terço das atividades econômicas da RMBH. Em parcela considerável dos municípios da RMBH, a participação da indústria é significativa, contribuindo com mais de 30% do PIB municipal. Por outro lado, a economia de Belo Horizonte possui forte peso do setor de serviços, com a indústria representando apenas 17% do PIB municipal (PBH, 2011).

4. METODOLOGIA

Considerando os 34 municípios que compõem a RMBH e avaliando a inviabilidade de abrangência de sua área total, foram determinados critérios para estabelecer os municípios abordados na presente pesquisa. Para tanto, foram estipuladas faixas de distribuição populacional (Fig. 4.1), considerada a localização do municípios na região metropolitana e o interesse e receptividade por parte dos municípios.

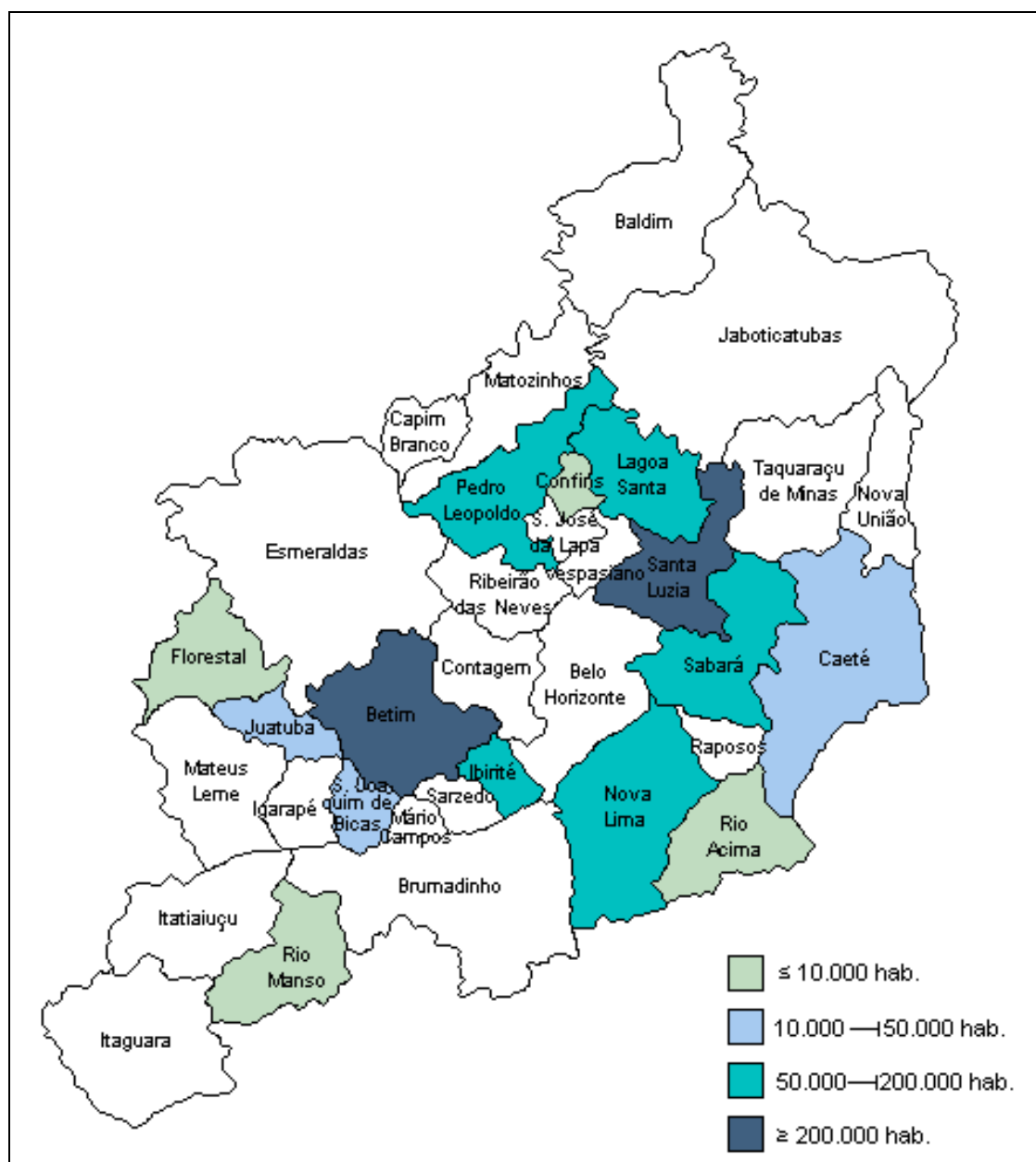


FIGURA 4.1: Municípios que compõem o presente estudo.

Fonte: Mapa modificado de acordo com dados da pesquisa. Mapa original: PBH, 2009.

Foram considerados no presente estudo os municípios de Betim, Caeté, Confins, Florestal, Ibirité, Juatuba, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia e São Joaquim de Bicas, totalizando 14 municípios.

Durante as pesquisas sobre legislações relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos, definiu-se que a abordagem se daria com enfoque nas seguintes leis municipais:

- Código de obras;
- Código de posturas;
- Código Sanitário / Saúde;
- Lei de uso e ocupação do solo;
- Lei orgânica;
- Parcelamento do solo;
- Plano diretor;
- Organização Administrativa;
- Instituição do CODEMA;
- Política de Meio Ambiente;
- Outras leis e decretos.

O contato com os municípios foi realizado por diversos meios, incluindo o digital (internet), contato telefônico, ofício e o contato pessoal. O contato inicial foi oficializado com as secretarias ou setores municipais através de visitas agendadas e de um ofício.

Alunos da graduação (trabalho de final de curso e seminário dentro da disciplina Gerenciamento de Resíduos Sólidos), pós-graduação (Engenharia Sanitária e Tecnologia Ambiental) e bolsistas de iniciação científica da Universidade Federal de Minas Gerais participaram do projeto auxiliando no levantamento de dados. Parcerias foram estabelecidas com setores da UFMG (Departamento de Serviços Gerais e Escola de Engenharia) e com instituições externas – FAPEMIG, Associação dos Municípios da RMBH, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana, Fundação Estadual do Meio Ambiente, associações de catadores e Fórum Lixo&Cidadania.

A utilização de mapas facilitou a localização e a identificação dos elementos relacionados ao GIRSU. Além da utilização de dados estatísticos obtidos junto ao IBGE e prefeituras, utilizou-se artigos científicos, livros e *sites* de forma a fornecer uma visão do GIRSU pautada na análise da legislação municipal. Planilhas, gráficos, tabelas e figuras foram confeccionados utilizando o ambiente *Windows*.

As legislações foram coletadas através de contatos com os municípios e busca através de *sites* na *internet*. Em alguns municípios foram feitas visitas para acesso às leis em meio impresso. A análise das legislações foi feita a partir da leitura e identificação dos pontos relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos. Para uma melhor organização dos dados, os pontos relacionados aos resíduos foram subdivididos de acordo com o tipo de lei abordado (Lei de Uso e Ocupação do Solo, Plano Diretor, Código de Obras, dentre outros.).

5. RESULTADOS

5.1 *Forma de disposição dos resíduos sólidos na Região Metropolitana de Belo Horizonte*

A Deliberação Normativa (DN) 52/2001 (Minas Gerais, 2001), ditada pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM – visa à erradicação dos lixões e convoca o licenciamento ambiental de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos (RSU). Tal DN não foi suficiente para garantir a mobilização dos municípios. Desta forma, em 2003, visando à melhoria das condições de disposição final dos RSU, foi criada a política pública Minas Sem Lixões (FEAM, 2006). O programa Minas Sem Lixões verificou redução de 35% dos municípios que dispunham os resíduos em lixões até 2006 e o aumento de 200% no número de municípios que utilizam maneiras adequadas para a disposição final dos RSU, com base em dados referentes ao início do programa. Para 2011, o programa apresenta como metas o fim de 80% dos lixões e disposição final adequada para 60% do resíduo produzido no Estado (FEAM, 2011). Além disso, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), o prazo para erradicação dos denominados “lixões” é de quatro anos a partir da sanção da lei. A expectativa é de que a legislação pertinente e as políticas públicas estimulem a extinção de formas ambientalmente inadequadas de disposição final de resíduos.

Dentre os municípios abordados no presente estudo, a maior parte dispõe seus resíduos aterros sanitários regularizados³. No entanto, alguns municípios ainda destinam seus resíduos sólidos aos denominados “lixões”⁴ (Fig. 5.1). Os municípios de Betim, Contagem e Sabará possuem aterro sanitário próprio regularizado. O município de Florestal possui Unidade de Triagem e Compostagem⁵ e Vala de Rejeito própria. O município de Juatuba possui Unidade de Triagem e Vala de Rejeito própria. Os municípios Santa Luzia, Ribeirão das Neves, Juatuba, Mateus Leme, Itatiaiuçu, Rio Manso e Brumadinho destinam seus resíduos para aterros controlados⁶.

3 Aterro Sanitário: técnica de disposição de resíduos sólidos no solo que utiliza princípios de engenharia para confina-los à menor área possível e reduzi-los ao menor volume possível, cobrindo-os com uma camada de terra em intervalos determinados, reduzindo os impactos ambientais negativos (IPT, 1995).

4 Lixão: local de disposição de resíduos sobre o solo, a céu aberto, sem qualquer técnica de proteção ao ambiente, liberando maus odores e poluindo águas superficiais e subterrâneas pela infiltração do lixiviado (NAGALLI, 2005).

5 Unidade de Triagem: Unidade em que é realizada a separação manual ou mecânica dos materiais recicláveis contidos nos resíduos sólidos urbanos. Pode estar associada a uma usina de compostagem, com processamento da fração orgânica dos resíduos.

6 Aterro controlado: a técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, segundo normas técnicas específicas, de modo a evitar danos ou riscos

Os municípios de Baldim, Matozinhos, Taquaraçu de Minas, Nova União, Vespasiano, Esmeraldas e Itaguara destinam seus resíduos para os denominados “lixões”.

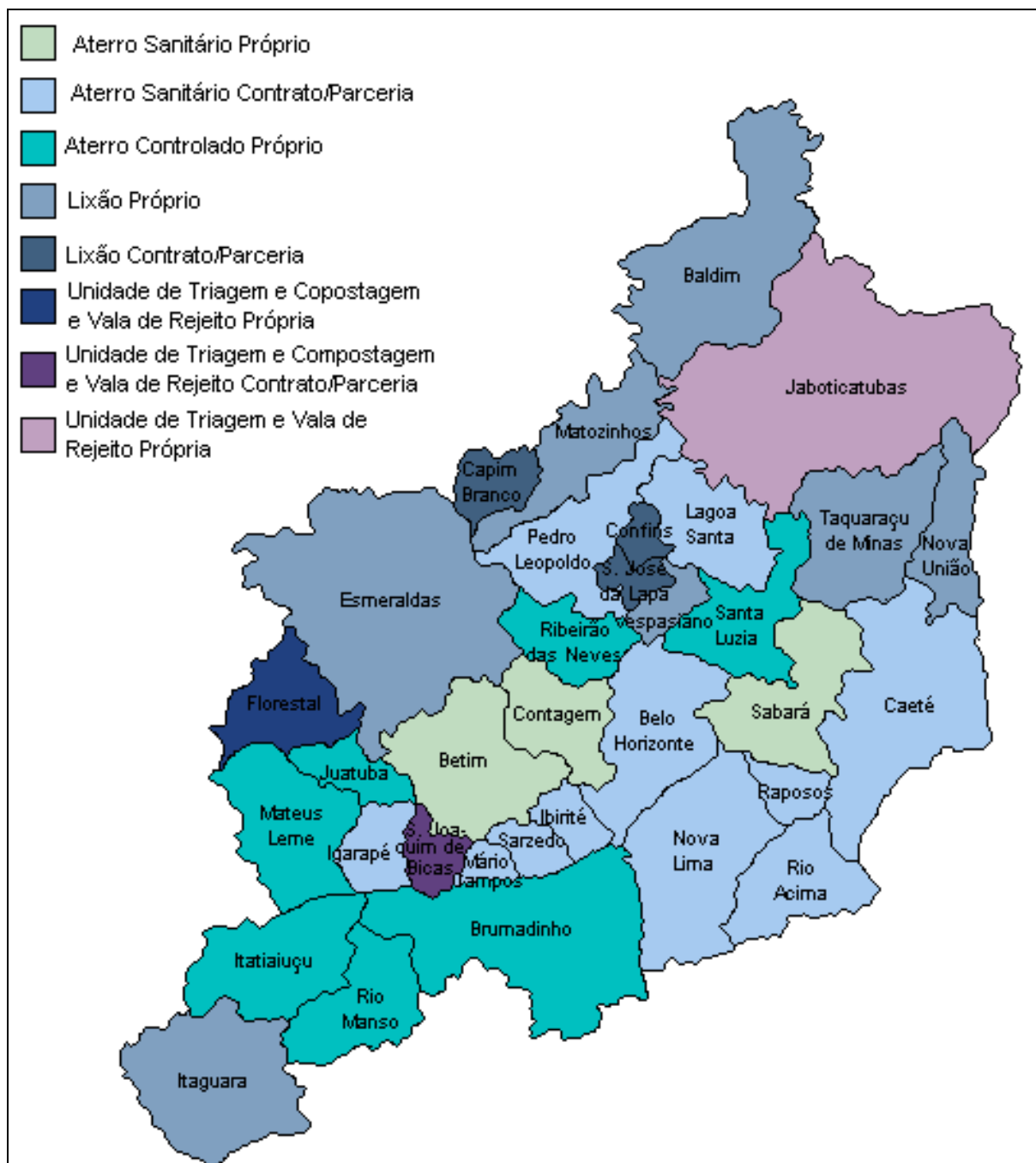


FIGURA 5.1: Disposição Final dos resíduos na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Fonte: Mapa modificado de acordo com dados da pesquisa. Mapa original: PBH, 2009.

à saúde e à segurança, minimizando os impactos ambientais, sem promover a coleta e tratamento de líquidos percolados e a coleta e queima do biogás (BRASIL, 1991 *apud* SANTOS, 2008).

5.2 Análise da legislação municipal e sua relação com o GIRSU

Existe um número significativo de legislações, em nível municipal, que apresentam relação com o GIRSU. Tais leis, decretos e normas poderiam contribuir para a formulação de ações e políticas públicas mais concretas.

A Tabela 5.1 lista os municípios considerados no projeto e as legislações relacionadas ao GIRSU existentes.

TABELA 5.1

Legislação municipal relacionada à gestão dos resíduos sólidos urbanos em 14 municípios da RMBH e sua data de criação

Municípios	Código de Obras	Código de Posturas	Código Sanitário/Saúde	Lei de Uso e Ocupação do Solo	Lei Orgânica	Parcelamento do Solo	Plano Diretor	Organização Administrativa	Instituição do CODEMA	Política de Meio Ambiente
Betim	1969	1969	1980	1973	1990	1973	1968	1968	1978	1999
Caeté	1969	1980			1990	1988	2007		2006	2007
Confins	1999	1999	1998	1997	1997	1999	1999	*	1997	*
Florestal	1979	1983			1999	1981	2007		1980	
Ibirité	1984	1974	1998	1999	1990	1986	1999	1998	1990	1994
Juatuba	2000	2000		1999	1994	1998	2008	2006	1993	2006
Lagoa Santa	2008	1950		2008	1990	2007	2006	2005	1997	
Nova Lima	1998	1977	1995	2007	1990	2007	2007		1995	2002
Pedro Leopoldo	2002	1996	1993	1997	2002	1981	2008	2009	2003	1993
Rio Acima	2007	2007		2007	1990	2006	2006	1997	1997	2004
Rio Manso		2007	2006		1990	2007	2007	1997	1997	2007
Sabará	1982	1997	2004	2004	1990	2004	2008	2006	1992	2002
Santa Luzia	2001	1992	2000	2008	2000	2006	2006	2010	2002	2002
S. J. de Bicas	2004	1977		2004	1998	2004	2004	1997	2006	2010

Fonte: Tabela confeccionada com base na legislação dos municípios integrantes da pesquisa

Caeté A Política Ambiental está contida no Plano Diretor.

Ibirité Lei de uso de ocupação do solo está contida no Plano Diretor.

Nova Lima A lei de parcelamento do solo e a lei de uso e ocupação do solo estão contidas no Plano Diretor.

Santa Luzia A lei de parcelamento do solo está contida no Plano Diretor.

S. J. de Bicas A lei de parcelamento do solo e a lei de uso e ocupação do solo estão contidas no Plano Diretor.

* O município não forneceu a referida lei.

O município de Belo Horizonte, devido ao peso de sua população e à importância econômica e política, é referência para as demais cidades da RMBH. Sua análise desequilibra, portanto, qualquer comparação com os demais municípios, devendo ser considerada em separado em estudos posteriores.

5.2.1 Lei orgânica municipal

A Lei Orgânica é o ato legislativo que permite estabelecer as diretrizes básicas da organização política do Município e os princípios da Administração Pública local (RESENDE, 2008). A Lei Orgânica Municipal geralmente consta de preceitos que determinam as regras para a realização das eleições municipais, composição da Câmara de Vereadores, remunerações do executivo municipal, proibições e incompatibilidades a que estão sujeitos Prefeito e Vereadores, organização municipal, normas administrativas, administração tributária e financeira do município, planejamento municipal e seus instrumentos, participação popular e adoção de políticas para o desenvolvimento do município nos diversos setores (ZMITROWICZ, 1998)

Anteriormente à Constituição de 1988 (BRASIL, 1988), o estabelecimento da organização política dos municípios através da Lei Orgânica cabia ao Estado. O caput do art. 29 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) diz que:

O Município reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos, com o interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição, na Constituição do respectivo Estado e os seguintes preceitos:[...]. (BRASIL, 1988)

Tendo em vista que cada comunidade tem suas peculiaridades, seus problemas específicos e suas tradições histórico-culturais, a elaboração da Lei Orgânica pelo município permite o atendimento às conveniências da localidade e corresponda à realidade municipal, permitindo assim sua aplicação prática (RESENDE, 2008).

Resende (2008) defende que a “Lei Orgânica é a Constituição do Município, porém, sujeita aos princípios da Constituição da República e do Estado Federado”.

As leis orgânicas dos municípios da RMBH abordados estabelecem como competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a promoção de programas de

melhoria das condições habitacionais de saneamento básico. Atribuem ainda ao município a competência de manter um sistema de limpeza urbana com coleta e destinação final adequada de forma a não prejudicar o meio ambiente e a saúde humana, podendo ser executados diretamente ou por regime de concessão. Tais pontos são comuns em praticamente todas as leis orgânicas dos municípios da RMBH abordados.

As leis orgânicas dos municípios de Caeté (1990), Confins (1997), Lagoa Santa (1990), Nova Lima (1990), Pedro Leopoldo (2002^a), Rio Manso (1990), Sabará (1990), Santa Luzia (2000^a) e São Joaquim de Bicas (1998) estabelecem: formulação e execução de planos plurianuais; coleta seletiva, priorizando as cooperativas; destinação final de resíduos da saúde para incinerador; destinação de áreas de aterro sanitário para parques ou áreas verdes. As leis ainda abordam a possibilidade de ações conjuntas entre municípios visando compatibilizar ações de saneamento básico, habitação, desenvolvimento urbano, preservação do meio ambiente e gestão de recursos hídricos. No entanto, o município de Confins não prevê formulação e execução de planos plurianuais e refere-se ao código sanitário e código tributário municipal no direcionamento dos processos relacionados aos resíduos de serviços de saúde. Os municípios de Pedro Leopoldo, Rio Manso e São Joaquim de Bicas não abordam a questão das cooperativas de trabalho como preferenciais na coleta e comercialização de resíduos e não abordam a questão dos resíduos de saúde, sendo que Rio Manso e São Joaquim de Bicas também não abordam a questão da coleta seletiva dos resíduos e a destinação de terrenos de aterros sanitários para parques e áreas verdes. O município de Sabará ainda define que os técnicos municipais estabelecerão critérios para a instalação de moradias e estabelecimentos comerciais ou indústrias vizinhos ao aterro sanitário. Não há menção a políticas públicas relacionadas à coleta seletiva ou a procedimentos relacionados aos resíduos dos serviços de saúde nas leis de Betim (1990^a) e de Ibirité (1990).

A Lei Orgânica de Florestal (1999) define a manutenção de um Plano Municipal de Meio Ambiente que, dentre outros fatores, deve disciplinar a incineração ou tratamento especial do resíduo sólido hospitalar e de outros resíduos de alto risco. Determina ainda a criação de um conselho popular junto a cada comunidade do município que, dentre outras atribuições, deve relacionar carências e reivindicações comunitárias e hierarquizar prioridades na área de saneamento básico. Moradores que depositarem resíduo sólido ou entulho nos passeios ou ruas são sujeitos a uma taxa de cobrança pelos serviços de limpeza.

A Lei Orgânica do Município de Rio Acima (1990) estabelece a formulação de Planos Plurianuais de Saneamento Básico e estabelece a coleta seletiva, que deve dar prioridade às cooperativas. Além disso, estabelece que o município deve reduzir ao máximo a aquisição e utilização de material não reciclável e não biodegradável, além de divulgar os malefícios destes materiais sobre o meio ambiente.

A Lei Orgânica de Juatuba foi instituída em 1994, passando por modificações em 1998 (JUATUBA, 1998^a). Tal lei estabelece que cabe ao município zelar pela adequada disposição de resíduos sólidos. Além disso, determina como competência do Sistema Único de Saúde participar da formulação da políticas públicas e da execução das ações de saneamento básico.

As leis orgânicas dos municípios da RMBH são relativamente recentes, sendo as mais antigas de 1990. No entanto, encontram-se desatualizadas diante da rapidez com que a situação dos resíduos sólidos tem mudado. Alguns pontos são comuns em parte das leis, como a existência de planos plurianuais, incentivo à coleta seletiva através de cooperativas e ações onjuntas entre municípios.

5.2.2 Da organização administrativa municipal

Apesar de constar na Lei Orgânica Municipal preceitos sobre a organização municipal, alguns municípios apresentam legislações específicas sobre tal tema. No município de Betim a lei N°881 (1968) passou por modificações, sendo a última pela Lei N°5101 (2010a). Segundo a lei de organização administrativa municipal, a limpeza urbana no município de Betim se estrutura na Secretaria Municipal de Infraestrutura, Divisão de Limpeza Urbana, composta pelas seções de Limpeza Urbana (Setor de Coleta de Lixo e Animais; Setor de Varrição, Capina e Córregos) e de Destinação Final de Resíduos (Setor de Destinação Final de Resíduos Industriais; Setor Central de Tratamento de Resíduos Sólidos; Setor de Entulhos e Coleta Seletiva).

O município de Juatuba possui o Setor de Limpeza Urbana, que se insere na Divisão de Infra Estrutura e Desenvolvimento Urbano da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Meio Ambiente, à qual compete a elaboração de políticas de saneamento básico e limpeza urbana do município. À Divisão de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano compete, dentre outras funções: definir a política de limpeza urbana no Município; desenvolver a implementação do

sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos e do Programa de Manejo e Tratamento dos Resíduos; gerenciar as atividades de destinação final dos resíduos sólidos; normatizar, monitorar e avaliar a implementação da política de limpeza urbana no Município (JUATUBA, 2006^a).

O município de Ibitaré possui a Divisão de Limpeza Urbana, que se insere no Departamento de Meio Ambiente da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Urbanos (IBIRITÉ, 1998). O município de Lagoa Santa dispõe da Lei N°2.765, de 22 de janeiro de 2008, sobre a organização administrativa do executivo (prefeito e vice-prefeito). Desta forma não delimita departamentos de limpeza urbana (LAGOA SANTA, 2008^a). Os municípios de Caeté e Nova Lima não possuem Lei de Organização Administrativa.

O município de Pedro Leopoldo possui a Lei N° 311, de 19 de outubro de 2009, que dispõe sobre a estrutura administrativa do município. A Secretaria Municipal de Obras e Serviços do Município, definida como um dos órgãos de administração específica, possui a Gerência de Limpeza Pública, responsável por promover a execução dos serviços de limpeza urbana (PEDRO LEOPOLDO, 2009).

O município de Rio Acima possui a Lei N° 996, de 20 de junho de 1997, que dispõe sobre a Secretaria de Meio Ambiente e Turismo da Prefeitura Municipal de Rio Acima e dá outras providências. Dentre as competências da secretaria, está a formulação de normas técnicas e legais de posturas municipais, saneamento, serviços urbanos e rurais (RIO ACIMA, 1997).

O município de Rio Manso possui o Departamento de Serviços Urbanos, que se insere na Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos. Compete ao Departamento: planejar, desenvolver, executar e explorar os serviços de limpeza urbana; regulamentar e fiscalizar a instalação e o funcionamento de quaisquer equipamentos ou sistemas, públicos ou particulares, relativos ao resíduo sólido; efetuar coleta regular, extraordinária e especial de resíduo sólido domiciliar, público e resíduos sólidos especiais; transportar o resíduo sólido coletado até os locais de destino final; planejar e executar as atividades relativas à usina de reciclagem de resíduos sólidos e aterro sanitário; executar a varrição, capina e roçada das áreas públicas (RIO MANSO, 2009).

O município de Sabará possui a Gerência de Limpeza Urbana (Coordenação de Coleta Seletiva; de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos; de Capina e Varrição), que se insere na Secretaria Municipal de Meio Ambiente. À Gerência de Limpeza Urbana compete a gestão dos serviços de limpeza pública, coleta de resíduos sólidos, capina, varredura, lavagem e irrigação de vias e logradouros urbanos e rurais; desenvolver projetos e estudos voltados para a reciclagem de resíduos, com apoio da iniciativa privada; promover o tratamento de resíduos sólidos domésticos, de saúde, da iniciativa pública e privada, de um modo geral, conforme a legislação em vigor. Especificamente à Coordenação de Coleta Seletiva compete: implantar a coleta seletiva de resíduos no Município; planejar, gerenciar, controlar e executar a coleta seletiva no Município; executar projetos de reciclagem de resíduos sólidos e entulho; incentivar a implantação de usinas de reciclagem; promover parcerias com o setor privado para execução de projetos. À Coordenação de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos compete: executar a coleta de resíduos sólidos urbanos e de saúde no Município; estabelecer a rota diária de coleta de resíduos sólidos, articulando-se com as associações ou mantendo pontos de contato para informações; planejar, coordenar e controlar as atividades inerentes aos serviços de transporte de resíduos sólidos; controlar a movimentação de veículos, quilometragens percorridas, consumo de combustíveis, óleos e lubrificantes, utilizando-se de formulários e sistemas específicos; conferir os boletins de utilização de veículos de terceiros, gerando informações necessárias à elaboração das planilhas de pagamento, nos termos definidos em contrato; operar e fiscalizar o aterro controlado municipal; fiscalizar o aterro sanitário. À Coordenação de Capina e Varrição compete: planejar, coordenar e controlar os serviços de varrição, capina e roçada no município; executar a varrição dos logradouros públicos; executar a capina e a roçada das vias públicas, edificações públicas e monumentos históricos; controlar os contratos de prestação de serviços de terceiros inerentes a varrição, capina e roçada (SABARÁ, 2006).

O município de Santa Luzia possui a Coordenadoria de Limpeza e Conservação Pública, que se insere na Secretaria Municipal de Obras. A coordenadoria se divide em três setores: Capina e Corte; Varrição e Pintura; Coleta de Lixo. Dentre as competências da Secretaria de Obras estão o planejamento das diretrizes fundamentais da política municipal de saneamento básico e de obras públicas e a execução e controle da coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos do Município (SANTA LUZIA, 2010).

O município de São Joaquim de Bicas possui a Seção de Limpeza Urbana, que se insere na Secretaria de Obras e Assuntos Urbanos, que tem por finalidade, dentre outras, executar atividades relativas à prestação e manutenção dos serviços públicos locais, tais como limpeza pública, coleta de resíduos sólidos e saneamento (SÃO JOAQUIM DE BICAS, 1997).

A estrutura administrativa dos municípios da RMBH não apresenta uma padronização no que se refere aos setores responsáveis pela limpeza urbana, que se encontram inseridos nas secretarias de Infraestrutura, Meio Ambiente e de Obras.

5.2.3 Plano diretor municipal

O Plano Diretor Municipal é um instrumento de planejamento e gestão de municípios e prefeituras considerado de importância inquestionável. A realização de tal instrumento deve ser compatibilizada com outros regulamentos, tais como a Constituição Federal (1998) e o Estatuto da Cidade (2001). A Constituição Federal determina que o plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, é instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana. O Estatuto da Cidade é o instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município (RESENDE e ULTRAMARI, 2007).

Sem perder o caráter municipalista, o Estatuto da Cidade amplia a obrigatoriedade do plano diretor, estabelecida genericamente na Constituição de 1988. Além de municípios com mais de 20 mil habitantes, o plano diretor municipal é obrigatório para municípios integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, com áreas de especial interesse turístico e situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou no país (CARVALHO, 2001).

O ano de 2006 foi marcado por processos de elaboração de planos diretores municipais, em todo o território nacional, subsidiados pelo Estatuto da Cidade, pelas resoluções do Conselho das Cidades, pela metodologia de Planos Diretores Participativos do Ministério das Cidades (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004), pelas capacitações empreendidas pelos núcleos estaduais da campanha nacional do “Plano Diretor Participativo – Cidade de Todos”, entre outros (OLIVEIRA e MOREIRA, 2006).

O Plano Diretor do município de Betim foi instituído em 1968, passando por revisões em 1996 e, finalmente, em 2007. A lei apresenta uma seção sobre equipamentos e serviços públicos que determina a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Ambiental pelo poder executivo do município. Tal plano deve conter as diretrizes de limpeza urbana, incluindo: extensão da coleta domiciliar em toda a Zona Urbana; critérios de acompanhamento de demanda; manutenção e extensão da coleta seletiva; coleta, tratamento e disposição final de resíduos, incluindo de saúde e industriais; programa de destinação de entulho; implantação do Plano Metropolitano de Limpeza Pública; construção de áreas descentralizadas de recebimento de pequenos volumes de materiais; desativação do Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos com recuperação da área; mecanismos de desestímulo à destinação do resíduo sólido domiciliar a aterros sanitários em um prazo de 20 anos, promovendo alternativas para a destinação de resíduos sólidos; realização de consórcios intermunicipais; inclusão da população carcerária e absorção de populações socialmente excluídas em processos ambientais relativos à limpeza urbana; criação de Selo Ambiental que prova o benefício fiscal para empresas que implantarem as melhores GIRSU (BETIM, 2007).

O Plano Diretor do Município de Caeté (2007) apresenta um capítulo sobre meio ambiente e desenvolvimento urbano que aborda, dentre outros pontos, a Política Ambiental do Município, que será abordada na subseção 6.2.10. A criação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) com base nos princípios da não geração ou da minimização da geração de resíduos, reduzindo riscos ao meio ambiente e à saúde pública, também é abordada. O Plano Diretor estabelece diretrizes sobre o manejo, disposição final, medidas alternativas para controle e minimização de danos relacionados aos resíduos que o PGRS deve abordar. O PGRS deve constar de um programa de redução na fonte geradora, forma de acondicionamento, coleta e transporte interno de resíduos, estocagem temporária, pré-tratamento, coleta e transporte externo e conscientização e treinamento para os funcionários da empresa e terceirizados, devendo ser atualizado sempre que ocorram modificações operacionais.

O Plano Diretor de Confins institui Áreas de Diretrizes Especiais (ADE) visando a assegurar os espaços necessários à implementação de programas de interesse público ou caracterizar áreas de uso e ocupação especiais. Dentre elas está a ADE-9, que compreende a área destinada à implantação de um aterro sanitário, dentro das diretrizes de saneamento básico do

município e das limitações do ambiente cárstico. O Plano Diretor também define diretrizes de saneamento básico, dentre elas a elaboração de um Plano Diretor de Limpeza Urbana que considere as características do sítio natural e as zonas urbana e de expansão urbana, devendo observar o estudo de implantação de um aterro sanitário, implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos, possibilidade de um programa de reciclagem de resíduos sólidos, revisão e modernização dos sistemas de capina e varrição dos logradouros públicos e planejamento, a curto, médio e longo prazos, dos circuitos de coleta de resíduos sólidos (CONFINS, 1999a).

O Plano Diretor de Florestal (2007) institui a Política de Saneamento Básico, que define, dentre outras, diretrizes relativas à limpeza urbana. Dentre tais diretrizes estão: promoção da articulação entre municípios; criação de condições urbanísticas e incentivo a estudos e pesquisas para coleta, transporte, tratamento e destinação seletiva dos resíduos sólidos; implantar programas especiais de gerenciamento, coleta e destinação final dos resíduos sólidos em áreas ocupadas por população de baixa renda; estabelecer plano de gerenciamento, instalando e implementando uma Usina de Reciclagem de Resíduos Sólidos e de Entulhos; apoiar a criação de associações, cooperativas ou microempresas para execução dos serviços de limpeza urbana; assegurar a adequada prestação de serviço de limpeza urbana; voltar especial atenção ao tratamento e à destinação final dos resíduos sólidos hospitalares, bem como os de natureza tóxica, corrosiva ou contaminante; incentivar sistemas de monitoramento para o controle de contaminação do lençol freático nas áreas de aterro de resíduos industriais e de aterros sanitários. Tais diretrizes também são estabelecidas no Plano Diretor do Município de Juatuba (2008). O município de Florestal ainda estabelece como diretriz a adoção de medidas para adequar o atual aterro controlado municipal às exigências da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) até a implantação de aterro sanitário.

O Plano Diretor de Lagoa Santa (2006^a) institui a Política de Saneamento Básico, que define, dentre outras diretrizes, as relativas à limpeza urbana, que compreende a coleta dos resíduos sólidos domiciliares e sépticos, capina e varrição dos espaços públicos e a disposição de forma ambientalmente adequada dos resíduos sólidos coletados. Dentre tais diretrizes estão: prestação de serviços nas áreas urbanas, estabelecendo normas relativas ao planejamento e estabelecimento de prioridades; implantar progressivamente o sistema de coleta seletiva associado ao programa de redução e reutilização de resíduos sólidos; exigir a seleção do resíduo sólido patogênico; utilizar áreas degradadas ou de características naturais inadequadas

para a urbanização imediata como receptoras para a disposição de inertes; implantar aterro sanitário. O Plano Diretor ainda define recursos para o sistema de limpeza urbana, provenientes de taxa de resíduos sólidos a ser cobrada pelo município, tarifas para recolhimento de entulho e outras modalidades de coleta especial e repasse de recursos de outras fontes. O depósito de resíduos sólidos na forma de lixões a céu aberto é proibido. O Plano Diretor ainda determina que o Executivo Municipal deve promover campanha visando à participação da comunidade no combate e erradicação dos despejos indevidos de resíduos.

O Plano Diretor de Nova Lima (2007) institui a Política de Resíduos Sólidos, que define objetivos e estratégias relativos à limpeza urbana. Dentre os objetivos estão: implementar Plano de Resíduos Sólidos Municipal; controle de ambientes insalubres derivados de manejo e destinação inadequados de resíduos sólidos; gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos e recuperação do passivo paisagístico e ambiental; promover campanhas de esclarecimento e participação da comunidade; desenvolver políticas de redução de resíduo e incentivar e apoiar políticas de coleta seletiva e reciclagem; implantação de usinas de beneficiamento de resíduo da construção civil; concluir processo de licenciamento do aterro sanitário da região de Mina D'água e implantar o aterro sanitário Sul; controle do descarte de resíduos em áreas de mananciais; ampliar e melhorar a gestão do sistema de limpeza urbana; aumentar o controle dos processos de geração de resíduos sólidos nocivos; implementar o tratamento e o depósito ambientalmente adequados dos resíduos remanescentes; controlar a disposição inadequada de resíduos; estimular a recuperação de áreas privadas degradadas ou contaminadas; repassar o custo das externalidades negativas aos agentes responsáveis pela produção de resíduos. Dentre as estratégias estão: elaborar e implementar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos; estabelecer nova base legal relativa a resíduos sólidos; institucionalizar a relação entre o Poder Público e as organizações sociais; reservar áreas para a implantação de novos aterros; incentivar o desenvolvimento e o consumo de produtos não-tóxicos, de alto rendimento, duráveis, recicláveis e passíveis de reaproveitamento; adotar novos procedimentos e técnicas operacionais de coleta de resíduos em assentamentos não urbanizados e ocupações precárias; estimular a implantação de unidades de tratamento e destinação final de resíduos industriais; introduzir a gestão diferenciada para resíduos domiciliares, industriais e hospitalares; implantar Pontos de Entrega Voluntária de resíduo reciclável – PEVs; adotar práticas que incrementem a limpeza urbana visando à diminuição do resíduo difuso; formular convênio ou termos de parceria entre a Administração Municipal e grupos organizados de catadores para a

implantação da coleta seletiva; estabelecer indicadores de qualidade do serviço de limpeza urbana que incorporem a pesquisa periódica de opinião pública; modernizar e implantar gradativamente, nas Estações de Transbordo de resíduo sólido domiciliar, sistemas de cobertura fechados e herméticos. A Lei de Uso e Ocupação do Solo em Nova Lima se insere no Plano Diretor municipal e define que os condomínios horizontais devem apresentar soluções para os problemas de coleta e disposição final de resíduos sólidos. O mesmo ocorre com o Parcelamento do Solo, que define que projeto de loteamento do solo para fins urbanos será aprovado desde que o loteador apresente proposição para a coleta e tratamento dos resíduos sólidos

O Plano Diretor de Pedro Leopoldo (2008^a) institui a Política Municipal de Meio Ambiente, que define, dentre outras, diretrizes e estratégias relativas à limpeza urbana. Dentre as diretrizes estão: programa de educação ambiental visando à redução da produção de resíduos sólidos; implementar disposição final adequada; gerenciamento integrado e ampliar programa de coleta seletiva; ações de educação sanitária e ambiental com ênfase no princípio dos 3Rs; integração e articulação com outros municípios. Dentre as estratégias estão: elaboração do PGRSU; apoio as atividades da Associação dos Catadores de Pedro Leopoldo (ASCAPEL); implementação da destinação final adequada dos resíduos sólidos; execução de obras de recuperação na área do atual depósito de resíduos sólidos; apoio a programa de minimização e destinação final adequada dos rejeitos das serrarias de pedra. A garantia da disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos e dos resíduos da área de saúde está entre as ações prioritárias para a implementação das diretrizes de desenvolvimento municipal.

O Plano Diretor de Rio Acima (2006^a) define diretrizes básicas de saneamento e meio ambiente, incluindo aquelas específicas para o sistema de limpeza pública, tais como: reavaliar roteiros e frequência dos serviços de coleta e varrição; redimensionar o número de veículos e dimensionar os equipamentos de varrição e acessórios de segurança para os operários; viabilizar caçambas para atender às áreas de difícil acesso; estudar soluções adequadas para coleta e destinação final nas zonas de ocupação especial; reavaliar a taxa de limpeza pública; organizar e cobrar taxas relativas ao serviço de coleta de entulhos; consorciar-se com outros Municípios; organizar o serviço de coleta de resíduos sépticos; elaborar campanha de educação ambiental; criar infra-estrutura de coleta de resíduos sólidos em locais turísticos; recolher e dispor de maneira adequada as embalagens de produtos

tóxicos; implantar instalações sanitárias, vestiários e refeitórios para os funcionários da limpeza pública.

O Plano Diretor de Rio Manso (2007^a) aborda diretrizes sobre esgotamento sanitário, recursos hídricos e abastecimento de água, mas não possui diretrizes específicas sobre o sistema de limpeza urbana. O mesmo ocorre no Plano Diretor do Município de Sabará (2008) que, no entanto, determina que a questão dos resíduos deve ser abordada no Plano de Resíduos Sólidos do Município, que constituirá parte integrante do sistema de gestão ambiental e deve ser baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, reduzindo riscos ao meio ambiente e assegurando o correto manuseio e disposição final. O Plano Diretor de São Joaquim de Bicas (2004) não estabelece diretrizes sobre sistema de limpeza urbana.

O Plano Diretor de Santa Luzia (2006) define diretrizes relativas ao saneamento básico do município, dentre elas aquelas relativas à coleta e disposição final: promoção de coleta, transporte, tratamento e deposição final do resíduo sólido; incentivo a estudos e pesquisas direcionados à busca de alternativas tecnológicas e metodológicas visando a prolongar ao máximo a vida útil dos aterros sanitários; assegurar a adequada prestação de serviço de limpeza urbana; incentivar sistemas de monitoramento para o controle de contaminação do lençol freático nas áreas de depósito de resíduos; promover o gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde, de modo a evitar danos à saúde e ao meio ambiente.

Todos os municípios da RMBH aqui discutidos possuem Plano Diretor. No entanto, não se pode avaliar a adequação de tal instrumento à cidade e tampouco com que rigidez ele é implementado.

5.2.4 Lei de uso e ocupação do solo

Analisando as diversas regiões do país, é evidente a conclusão de que as mesmas possuem diferentes ecossistemas e, conseqüentemente, diferenciadas possibilidades de uso e ocupação do solo. O zoneamento ambiental, um dos instrumentos previstos na Política Nacional do Meio Ambiente e no Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001), é requisito essencial da Lei de Uso e Ocupação do Solo e visa a oferecer subsídios ao planejamento municipal, incluindo-se aí a utilização dos recursos ambientais. Desta forma, somente pode haver uma Lei de Uso e

Ocupação do Solo a partir de um estudo interdisciplinar e metodológico que revele as características do meio (SEGUNDO, 2003).

O município de Betim possui a Lei N° 1033 (1973), que dispõe sobre o planejamento urbano do município e dá outras providências. A lei define, entre as diretrizes básicas, aquelas referentes à infraestrutura urbana, incluindo a melhoria e ampliação dos serviços de coleta e disposição final dos resíduos sólidos e limpeza pública. Além disso, a lei proíbe lançar em cursos d'água, lagos, represas ou açudes resíduos capazes de provocar poluição.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Confins (1999^b) estabelece que cabe aos condomínios em edificações apresentar soluções para os problemas de coleta e disposição final de resíduos sólidos.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Lagoa Santa (2008^b) determina que todo serviço de implantação, execução e manutenção da infra-estrutura interna, englobando limpeza de vias e coleta de resíduos sólidos, é de responsabilidade do condomínios. Além disso, é obrigatória a existência de depósito de resíduos sólidos na área construída (LAGOA SANTA, 2010^a).

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Rio Acima (2007^a) determina que, no caso de Hospitais e Centros de Saúde, as áreas de instalações de interesse comum, como incineradores de resíduos sólidos, estão excluídas da área máxima de construção permitida pelo Coeficiente de Aproveitamento, que é a relação entre a área total da construção e a área do terreno a edificar.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Sabará (2004^a) define que condomínios imobiliários devem responsabilizar-se pelas obras de coleta de resíduos sólidos em sua área interna e determina, para atividades geradoras de resíduos, tratamento da fonte poluidora por meio de equipamentos e materiais e implantação de programa de monitoramento. Além disso, delimita a Zona de Empreendimentos de Impactos - ZEI, que corresponde às áreas onde será permitida instalação dos usos comercial, serviços, industrial ou institucional, que ocasionem incômodos incompatíveis com o uso residencial, incluindo a geração de resíduos poluidores.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Santa Luzia (2008) determina que os loteamentos fechados não podem ser implantados em regiões de aterro. A lei determina que estruturas para uso coletivo, dentre elas as destinadas à coleta seletiva, podem utilizar uma área de até 5% (cinco por cento) da área verde do loteamento, desde que não haja subtração de árvores de porte ou protegidas por legislação especial. A lei também determina que é responsabilidade dos proprietários dos loteamentos a coleta e remoção de resíduos sólidos domiciliares, que deverá ser depositado na portaria onde houver coleta pública de resíduos sólidos, a implantação de coleta seletiva, criação de pequenas unidades de compostagem, se houver interesse das concessionárias, e limpeza e conservação das vias públicas. Além disso, determina, para atividades geradoras de resíduos, tratamento da fonte poluidora por meio de equipamentos e materiais e implantação de programa de monitoramento (SANTA LUZIA, 2008).

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de Caeté apresenta-se como projeto de lei e não foi instituída até julho de 2011. Os municípios de Nova Lima, Ibirité e São Joaquim de Bicas apresentam a Lei de Uso e Ocupação do Solo inserida no Plano Diretor do Município, sendo abordadas, portanto, na seção 6.1.3. Os municípios de Florestal e Rio Manso não possuem Lei de Uso e Ocupação do Solo e os municípios de Juatuba e Pedro Leopoldo não abordam a questão dos resíduos sólidos na em suas Leis de Uso e Ocupação do Solo.

Observa-se, portanto, que parte considerável dos municípios não possui ou não aborda a questão dos resíduos sólidos na Lei de Uso e Ocupação do Solo. A maior parte das leis que tratam de resíduos abordam a questão da responsabilidade dos condomínios na gestão dos resíduos sólidos.

5.2.5 Parcelamento do Solo

Nos Municípios de Nova Lima, Santa Luzia e São Joaquim de Bicas, a Lei de Parcelamento do Solo está contida no Plano Diretor e é abordada, portanto, no item 6.2.4 do presente documento. No município de Betim o parcelamento do solo é abordado na Lei N°1033, abordada no item 6.2.4.

A Lei de Parcelamento do Solo dos municípios de Caeté (1988), Florestal (1981), Ibirité (1986), Juatuba (1998b), Lagoa Santa (2007^a), Pedro Leopoldo (1981), Rio Acima (2006),

Rio Manso (2007^b) e Sabará (2004^b) determinam que não é permitido o parcelamento do solo em terrenos que tenham sido aterrados com materiais nocivos à saúde pública sem que tenham sido previamente saneados. O mesmo é determinado na Lei de Parcelamento do Solo do Município de Confins (1999^c) que ainda define que, em loteamentos, deverá ser particularmente observada a necessidade de infra-estrutura de saneamento básico, levando em conta a maior densidade prevista em loteamentos de interesse social e a menor disponibilidade de recursos. A Lei de Rio Acima ainda define que caberão aos loteadores os encargos técnicos e financeiros de execução dos seguintes serviços e obras de urbanização, considerando a infra-estrutura urbana básica, incluindo a instalação de dispositivos específicos para coleta e/ou disposição final dos resíduos sólidos, quando couber, por exigência do licenciamento ambiental, ou a critério dos órgãos municipais competentes. A Lei de Rio Manso define ainda que os loteamentos deverão possuir estação de tratamento primário de resíduos. A Lei de Sabará ainda define que compete exclusivamente aos condomínios imobiliários a coleta de resíduos sólidos em sua área interna.

A Lei de Parcelamento do Solo do Município de Lagoa Santa (2007^a) determina que todos os ônus decorrentes da manutenção e conservação das áreas objeto de concessão de uso serão de inteira responsabilidade da entidade representativa dos proprietários e dos empreendedores, incluindo: serviços de manutenção e poda de árvores e arborização, previamente licenciados pelo setor técnico do município; coleta e remoção de resíduos sólidos domiciliares, que deverá ser depositado na portaria onde houver coleta pública de resíduos sólidos; implantação de coleta seletiva e criação de pequenas unidades de compostagem, dentro dos padrões técnicos existentes, se houver interesse da concessionária; limpeza e conservação das vias públicas.

Observa-se, portanto, que parte considerável das leis de parcelamento do solo estão incluídas nos planos diretores municipais. Dentre os pontos principais abordados pelas leis de parcelamento do solo estão a proibição de parcelamento do solo em terrenos que tenham sido aterrados com materiais nocivos à saúde pública e a responsabilização de proprietários e empreendedores em loteamentos quanto à gestão dos resíduos sólidos.

5.2.6 Código de obras

O Código de Obras do Município de Betim, que foi instituído em 1969 e passou por modificações, sendo a última em 2011, determina que dentre os projetos de instalações prediais está o projeto de instalações de coletores ou incineradores de resíduos sólidos, devendo o projeto arquitetônico indicar a localização destes últimos. Estabelece também que a construção de um edifício é considerada concluída quando, dentre outros requisitos, o prédio está livre de todos os resíduos da construção e em completo estado de limpeza (BETIM, 1969a).

O Código de Obras do Município de Caeté estabelece que nos edifícios de apartamentos os coletores de resíduos sólidos devem ser construídos de material que permita a sua perfeita vedação, dispondo de bocas de carregamento em todos os pavimentos e contribuindo para a limpeza e a lavagem bem feitas e facilitadas do conjunto. A lei proíbe a queima, mesmo nos próprios domínios, de materiais ou resíduos em quantidade capaz de prejudicar a vizinhança e a construção de edifícios em terrenos que serviram anteriormente de depósito de resíduos sólidos (CAETÉ, 1969).

O Código de Obras do Município de Florestal estabelece como obrigatória a instalação de serviço de coleta de resíduos sólidos em habitações coletivas por meios de tubos de queda e de compartimento inferior (FLORESTAL, 1979)

O Código de Obras do Município de Ibirité (1984) proíbe a construção, sem prévio saneamento do solo, em terrenos que hajam servido de depósito de resíduos sólidos, assim como o Código de Obras dos municípios de Juatuba (2000^a), Nova Lima (1998) e Sabará (1982), sendo que outros municípios definem a necessidade de ações de saneamento sem se referir diretamente à existência depósitos de resíduos sólidos. O código de Ibirité (1984) define ainda que edifícios de apartamentos devem possuir local centralizado para a coleta de resíduos sólidos e construções destinadas a estabelecimentos hospitalares e congêneres deverão possuir instalação e equipamentos de coleta, remoção e incineração de resíduos sólidos que garantam completa limpeza e higiene. O Código de Obras do Município de São Joaquim de Bicas (2004) se assemelha ao de Ibirité.

O Código de Obras do Município de Juatuba (2000^a) define que toda edificação residencial coletiva vertical deve possuir depósito comum para coleta e encaminhamento de resíduos sólidos quando se tratar de mais de seis unidades residenciais. Define ainda que construções destinadas a açougues e peixarias devem possuir depósito revestido em azulejo ou material equivalente para o depósito de detritos. Em edificações destinadas à instalação de assistência médica-hospitalar é obrigatória a instalação adequada para depósito de resíduos sólidos, sendo proibida a instalação de tubos de resíduos sólidos, a instalação de forno crematório para resíduos provenientes de salas de operação, salas de curativos e laboratórios. O Código de Obras do Município de Lagoa Santa (2008^d) define que deverão ser previstas em toda unidade de saúde e paramédicos, instalações necessárias à coleta higiênica e eliminação do resíduo sólido de natureza séptica ou asséptica.

O Código de Obras do Município de Nova Lima (1998) define que as edificações residenciais multifamiliares verticais, hotéis, pensões e similares deverão ter local centralizado para coleta de resíduos sólidos. Define também que as edificações destinadas a comércio e serviço com mais de dois pavimentos deverão ter dispositivos de coleta e encaminhamento dos resíduos sólidos. Nos locais não servidos de rede pública de serviços, o projeto só será considerado se previstos sistemas próprios de coleta e disposição de resíduos sólidos devidamente aprovados pela Prefeitura. As questões relacionadas a resíduos sólidos deverão atender ao que dispõe a legislação vigente específica e às condicionantes da Secretaria Municipal de Meio (SEMAM), sendo a disposição final de resíduos em estabelecimentos hospitalares e congêneres dependentes destas últimas.

O Código de Obras do Município de Pedro Leopoldo (2002^b) define que os edifícios de apartamentos ou habitações multifamiliares verticais deverão possuir local centralizado para coleta de resíduos sólidos, quando possuírem mais de 12 unidades residenciais. Define ainda que edificações destinadas a motéis, hotéis, pensões e similares deverão possuir depósitos de resíduos sólidos que não se comuniquem com cozinhas, copas ou outros compartimentos destinados a depósitos ou manipulação de alimentos, bem como locais destinados aos hóspedes.

O Código de Obras do Município de Santa Luzia (2001^a) define que as edificações cuja produção de resíduos sólidos diária seja inferior a 1.000 litros devem dispor de uma área para operação e estocagem de resíduo sólido próprio exclusivo, coberto, arejado e de fácil acesso,

com dimensões e materiais definidos. Além disso, o recinto deve dispor de ponto de água para lavagem, ralo ligado à rede de esgoto, ponto de luz e interruptor. Em relação a edificações para assistência médica com internamento, o Código define que deverão possuir coleta e eliminação do resíduo séptico.

O município de Rio Manso não possui Código de Obras e o Código de Obras do Município de Rio Acima não faz menção à questão dos Resíduos Sólidos (RIO ACIMA, 2007^b).

Dentre os pontos abordados nos códigos de obra, as características dos coletores e depósitos de resíduos são comuns em parte dos municípios. As cidades têm seus códigos de obra, mas que ficam muito restritos às ações estruturais e físicas do município, embora se encontre em alguns municípios a função do GRSU alocado na secretária de obras ou órgão equivalente.

5.2.7 Código sanitário municipal e de saúde

Os códigos sanitários e de saúde municipais abordam, dentre outros pontos, os direitos e deveres de munícipes e órgãos municipais quanto à higiene e limpeza de vias públicas, habitações particulares e coletivas. Às prefeituras cabe zelar pelas condições sanitárias do município, incluindo a fiscalização e em alguns casos, aplicação de penalidades. Aos munícipes cabe, dentre outros pontos, colaborar com os programas municipais de limpeza.

Os Códigos de Betim (1980) e Sabará (2004^c) determinam como responsabilidade dos moradores e ocupantes de residências e outros estabelecimentos a limpeza do passeio e sarjetas fronteiriças em hora conveniente e de pouco trânsito, sendo proibida a varrição para os ralos das vias e logradouros públicos. Além disso, determinam que os veículos empregados no transporte de detritos ou de materiais devem ser dotados dos elementos para impedir a queda sobre o leito das vias e logradouros públicos, sendo a carga e descarga dotada de precauções e a limpeza do trecho afetado de responsabilidade do ocupante do prédio. Em relação à coleta do resíduo sólido domiciliar, os códigos definem que: o pessoal encarregado da coleta, transporte e destino final do resíduo sólido domiciliar deverá trabalhar protegido para evitar contaminações ou acidentes; o resíduo sólido deve ser acondicionado em recipientes próprios, de modo especial em sacos plásticos, sendo que os recipientes que não atenderem às especificações estabelecidas pelo órgão de limpeza pública deverão ser apreendidos; os roteiros e horários da coleta e os locais onde deverão ser colocados os

recipientes dos usuários para tal fim serão estabelecidos pelo órgão da limpeza pública. No caso de execução de obras, determinam que o construtor responsável é obrigado a adotar providências para que o leito da via ou logradouro público seja mantido permanentemente em satisfatório estado de limpeza, devendo a limpeza e reparo da via ser feita em até 24 horas após a retirada dos tapumes e andaimes. Os mesmos ainda determinam que cabe à prefeitura declarar insalubres edificações que, dentre outros pontos, acumulem resíduos sólidos nos pátios ou quintais, sendo responsabilidade do proprietário a manutenção da edificação.

Os códigos de Betim (1980), Confins (1998) e Sabará (2004^c) proíbem aterrar vias e logradouros públicos, quintais e terrenos baldios, com resíduos, restos, materiais velhos ou quaisquer detritos. Os códigos de Betim (1980), Sabará (2004^c) e Santa Luzia (2000^b) proíbem queimar, mesmo nos quintais, os resíduos, detritos ou objetos em quantidade capaz de molestar a vizinhança e produzir odor ou fumaça nocivos à saúde. Os Códigos de Betim (1980), Pedro Leopoldo (1993^a) e Sabará (2004^c) determinam que descartes não considerados resíduos⁷ devem ser removidos a custo dos proprietários, através de contratação de serviços privados, ou pela Prefeitura, mediante o pagamento de taxa.

Em relação aos resíduos de estabelecimentos de serviços de saúde, os Códigos de Betim (1980), Confins (1998), Ibirité (2010), Nova Lima (1995), Pedro Leopoldo (1993a) Sabará (2004^c) e Santa Luzia (2000^b) determinam que o gerenciamento dos resíduos da saúde deve ser realizado de forma adequada, de modo a não apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. Os códigos de Betim e Sabará ainda definem que estabelecimentos hospitalares deverão ser providos de incineradores de resíduos sólidos apropriados, sendo que a prefeitura pode determinar sua instalação em estabelecimentos similares e as cinzas e escórias do resíduo hospitalar deverão ser depositadas em coletores adequados à sua limpeza/lavagem e desinfecção e o transporte feito pelos interessados para local previamente designado, devendo ser enterrado em local aprovado pelo órgão da limpeza pública municipal em locais não atendidos pela coleta. O código do município de Santa Luzia define que o resíduo séptico e os restos alimentares dos hospitais poderão ser incinerados nos próprios hospitais e recolhidos através da coleta especial feita pelo órgão municipal competente ou credenciado. (SANTA LUZIA, 2000^b). O Código Sanitário do Município de Ibirité define que os estabelecimentos de serviço de saúde devem elaborar e implantar efetivamente o Plano de Gerenciamento de

⁷ Os descartes não considerados resíduos pelo Código Sanitário ou de Saúde variam de município para município. Para maiores informações, vide as leis municipais referenciadas.

Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, devendo ser inseridas orientações sobre resíduos sólidos nas normas de rotinas e procedimentos e normas de boas práticas de fabricação. O município de Nova Lima define que os trabalhadores envolvidos na emissão, coleta e destino final de resíduos deverão ser monitorados em sua saúde. O município de Pedro Leopoldo define os resíduos sólidos considerados especiais, ou seja, aqueles que, por sua constituição, apresentam riscos maiores para a população e devem ser acondicionados conforme o estabelecido em regulamento da Secretaria Municipal de Saúde: resíduos hospitalares; resíduos de laboratórios de Análises e Patologias Clínicas, os quais deverão estar acondicionados em recipientes adequados à sua natureza, de maneira a não contaminarem as pessoas e ambiente; resíduos de farmácias e drogarias; resíduos químicos; resíduos radioativos; resíduos de clínicas e hospitais veterinários.

O Código Sanitário do Município de Betim determina como competência da Prefeitura a fiscalização da limpeza e salubridade das vias e logradouros públicos e da coleta de resíduo domiciliar. Em relação aos resíduos industriais, os estabelecimentos devem dar tratamento e destino que os tornem inofensivos a seus empregados e à coletividade, devendo ser submetidos anteriormente a tratamento específico com incineradores, removidos ou aterrados. O não cumprimento do disposto na lei pode incorrer em advertência, suspensão e cassação de licença, multas, embargo e interdição e apreensão de bens (BETIM, 1980).

O Código de Saúde do Município de Confins define que é de responsabilidade do Poder público o transporte e a destinação final dos resíduos sólidos em condições que não representem riscos ao meio ambiente e à saúde. Quanto aos resíduos industriais, é de responsabilidade do estabelecimento o transporte e a destinação final, que devem ser realizados de forma a não representar riscos ao meio ambiente e à saúde. O não cumprimento do disposto na lei pode incorrer em penalidades (CONFINS, 1998).

O Código Sanitário de Ibirité define que todo e qualquer sistema de geração, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, reciclagem e destinação final de resíduos sólidos está sujeito à fiscalização da autoridade sanitária competente. Em relação aos imóveis, domicílios, estabelecimentos comerciais e industriais, os responsáveis deverão impedir o acúmulo de resíduos ou quaisquer condições que propiciem o desenvolvimento de insetos e animais que vivem próximos às habitações humanas, sendo responsáveis também disposição adequada de resíduos provenientes da manutenção e criação de animais, quando existente. Os serviços de

coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos são de responsabilidade do poder público, sendo que os projetos de implantação, construção, ampliação e reforma do sistema devem estar de acordo com normas técnicas estabelecidas pela legislação vigente. As instalações destinadas ao manuseio de resíduos com vistas à sua reciclagem devem ser projetadas, operadas e mantidas de forma tecnicamente adequada, a fim de não vir a comprometer a saúde e o meio ambiente, ficando proibida a reciclagem de resíduos sólidos infectantes gerados por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. As condições sanitárias de acondicionamento, transporte, incineração, localização e forma de disposição final dos resíduos perigosos devem obedecer às normas técnicas e ficam sujeitas à fiscalização da autoridade sanitária competente (IBIRITÉ, 2010).

O Código Sanitário do Município de Nova Lima define como responsabilidade do poder público a coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos em condições que não apresentem riscos à saúde, devendo obedecer à legislação e às normas técnicas pertinentes. O órgão credenciado pelo Poder Público Municipal para efetuar os serviços de coleta definirá políticas específicas de coleta e destinação dos resíduos sólidos, bem como observará todos os requisitos da legislação sanitária e normas técnicas especiais (NOVA LIMA, 1995).

O Código Sanitário do Município de Pedro Leopoldo determina que os lotes e terrenos baldios localizados no perímetro urbano e nos Distritos deverão ser mantidas em perfeitas condições sanitárias, sendo terminantemente proibido o acúmulo de resíduos sólidos. A remoção dos resíduos sólidos é obrigatória, sendo que o acondicionamento do resíduo deve ser em recipientes adequados e colocados em grades suspensas, exceto resíduos de grande volume, os quais deverão ser mantidos em recipientes com tampa dotada de mecanismo de encaixe (PEDRO LEOPOLDO, 1993^a).

O Código Sanitário do Município de Rio Manso define que os serviços de saneamento, incluindo a coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos, ficarão sujeitos à supervisão e às normas estabelecidas e aprovadas pelas autoridades sanitárias, sendo que compete a estas fiscalizar seu cumprimento bem como facilitar o trabalho das autoridades de saúde pública. O pessoal encarregado da coleta, transporte e destinação final deve usar equipamentos para prevenção de contaminação ou acidentes. O órgão de saúde pública deve participar da determinação da área de deposição dos detritos não industrializados, ficando proibida a deposição de resíduo sólidos a céu aberto, em terrenos baldios, cursos d'água, encostas, dentre

outros. O código ainda define que as habitações e construções em geral devem ser mantidas em perfeitas condições de higiene, sendo o morador responsável pela manutenção das condições de higiene. Caso a habitação não reúna condições de higiene indispensáveis, cabe à autoridade declará-la insalubre, podendo ordenar interdição, remoção ou demolição. O código ainda define o controle dos resíduos como uma das atividades necessárias à proteção da saúde da comunidade (RIO MANSO, 2006).

O Código Sanitário do Município de Sabará define que é dever do município zelar pelas condições sanitárias e de higiene pública, fiscalizando a limpeza e a salubridade dos logradouros públicos, a limpeza e as condições sanitárias das edificações de qualquer natureza, as condições sanitárias e de higiene dos estabelecimentos de qualquer natureza e coleta do resíduo domiciliar. O código ainda proíbe o lançamento de resíduos ou entulhos de qualquer natureza (SABARÁ, 2004^c).

O Código Sanitário do Município de Santa Luzia determina o Poder de Polícia Sanitária do Município, com finalidade, dentre outros pontos, de promover normas para o controle, inspeção e fiscalização das condições sanitárias decorrentes da coleta, transporte e destino de resíduos. A coleta e o destino final do resíduo competem ao órgão credenciado pelo poder público municipal. A disposição, coleta, remoção, acondicionamento e destino final dos resíduos sólidos devem ocorrer em condições que não afetem a estética e nem tragam malefícios ou inconvenientes à saúde e ao bem-estar, sendo proibidos: a utilização do resíduo “in natura” para alimentação de animais; deposição de resíduos sólidos sobre o solo; acúmulo, nas habitações e nos terrenos a elas pertencentes ou terrenos vazios, de resíduos alimentares ou qualquer outro material que contribua para a proliferação de animais; utilização de restos de alimentos e lavagem proveniente de estabelecimentos hospitalares e congêneres. O código ainda estabelece normas sanitárias gerais de acordo com o tipo de estabelecimento, incluindo em alguns a questão dos resíduos sólidos (SANTA LUZIA, 2000^b).

O município de São Joaquim de Bicas não possui Código Sanitário Municipal e de Saúde, mas possui o Regimento Interno do Conselho Municipal de Saúde (SÃO JOAQUIM DE BICAS, 2009) que, no entanto, não aborda questões referentes aos resíduos sólidos. Os municípios de Caeté, Florestal, Juatuba, Lagoa Santa e Rio Acima não possuem Código Sanitário Municipal e de Saúde e informaram utilizar o Código de Saúde do Estado de Minas Gerais.

5.2.8 Código de Posturas

Assim como os códigos sanitários e de saúde municipais, os códigos de posturas abordam, dentre outros pontos, os direitos e deveres de municípios e órgãos municipais e, em alguns casos, aplicação de penalidades. Muitos pontos abordados nos códigos de posturas municipais se assemelham àqueles abordados nos códigos sanitários e de saúde.

Os códigos de Betim (1969^b), Caeté (1980), Confins (1999^c), Florestal (1983), Ibirité (1974), Lagoa Santa (1950), Nova Lima (1977), Pedro Leopoldo (1996), Rio Acima (2007^c), Rio Manso (2007^c), Sabará (1997) e São Joaquim de Bicas (IGARAPÉ, 1977) determinam que os resíduos sólidos das habitações deve ser recolhido em recipientes apropriadas depositados em local de fácil acesso para ser removido pelo serviço de limpeza pública, sendo que descartes não considerados resíduos⁸ devem ser removidos a custa dos proprietários, através de contratação de serviços privados, ou pela Prefeitura, mediante o pagamento de taxa. Alguns municípios ainda determinam a existência de resíduos sólidos especiais, ou seja, aqueles que requeiram cuidados especiais em pelo menos uma das seguintes fases: acondicionamento, coleta, transporte e disposição final. Nova Lima define que, dentro da zona comercial, deverá ser adotado o uso de sacos plásticos para o recolhimento do resíduo.

Os códigos de posturas dos município de Confins (1999c), Ibirité (1974), Nova Lima (1977), Juatuba (2000b), Pedro Leopoldo (1996), Rio Manso (2007c), Sabará (1997) e São Joaquim de Bicas (IGARAPÉ, 1977) definem que o serviço de limpeza de ruas, praças e demais logradouros, incluindo coleta e destinação final, será executado diretamente pela Prefeitura ou por concessão, em alguns municípios. Os códigos de Betim (1969b) e Lagoa Santa (1950) definem como responsabilidade da Prefeitura os serviços de capina, varrição e remoção de resíduos sólidos das habitações em hora e local definidos pela mesma.

Os códigos dos municípios de Caeté (1980), Florestal (1983), Ibirité (1974) e Juatuba (2000^b), Nova Lima (1977), Pedro Leopoldo (1996), Rio Acima (2007c), Rio Manso (2007^b), Sabará (1997) e São Joaquim de Bicas (IGARAPÉ, 1977) definem que os moradores poderão colaborar com na limpeza de passeios e sarjetas em hora conveniente e de pouco trânsito, sendo proibido varrer resíduos ou detritos sólidos para os ralos dos Logradouros Públicos, sendo que Caeté, Florestal, Pedro Leopoldo, Rio Manso, Sabará e São Joaquim de Bicas

⁸ Os descartes não considerados resíduos pelo Código de Posturas variam de município para município. Para maiores informações, vide as leis municipais referenciadas.

proíbem atirar papéis, anúncios, reclames ou quaisquer detritos sobre o leito dos mesmos e Pedro Leopoldo, Rio Manso, Sabará e São Joaquim de Bicas proíbem ainda a varredura do interior dos prédios e dos terrenos para a via pública. O código de Santa Luzia (1992) define atos lesivos à conservação de limpeza urbana, como o depósito de resíduos sólidos em áreas públicas.

Os códigos de Caeté (1980), Florestal (1983), Ibirité (IBIRITÉ, 1974), Juatuba (2000^b), Lagoa Santa (1950), Rio Acima (2007^c), Rio Manso (2007^c), Santa Luzia (1992) e São Joaquim de Bicas (IGARAPÉ, 1977) ainda definem que é proibido queimar resíduos sólidos em quantidade capaz de molestar a vizinhança, sendo que Caeté, Florestal, Lagoa Santa, Nova Lima, Rio Acima, Rio Manso e São Joaquim de Bicas ainda proíbem aterrar vias públicas com resíduos sólidos.

Os códigos de posturas de Confins (1999^d), Pedro Leopoldo (1996) e Sabará (1997) proíbem jogar resíduos sólidos nos logradouros públicos, em terrenos baldios e locais de pouco acesso, devendo o Poder Público realizar campanhas educativas, e definem que os prédios de habitação coletiva deverão possuir instalação coletora de resíduos sólidos, sendo a limpeza desta de responsabilidade dos condôminos. O Código de São Joaquim de Bicas (IGARAPÉ, 1977) também define a obrigatoriedade de instalação coletora de resíduos sólidos em prédio de habitações coletivas.

Os códigos de posturas dos municípios de Confins (1999^c), Juatuba (2000^b), Pedro Leopoldo (1996), Rio Acima (2007^c) e Sabará (1997) determinam que resíduos provenientes dos serviços de saúde devem ser objeto de coleta especial. Os municípios de Juatuba, Pedro Leopoldo e Sabará definem que os mesmos devem ser destinados à incineração. Sabará ainda define que, nas edificações hospitalares e congêneres, só serão recolhidos pelo serviço regular de coleta de resíduos sólidos domiciliares os resíduos incinerados, inorgânicos e incombustíveis corretamente acondicionados. Confins determina que os resíduos dos serviços de saúde devem ser devidamente acondicionados em sacos plásticos leitosos com situação sanitária a ser regulamentada pela Prefeitura Municipal em função do que dispõe o Plano Diretor, sendo exigido o prévio registro em cadastro específico do Serviço de Limpeza Municipal para a emissão de Alvará de Funcionamento dos estabelecimentos. Rio Acima determina que estes resíduos devem ser levados para a destinação final prevista pelo órgão municipal de limpeza pública, ou ser incinerado no próprio local de produção. Além disso,

Rio Acima determina que os estabelecimentos devem elaborar, desenvolver e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que deve apontar as ações relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos relativamente à geração, separação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, bem como ações de proteção à saúde pública. O PGRSS deverá ser elaborado de forma intersetorial a partir de trabalho conjunto entre os órgãos municipais de saúde, meio ambiente, obras, serviços urbanos, o Conselho Municipal de Saúde e o CODEMA.

Os códigos de posturas dos municípios de Juatuba (2000^b), Pedro Leopoldo (1996), Sabará (1997) e Santa Luzia (1992) definem que coletores de resíduos sólidos são considerados mobiliário urbano quando instalados em logradouro público, devendo ser mantidos pelo poder público e pelos cidadãos e padronizados e instalados de acordo com normas municipais.

Os códigos de posturas dos municípios de Juatuba (2000^b), Rio Acima (2007^c), Sabará (1997) e Santa Luzia (1992) determinam que veículos empregados no transporte de detritos ou de materiais devem ser dotados dos elementos para impedir a queda sobre o leito das vias e logradouros públicos, sendo a carga e descarga dotada de precauções.

Os códigos de posturas dos municípios de Juatuba (2000^b), Lagoa Santa (1950) e Rio Acima (2007^c) determinam que, em caso de execução de obras, que o construtor responsável é obrigado a adotar providências para manter o satisfatório estado de limpeza das vias e logradouros públicos.

O Código de Posturas do Município de Rio Acima (2007^c) determina que em locais não atendidos pelo serviço regular de coleta o resíduo sólido deve ser colocado, devidamente acondicionado, em pontos especiais de coleta. O município de Juatuba (2000^b) determina que, nestes casos, o resíduo deve ser aterrado ou colocado em locais indicados pelo órgão de limpeza pública e Betim (1980) determina que o resíduo sólido deve ser enterrado em local aprovado pelo órgão da limpeza pública municipal.

Os códigos de posturas dos municípios de Lagoa Santa (1950), Nova Lima (1977), Rio Manso (2007^b) e São Joaquim de Bicas (IGARAPÉ, 1977) definem como obrigação dos proprietários ou inquilinos a conservação em perfeito estado de asseio os seus quintais, pátios, prédios e terrenos. Em Lagoa Santa, a Lei Municipal N°2864 (2008^c) define que o Órgão responsável

pelo Poder Executivo Municipal poderá realizar e efetuar a cobrança em IPTU dos serviços de capina, limpeza e transporte de resíduos em imóveis caso o proprietário não seja localizado ou não acate notificação para fazê-lo às suas custas. Os municípios de Betim (1969^b), Caeté (1980), Florestal (1983), Ibirité (1974), Lagoa Santa (1977), Rio Acima (2007^c) e Rio Manso (2007^c) proíbem a existência de terrenos servindo de depósito de resíduos sólidos nas zonas residenciais do Município.

O Código de Posturas do Município de Juatuba (2000^b) define que é assegurado à Prefeitura o livre ingresso em qualquer local para inspecionar e fiscalizar as suas condições. Em relação aos estabelecimentos industriais, estabelece que devem dar aos resíduos tratamento e destino que os tornem inofensivos a seus empregados e à coletividade. Além disso, resíduos industriais acima da capacidade de 100 litros por dia deverão ser transportados pelos interessados para local previamente designado pelo órgão de limpeza pública municipal. O pessoal encarregado da coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos deve trabalhar protegido, de modo a prevenir-se contra contaminação ou acidentes.

Para preservar a higiene pública, proíbe-se toda a espécie de sujeira nos logradouros públicos, vedando-se o lançamento de materiais ou entulhos de qualquer natureza e transportar, sem as precauções devidas, quaisquer materiais que possam comprometer a limpeza dos logradouros públicos. O código ainda define resíduos, especificando resíduo domiciliar, resíduo público e resíduos sólidos especiais. A remoção dos resíduos resultantes da produção industrial de maneira geral é de exclusiva responsabilidade da fonte produtora (RIO ACIMA, 2007^c).

O Código de Posturas do Município de Santa Luzia apresenta sua definição de resíduo, classificando-o em domiciliar, público e resíduos sólidos especiais. Em relação ao acondicionamento do resíduo, o código define que o resíduo domiciliar deve ser acondicionado em sacos plásticos ou outras embalagens descartáveis permitidas e os resíduos da saúde devem ser acondicionados em sacos plásticos na cor branca leitosa. O código ainda define que os serviços regulares de coleta e transporte de resíduo domiciliar devem ocorrer nos horários determinados e o resíduo apresentado à coleta constitui propriedade exclusiva da municipalidade (Santa Luzia, 1992).

O Código de Posturas do Município de São Joaquim de Bicas se assemelha ao de Igarapé, fato explicável por ter se emancipado em 1995 (IGARAPÉ, 1977).

5.2.9 Instituição do CODEMA

Em todos os municípios do presente estudo há leis de instituição do Conselho Municipal de Defesa ao Meio Ambiente (CODEMA), órgão consultivo e de composição colegiada encarregado de assessorar o Poder Público Municipal em assuntos referentes à proteção, melhoria e conservação do meio ambiente.

Nestas cidades há leis de criação dos CODEMAS, embora não seja possível no momento avaliar as condições de seu funcionamento, a menos de um acompanhamento mais detalhado, o que é virtualmente impossível.

5.2.10 Política Ambiental

A Política Ambiental dos municípios dispõe sobre a proteção, preservação, controle e recuperação do meio ambiente e de melhoria da qualidade de vida, sendo atos contrários passíveis de penalização. As leis municipais abordam as questões ambientais como um todo, sendo, portanto, direta ou indiretamente relacionadas à questão dos resíduos sólidos. Neste subitem são expostos tópicos relacionadas especificamente aos resíduos sólidos expostos na Política Ambiental dos municípios.

A Política Ambiental do Município de Betim (1999^a) define, dentre os objetivos específicos, regular o transporte, manuseio e armazenagem de produtos e resíduos perigosos. Além disso, é facultado ao Órgão Executivo Municipal de Meio Ambiente determinar, de forma fundamentada, a redução das atividades geradoras de poluição para manter, dentre outros, os resíduos sólidos nas condições e limites estipulados no licenciamento concedido. Não é permitida a instalação de usinas nucleares e o armazenamento de seus resíduos no Município de Betim.

A Política Ambiental no Município de Caeté se insere no Plano Diretor (CAETÉ, 2007). A questão dos resíduos sólidos é abordada em uma subseção sobre o tema na qual são abordados objetivos, diretrizes e estratégias para a política de resíduos sólidos. Dentre os objetivos estão: proteger a saúde humana por meio do controle de ambientes insalubres derivados de manejo e destinação inadequados de resíduos sólidos; promover um ambiente limpo e bonito; preservar a qualidade dos recursos hídricos; implementar uma gestão eficiente e eficaz do sistema de limpeza urbana; promover oportunidades de trabalho e renda para a população de baixo poder

aquisitivo; minimizar a quantidade de resíduos sólidos; controlar a disposição inadequada de resíduos; repassar o custo do excesso dos resíduos sólidos aos agentes responsáveis pela produção de resíduos que sobrecarregam as finanças públicas. Dentre as diretrizes estão: controlar e fiscalizar processos de geração de resíduos sólidos, incentivando a busca de alternativas ambientalmente adequadas; garantir o direito de toda a população à equidade na prestação dos serviços regulares de coleta de resíduos sólidos; promover a sustentabilidade ambiental, social e econômica na gestão dos resíduos sólidos; estimular a segregação integral de resíduos sólidos na fonte geradora e a gestão diferenciada; estimular a população, educando-a, conscientizando-a e informando-a para que participe na minimização dos resíduos, gestão e controle dos serviços; articular a cooperação entre os Municípios da região metropolitana para o tratamento e a destinação dos resíduos sólidos; incentivar a eliminação da disposição inadequada de resíduos sólidos no Município; responsabilizar o setor empresarial pelos resíduos produzidos em seus empreendimentos; estimular o uso, reutilização e reciclagem de resíduos, em especial o reaproveitamento de resíduos inertes da construção civil; responsabilizar o prestador de serviço, produtor, importador ou comerciante pelos danos ambientais causados pelos resíduos sólidos provenientes de sua atividade. Dentre as ações estratégicas estão: elaborar e implementar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos, tendo este a obrigatoriedade de atender as diretrizes e objetivos contidos na política de resíduos sólidos do Município de Caeté; institucionalizar a relação entre o Poder Público e as organizações sociais, facilitando parcerias, financiamentos e gestão compartilhada dos resíduos sólidos; incentivar o desenvolvimento e o consumo de produtos não-tóxicos, de alto rendimento, duráveis, recicláveis e passíveis de reaproveitamento; implantar e estimular programas de coleta seletiva e reciclagem, preferencialmente em parceria, com grupos de catadores organizados em cooperativas, com associações de bairros, condomínios, organizações não governamentais e escolas; implantar Pontos de Entrega Voluntária de resíduo reciclável; formular convênio entre a Administração Municipal e grupos organizados de catadores para a implantação da coleta seletiva; estabelecer indicadores de qualidade do serviço de limpeza urbana que incorporem a pesquisa periódica de opinião pública.

A Política Ambiental do Município de Ibirité (1994) define que cabe à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Urbanos, órgão executor, propor e implementar políticas, dentre outras, de saneamento. A política do município de Juatuba (2004) determina que as normas, padrões, critérios e parâmetros elaborados pelo município devem disciplinar, entre outros,

assuntos relativos à proteção do solo e subsolo por meio do controle da coleta, transporte, acondicionamento, manejo, tratamento, reutilização e disposição final dos resíduos sólidos que apresentem risco potencial à saúde e ao meio ambiente.

O município de Lagoa Santa possui um projeto de lei para a Política Ambiental do Município. O município de Florestal não possui Política de Meio Ambiente.

A Política Ambiental do Município de Nova Lima (2002) define que cabe a este legislar, normatizar, exercer o poder de polícia, elaborar o conjunto de diretrizes, devendo, dentre outros: elaborar e implementar programas, planos e projetos de saneamento básico; planejar, projetar, executar, operar e manter os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos domiciliares; editar normas e padrões de controle ambiental e de saneamento básico. A política ainda define que aterros sanitários, aterros industriais, processos e instalações para reciclagem e/ou compostagem de resíduos, área para depósitos de materiais inertes da construção civil e depósitos de sucatas em geral dependem de prévio licenciamento ambiental.

A Política de Meio Ambiente do Município de Pedro Leopoldo (1993^b) define que as fontes de poluição, mesmo licenciadas, ficam obrigadas a submeter aos agentes de fiscalização, quando solicitado, o plano de lançamento de resíduos ou gases.

A Política de Meio Ambiente de Rio Acima (2004) define que cabe ao Município planejar, projetar, executar, operar e manter os serviços de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos domiciliares, ressalvadas as delegações feitas às concessionárias públicas. Além disso, a Política ainda que aterros sanitários, aterros industriais, processos e instalações para reciclagem e/ou compostagem de resíduos, as áreas para depósitos de materiais inertes da construção civil e depósitos de sucatas em geral dependerão de prévio licenciamento ambiental perante a Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA.

A Política de Meio Ambiente do Município de Rio Manso (2007^d) não aborda tópicos específicos sobre resíduos sólidos e o município de Florestal não possui Política Ambiental.

Política de Meio Ambiente de Sabará (2002) define diretrizes, dentre elas o controle da poluição sonora, visual, atmosférica, hídrica e do solo através de diversas ações, dentre elas a

execução da campanha de coleta seletiva de resíduos sólidos. À Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA cabe o controle da poluição através de diversas ações, como a desativação da área usada como depósito de resíduos sólidos, através de ações de correção ambiental, e da execução da campanha de coleta seletiva dos resíduos sólidos. A política ainda proíbe: a queima de resíduos sólidos ou quaisquer resíduos ao ar livre; o lançamento de resíduos e demais sólidos em águas da Classe Especial; jogar ou depositar resíduos sólidos nos logradouros públicos, terrenos baldios e locais de pouco acesso, como as beiras de ribeirões e fins de ruas sem saída; o armazenamento e a eliminação de resíduos tóxicos; o armazenamento de resíduos radioativos. Segundo a Política Ambiental do município, não são considerados resíduos sólidos os resíduos de fábricas e oficinas, os restos de materiais de construção, os entulhos provenientes de demolições, estrume e restos de forragem das cocheiras e estábulos, as palhas e outros resíduos das casas comerciais, bem como terra, folhas e galhos dos jardins e quintais particulares, devendo ser removidos à custa do proprietário, através de serviços particulares. As construções multifamiliares devem possuir instalação coletora de resíduos sólidos, ficando sua manutenção e limpeza sob a inteira responsabilidade dos condôminos. O resíduo hospitalar e proveniente das farmácias, clínicas, consultórios médicos, odontológicos e similares deverá ser recolhido separadamente e destinado à incineração. Constitui infração de natureza leve: queimar resíduos sólidos ou qualquer outro resíduo ao ar livre; jogar ou depositar resíduos sólidos em logradouros públicos, terrenos baldios e locais de pouco acesso. Depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo resíduos sólidos, sem autorização prévia da Secretaria Municipal de Meio Ambiente constitui infração de natureza grave. Lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis, regulamentos ou licenças constitui infração de natureza gravíssima, assim como lançar, depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular em lotes, logradouros públicos, ou nos cursos do Município, entulhos de qualquer natureza, sem prévia autorização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A Política Ambiental de Santa Luzia (2002) proíbe a queima, sem equipamento ou processo devidamente licenciados, de resíduos sólidos provenientes de atividades industriais e domésticas e depósitos de resíduos sólidos e/ou líquidos em local não licenciado pelo órgão ambiental municipal. As pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, que exercem atividade efetiva ou potencialmente poluidoras, são responsáveis, direta ou indiretamente,

pelo acondicionamento, distribuição e destinação final dos resíduos industriais produzidos e devem executar seu auto-monitoramento, cujos resultados deverão ser apresentados ao Órgão Ambiental do Município⁹. Compete ao órgão ambiental do Município, dentre outras atividades, identificar e avaliar sistematicamente as normas para transporte, deposição e destino final de qualquer tipo de resíduo resultante de atividades industriais e comerciais. A Política proíbe: a colocação de resíduo radiativo em território municipal, assim como a produção, instalação, armazenamentos nucleares e substâncias radioativas ou qualquer atividade relacionada com o uso de energia nuclear, exceto para fins médicos; a queima, sem equipamento ou processo devidamente licenciados, de resíduos sólidos provenientes de atividades industriais e domésticas; depósitos de resíduos sólidos e/ou líquidos em local não licenciado pelo órgão ambiental municipal.

A Política Ambiental de São Joaquim de Bicas (2010) determina que cabe ao Órgão Executivo Municipal de Meio Ambiente determinar, de forma fundamentada, a redução das atividades geradoras de poluição para manter, dentre outros, os resíduos sólidos nas condições e limites estipulados no licenciamento concedido. Para concessão de alvará de localização e funcionamento de empresas, é exigido um Plano de Gerenciamento de Resíduos.

5.2.11 Outras legislações

Alguns municípios da RMBH apresentam outras leis, além das abordadas nos tópicos anteriores, que não são comuns a todos os municípios e apresentam relação direta com a questão dos resíduos sólidos. O município de Betim possui a Lei N°3.309/2000, que estabelece normas e procedimentos para o serviço de coleta e disposição final de pilhas, baterias e afins. O município de Betim ainda possui: a Lei N°1.351/1980, alterada pela Lei N°3.222/1999 (BETIM, 1999^b), que dispõe sobre o transporte de resíduos biológicos; Lei N°2.029/1990 (BETIM, 1990^b), que proíbe jogar resíduo industrial no Aterro Sanitário Chico Mendes, instalado no município; Lei N°3.186/1999 (BETIM, 1999^c), que institui o dia municipal do gari; Lei N°3.335/2000, que determina a instalação de lixeiras na frota de ônibus das linhas municipais e nos respectivos pontos de parada de todos os bairros; Lei N°3.505/2001, que institui o dia do catador de papel; Lei N° 3.591/2002, que dispõe sobre a coleta seletiva de resíduos sólidos e sua destinação; Lei N°3.838/2003, que autoriza o poder

⁹ Quando estes empreendimentos geradores contratarem a disposição de seus resíduos a outra pessoa física ou jurídica, esta deverá submeter o plano de disposição dos mesmos ao órgão ambiental do município

executivo municipal a delegar a concessão dos serviços públicos da limpeza urbana e de unidades de tratamento de resíduos sólidos, mediante licitação; Lei N°4.021/2004, que institui no município o "Programa de Troca Ecológica", no qual cada volume preestabelecido de resíduo reciclável limpo entregue nos caminhões fará jus a um vale social, buscando estimular a participação da comunidade no processo de seleção do resíduo reciclável; Lei N°4612/2008, que dispõe sobre a criação do serviço de coleta seletiva de resíduos de óleo de cozinha e está, no entanto, suspensa provisoriamente por medida liminar; Lei N°4783/2009, que dispõe sobre a substituição do uso de sacos e sacolas plásticas por sacos e sacolas ecológicas; Lei N°4957/2010 (BETIM, 2010^b), que obriga a implantação do processo de segregação dos resíduos recicláveis gerados em shopping centers e outros estabelecimentos instalados no município.

O município de Ibirité possui o Decreto N°2.420/2009, que dispõe ecoponto para destinação ambientalmente adequada de pneumáticos inservíveis. O município de Santa Luzia possui a Lei N°3.170/2010 (SANTA LUZIA, 2001^b), que institui a taxa de aterragem de resíduos sólidos e dá outras providências. O município de Pedro Leopoldo possui a Lei N°3.029/2008, que dispõe sobre a destinação ambiental correta dos pneus inservíveis existentes no município e cria o Serviço Municipal de Armazenamento de Pneus Inservíveis (SERMAPI) e o Ecoponto, e a Lei N°3.170/2010, que torna obrigatória a instalação de recipientes para a coleta seletiva de resíduos sólidos em novos loteamentos localizados no Município.

O município de Lagoa Santa possui as seguintes leis: Lei N°1.489/98, que autoriza a cobrança de multa e regulamenta a descarga de resíduos sólidos, entulhos e similares; Lei N°2.135/2002, que dispõe sobre a utilização e o transporte de caçambas em vias e logradouros públicos; Lei N°2.653/2006 (LAGOA SANTA, 2006^b), que dispõe sobre a destinação ambiental correta dos pneus inservíveis existentes no município; Lei N°2.672/2007 (LAGOA SANTA, 2007^b), que declara de utilidade pública a Associação Comunitária dos Catadores de Materiais Recicláveis – ASCAMARE; Lei N°2.813/2008 (LAGOA SANTA, 2008^e), que dispõe sobre a substituição do uso de sacos e sacolas plásticas por sacos e sacolas ecológicas; Lei N°2.988/2010, que dispõe sobre a substituição do uso de sacos e sacolas plásticas por sacos e sacolas ecológicas, proíbe a disponibilização de sacolas plásticas convencionais para acondicionamento de produtos e mercadorias pelos estabelecimentos comerciais.

6. CONCLUSÃO

Apesar de sua importância, não há muitos documentos sobre a RMBH, o que implica na necessidade de compilação de dados de diversas fontes para confecção de mapas e análise dos aspectos demográficos e econômicos da região. Neste contexto, a disponibilidade de dados relativos à gestão dos resíduos sólidos em cada município é ainda menor. Cada município define isoladamente os recursos do orçamento municipal destinados ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e, na maioria dos casos, os orçamentos se mostram limitados. Com a instituição das políticas nacional e estadual de resíduos sólidos, espera-se que haja estímulo à gestão adequada dos resíduos sólidos, gerando benefícios ambientais, sociais e econômicos e promovendo melhoria da qualidade de vida.

Há dificuldade, em alguns municípios, de delimitação de funções nos diversos setores que compõem a estrutura administrativa por parte dos próprios funcionários, acarretando informações deturpadas por parte de alguns deles. O acesso aos documentos é de difícil alcance, ocorrendo casos em que a disponibilização da legislação municipal só é feita a partir do pagamento de taxas.

Embora alguns municípios atendam à legislação, a análise da disposição final de resíduos sólidos na RMBH evidencia o grande número de municípios que não possui destinação ambientalmente correta. Há uma certa proporcionalidade entre o tamanho da população e as condições de disposição final, seguramente influenciada pela pressão que a população exerce e pela vigilância do Ministério Público.

Observa-se, dentre as legislações analisadas, muitas semelhanças entre os municípios. Na maioria dos casos a realidade do município não foi considerada durante a formulação da legislação, dada a semelhança das legislações em municípios que apresentam características diferentes. Nota-se uma apropriação de outras legislações, reescritas da mesma forma ou com algumas adaptações pouco perceptíveis.

Um análise conjunta da legislação na RMBH permite concluir a mesma, apesar das deficiências, não é ruim. Dados levantados pela pesquisa evidenciam detalhes das leis e pontos que colaboram para o gerenciamento dos resíduos sólidos. No entanto, ainda existe um número considerável de legislações antigas e que não abordam pontos importantes, como as

iniciativas de minimização e reciclagem dos resíduos sólidos. Percebe-se que, principalmente com a instituição das políticas estadual a nacional de resíduos sólidos, há uma grande necessidade de reformulação das leis.

7. RECOMENDAÇÕES

- Sugere-se o levantamento e análise de dados relativos à legislação municipal relacionada aos resíduos sólidos nos municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte não abordados no presente estudo.
- Como abordado no item 5.2, o município de Belo Horizonte, devido ao peso de sua população e à importância econômica e política, é referência para as demais cidades da RMBH. Sua análise desequilibra, portanto, qualquer comparação com os demais municípios, devendo ser considerada em separado em estudos posteriores.
- Por fazer parte de um projeto que envolve pesquisas em diversas áreas relacionadas aos resíduos sólidos na RMBH, sugere-se que os dados aqui abordados sejam, posteriormente, confrontados com dados das outras pesquisas. Desta forma, espera-se que a caracterização do gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios apresente dados ainda mais consistentes.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA MINAS. *Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos são temas de seminário*. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticias/meio-ambiente/32934-politica-nacional-e-estadual-de-residuos-solidos-sao-temas-de-seminario-politica-nacional-e-estadual-de-residuos-solidos-sao-temas-de-seminario>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Manual do direito ambiental para cursos universitários com provas de concursos*. 2 ed. Editora Lumen Juris, 2008. 254p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS – ABRELPE. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2009*. São Paulo: ABRELPE, 2009. 210p.

BETIM. Lei N°881 de 30 de dezembro de 1968. Institui o Sistema Administrativo Municipal de Betim e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?0881/1968>. Acesso em: 20 mar. 2011.

BETIM (1969a). *Código de Obras de Betim*, 2 de maio de 1969. Disponível em: <http://www.betim.mg.gov.br/ARQUIVOS_ANEXO/codigodeobras:07243202;20070921.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM (1969b). Lei N° 909, de 30 de Outubro de 1969. Dispõe sobre o Código de Posturas Municipais. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?0909/1969>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°1.033, de 06 de julho de 1973. Dispõe sobre o planejamento urbano do município de Betim e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?1033/1973>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°1.351, de 05 de agosto de 1980. Institui o Código Sanitário e de Higiene Pública do Município de Betim e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?1351/1980>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM (1990a). *Lei Orgânica de Betim*, de 21 de março de 1990. Disponível em: <<http://www.camarabetim.mg.gov.br/legislacao/download/LeiOrganica.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM (1990b). Lei N°2.029, de 25 de outubro de 1990. Proíbe jogar lixo industrial no Aterro Sanitário Chico Mendes. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?2029/1990>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM (1999a). Lei N° 3.274, de 20 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a política de proteção, preservação, conservação, controle e recuperação do meio ambiente e de melhoria da qualidade de vida no Município de Betim, e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?3274/1999>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM (1999b). Lei N°3.222, de 05 de outubro de 1999. Dispõe sobre o transporte de resíduos biológicos e subprodutos animais destinados à comercialização, altera o Artigo 58 da Lei 1.351 de 05 de agosto de 1980 e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?3222/1999>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM (1999c). Lei N°3.186, de 06 de julho de 1999. Institui o dia municipal do gari. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?3186/1999>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°3.309, de 30 de março de 2000. Estabelece normas e procedimentos para o serviço de coleta e disposição final de pilhas, baterias e afins, neste município. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?3309/2000>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°3.505, de 14 de setembro de 2001. Institui o dia do catador de papel no Município de Betim. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?3505/2001>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°3.591, de 06 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo, sua destinação e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?3591/2002>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°3.838, de 05 de setembro de 2003. Autoriza o poder executivo municipal a delegar a concessão dos serviços públicos da limpeza urbana e de unidades de tratamento de resíduos sólidos, mediante licitação, e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?3838/2003>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°4.021, de 01 de julho de 2004. Institui no município o Programa Troca Ecológica. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?4021/2004>. Acesso em: 15 mar. 2011.

BETIM. *Plano Diretor do Município de Betim*, 02 de outubro de 2007. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?4574/2007>. Acesso: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°4.612, de 13 de março de 2008. Dispõe sobre a criação do serviço de coleta seletiva de resíduos de óleo de cozinha - S.C.S.R.O.C. Lei suspensa provisoriamente por medida liminar. Ação Direta de Inconstitucionalidade N° 1.0000.08.4726421-5/000. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?4612/2008>. Acesso: 15 mar. 2011.

BETIM. Lei N°4.783, de 01 de julho de 2009. Dispõe sobre a substituição do uso de sacos plásticos de lixo e de sacolas plásticas por sacos de lixo ecológicos e sacolas ecológicas, e dá outras providências. Disponível em: <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?4783/2009>. Acesso: 15 mar. 2011.

BETIM (2010a). Lei Nº5101 de 28 de dezembro de 2010. Altera dispositivos da lei nº 4.093, de 27 de dezembro de 2004 e suas alterações, e dá outras providências. Disponível em : <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/pesquisa/mostra_proposicao.aspx?5101/2010>. Acesso em 20 de março de 2011.

BETIM (2010b). Lei Nº4.957, de 11 de janeiro de 2010. Obriga a implantação do processo de segregação dos resíduos recicláveis gerados em "shopping centers" e outros estabelecimentos que especifica, instalados no Município de Betim. Disponível em : <http://intraweb.camarabetim.mg.gov.br/mostra_proposicao.aspx?4957/2010>. Acesso em: 20 mar. 2011.

BRASIL. Lei Nº6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil, 1988*. Brasília: 5 de outubro de 1988 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BRASIL. Projeto de Lei nº 203 de 1991: Política Nacional de Resíduos Sólidos.

BRASIL. *Estatuto da Cidade*. Lei nº 10.257/01, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BRASIL. Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm>. Acesso em: 11 jan. 2011.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 11 jan. 2011.

CAETÉ. *Código de Obras do Município de Caeté*, de 17 de novembro de 1969. Disponível em: <http://www.caete.mg.gov.br/dow_lis.aspx?cd=29>. Acesso em: 15 mar. 2011.

CAETÉ. Lei nº 1.337, de 5 de dezembro de 1980: Institui o Código de Posturas de Caeté e dá outras providências. Disponível em: <http://www.caete.mg.gov.br/dow_lis.aspx?cd=29>. Acesso em: 15 mar. 2011.

CAETÉ (1988). Lei Nº1.703, de 07 de dezembro de 1988. Estabelece normas para o parcelamento do solo para fins urbanos no Município de Caeté e dá outras providências.

CAETÉ (1990). Lei Orgânica do Município de Caeté: 14 de agosto de 1990. Disponível em: <http://www.fumarc.com.br/imgDB/concursos/lei_organica_caete-20100706-120620.pdf>. Acesso em: 15 de mar. 2011.

CAETÉ. Lei N°2496, de 2007. Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Caeté/MG e dá outras providências. Disponível em: <http://www.camaradecaete.mg.gov.br/site/biblioteca/plano_diretor.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2011.

CALDEIRA, Magnus Martins; REZENDE, Sonaly; HELLER, Léo. Estudo dos determinantes da coleta de resíduos sólidos urbanos em Minas Gerais. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 2009, v. 14, n. 3, p. 391-400. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n3/v14n3a13.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2011.

CARVALHO, Sonia Nahas de. Estatuto da cidade: aspectos políticos e técnicos do plano diretor. *São Paulo em Perspectiva*, 2001, v. 15, n. 4, p. 130-135. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n4/10379.pdf>> Acesso em: 10 jan. 2011.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). *Política Nacional de Resíduos Sólidos - Agora é lei*. Disponível em: <<http://www.culturaambientalnasescolas.com.br/noticia/politica/politica-nacional-de-residuos-solidos:-agora-e-lei-!-novos-desafios-para-poder-publico,-empresas,-catadores-e-populacao>> Acesso em: 22 mar. 2011

CONFINS. *Lei Orgânica do Município de Confins*, 06 de junho de 1997.

CONFINS. Lei N° 093, de 23 de setembro de 1998. Institui o Código de Saúde do Município e dá outras providências.

CONFINS (1999a). *Plano Diretor do Município de Confins*. Lei Complementar N° 002, de 30 de dezembro de 1999.

CONFINS (1999b). Lei Complementar N°007, de 30 de dezembro de 1999. Dispõe sobre normas de uso e ocupação do solo do Município de Confins.

CONFINS (1999c). Lei Complementar N° 006, de 30 de dezembro de 1999. Dispõe sobre o parcelamento do solo no Município de Confins

CONFINS (1999d). Lei Complementar N° 004, de 30 de dezembro de 1999. Lei do Código de Posturas do Município de Confins.

COSTA, Silvano Silvério da. A Política Nacional de Resíduos Sólidos na visão do Governo Federal. In: I SIMPOSIO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DA USP, 2009, São Carlos. Disponível em: <http://www.eesc.usp.br/shs/neper/isimposio/palestras/03122009-manha/SILVANO_SILVERIO-APoliticaNacionalDeResiduosSolidosNaVisaoDoGovernoFederal.pdf> Acesso em: 11 jan. 2011.

DEMAJOROVIC, Jacques. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos. As novas prioridades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 1995, v. 35, n. 3, p. 88-93. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/artigos/466.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2011

DEMAJOROVIC, Jacques. *A evolução dos modelos de gestão de resíduos e seus instrumentos*. Cadernos FUNDAP, 1996, pp. 47-58.

DJALBA, Lima. *Política Nacional de Resíduos Sólidos vai a Plenário*. Agência Senado, 2010. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/politica-nacional-de-residuos-solidos-vai-a-plenario.aspx>>. Acesso em: 10 mar. 2011

FLORESTAL. *Código de Obras do Município de Florestal*. Lei Nº 217 de 20 de novembro de 1979.

FLORESTAL. Lei Nº245 , de 08 de abril de 1981. Dispõe sobre o parcelamento de solo para fins urbanos e dá outras providências.

FLORESTAL. Lei Nº 273, de 11 de março de 1983: Institui o Código de Posturas de Florestal e dá outras providências

FLORESTAL. *Lei Orgânica do Município de Florestal*, de 1999. Disponível em: <<http://www.florestal.mg.gov.br/legislacao.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

FLORESTAL. Lei Nº775/2007. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Florestal.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM). *Orientações técnicas para o atendimento ao artigo 2º da Deliberação Normativa 52/2001 do Conselho Estadual de Política Ambiental*. Belo Horizonte, 2006. 34p.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM) . *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos*. Belo Horizonte, 2011. Disponível no site: <<http://www.feam.br/minas-sem-lixoes/gestao-compartilhada-de-sru>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Área territorial oficial. Resolução da Presidência do IBGE de nº 5 (R.PR-5/02)*, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/resolucao.shtm>>. Acesso em: 10 de jan. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (2008a). *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*, 2008. Disponível em: <http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1691&id_pagina=1>. Acesso em: 10 de jan. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (2008b). *Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008*, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2004_2008/>. Acesso em: 10 de jan. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Primeiros dados do Censo 2010*, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=31> Acesso em: 29 de mar. 2011.

IBIRITÉ. Lei Nº 437, de 30 de agosto de 1974. Dispõe sobre o Código de Posturas Municipais.

IBIRITÉ. *Código de Obras do Município de Ibirité*, de 01 de agosto de 1984.

IBIRITÉ. Lei Nº889, de 23 de abril de 1986: Estabelece normas relativas ao parcelamento do solo, para fins urbanos, no Município de Ibirité e dá outras providências.

IBIRITÉ. *Lei Orgânica do Município de Ibirité*, de 27 de abril de 1990.

IBIRITÉ. Lei N°1.338, de 19 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a política de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e da outras providências.

IBIRITÉ. Lei Complementar N°016, de 1998. Dispõe sobre a organização, a estrutura orgânica e os procedimentos da organização administrativa do Município de Ibirité. Disponível em: <http://www.ibirite.mg.gov.br/attachments/728_1998%20-%20Lei%20Complementar%20n%C2%BA%200016%20-%20Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Munic%C3%ADpio%20de%20Ibirite.pdf> Acesso em: 22 mar. 2011.

IBIRITÉ. Lei N°021, de 30 de novembro de 1999. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Ibirité e dá outras providências. Disponível em: <http://www.ibirite.mg.gov.br/attachments/733_1999%20-%20Lei%20Complementar%20n%C2%BA%200021%20-%20Institui%20o%20Plano%20Diretor%20de%20Desenvolvimento%20Urbano%20do%20Munic%C3%ADpio%20de%20Ibirite.pdf> Acesso em: 22 mar. 2011.

IBIRITÉ. Decreto N° 2.420, de 23 de abril de 2009. Dispõe ecoponto para destinação ambientalmente adequada de pneumáticos inservíveis e dá providências.

IBIRITÉ. Lei Complementar N°093, de 10 de maio de 2010. Institui o Código Sanitário do Município de Ibirité. Disponível em: <http://www.ibirite.mg.gov.br/attachments/609_CODIGO%20SANITARIO%20DE%20IBIRITE.pdf> Acesso em: 22 mar. 2011.

IGARAPÉ. Lei N° 307, de 15 de julho de 1977. Institui o Código de Posturas Municipais e dá outras providências.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). *Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado*. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995, 278p.

JUATUBA (1998a). *Lei Orgânica do Município de Juatuba*, de 10 de dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.juatuba.mg.gov.br/doc/leismunicipais/leiorganica.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

JUATUBA (1998b). Lei N° 345, de 25 de Novembro de 1998. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.

JUATUBA (2000a). *Código de Obras do Município de Juatuba*. Lei municipal N°426, de 26 de outubro de 2000.

JUATUBA (2000b). Lei N°425, de 26 de outubro de 2000. Institui o Código de Posturas do Município de Juatuba e dá outras providências.

JUATUBA (2006a). Lei complementar N°078, de 18 de setembro de 2006. Dispõe sobre a estrutura organizacional da administração Municipal de Juatuba. Disponível em: <http://www.juatuba.mg.gov.br/doc/leismunicipais/Estrutura_Administrativa.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2011.

JUATUBA (2006b). Lei N°604, de 18 de outubro de 2006. Dispõe sobre a política de proteção, conservação, controle e recuperação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida no município de Juatuba, e dá outras providências.

JUATUBA. Lei complementar N°94, de 18 de dezembro de 2008. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Juatuba. Disponível em:

<http://www.juatuba.mg.gov.br/doc/estatuto_servidor/Com-094PlanoDiretorParticipativo.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2011.

JURAS, Ilidia da A. G. Martins. *Legislação sobre Resíduos Sólidos: Exemplos da Europa, Estados Unidos e Canadá*. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, Centro de Documentação e Informação, 2005. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1043/legislacao_residuos_juras.pdf?s_equence=4>. Acesso em: 10 jan. 2011.

LAGOA SANTA. Lei N°3, de 5 de abril de 1950. Código de Posturas Municipais.

LAGOA SANTA. *Lei Orgânica do Município de Lagoa Santa*, de 04 de maio de 1990. Disponível em: <http://www.cmlagoasanta.mg.gov.br/dow_lis.aspx?cd=173>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA. Lei N°1.489, de 16 de abril de 1988. Autoriza a cobrança de multa e regulamenta a descarga de lixos, entulhos e similares.

LAGOA SANTA. Lei N°2.135, de 20 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a utilização e o transporte de caçambas em vias e logradouros públicos no Município de Lagoa Santa. Disponível em: <http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=93&Itemid=93>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2006a). Lei N°2633, de 10 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor do Município de Lagoa Santa. Disponível em: <http://www.cmlagoasanta.mg.gov.br/dow_lis.aspx?cd=169>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2006b). Lei N°2.653, de 26 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a destinação ambiental correta dos pneus inservíveis existentes no município. Disponível em: <http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=95&Itemid=93&limitstart=5>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2007a). Lei N° 2.759, de 28 de dezembro de 2007. Estabelece normas para o parcelamento do solo para fins urbanos no Município de Lagoa Santa, dispõe sobre a regularização e autorização de implantação de loteamento fechado no âmbito do município, regulamenta o artigo 86, inciso III, letra f, da Lei nº 2.633/2006 (Plano Diretor do Município de Lagoa Santa) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=100&Itemid=93> Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2007b). Lei N°2.672, de 27 de março de 2007. Declara de Utilidade Pública a Associação Comunitária dos Catadores de Materiais Recicláveis - ASCAMARE. Disponível em: <http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=100&Itemid=93&limitstart=85>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2008a). Lei nº 2.765, de 22 de janeiro de 2008. Dispõe sobre a organização administrativa do executivo municipal de Lagoa Santa. Disponível em: <http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=102&Itemid=93&limitstart=90>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2008b). Lei N°2.892, de 29 de dezembro de 2008. Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo Urbano e Rural do Município de Lagoa Santa e dá outras providências.

Disponível em:
<http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=102&Itemid=93> Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2008c). Lei N°2.864, de 31 de dezembro de 2008. Altera e acrescenta dispositivos do Código de Posturas Municipal, Lei Municipal n.º 03/1950, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=102&Itemid=93> Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2008d). Lei n° 2.863, de 31 de dezembro de 2008. Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Lagoa Santa e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=102&Itemid=93> Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2008e). Lei N°2.813, de 19 de junho de 2008. Dispõe sobre a substituição do uso de sacos plásticos de lixo e de sacolas plásticas por sacos de lixo ecológicos e sacolas ecológicas e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=102&Itemid=93&limitstart=50>. Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2010a). Lei N°3.107, de 20 de dezembro de 2010. Revoga e altera artigos, parágrafos e incisos da Lei de Uso e Ocupação do Solo, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=105&Itemid=93> Acesso em: 15 mar. 2011.

LAGOA SANTA (2010b). Lei N°2.988, de 19 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a substituição do uso de sacos e sacolas plásticas por sacos de lixo ecológicos e sacolas ecológicas, proíbe a disponibilização de sacolas plásticas convencionais para acondicionamento de produtos e mercadorias pelos estabelecimentos comerciais e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.lagoasanta.mg.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=105&Itemid=93&limitstart=115> Acesso em: 15 mar. 2011.

LEITE, P. R. *Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

LÉLIS, Eliacy Cavalcanti; FORTES, Fernando Ziesmann. A Logística Reversa na Gestão de Resíduos Sólidos. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 2007. Disponível em: <<http://www.convibra.com.br/2007/congresso/artigos/212.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2011

LIMA, Djalba. *Vai a sanção a Política Nacional de Resíduos Sólidos*, 2010. Disponível em:
<<http://www.senado.gov.br/noticias/verNoticia.aspx?codNoticia=103389>>. Acesso em: 22 mar. 2011

MINAS GERAIS. Lei n° 6.303, de 30 de abril de 1974. Disponível no site:
<http://www.almg.gov.br/index.asp?grupo=legislacao&diretorio=njmg&arquivo=legislacao_mineira>. Acesso em: 11 jan. 2011.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM n° 52, de 14 de dezembro de 2001. Disponível no site: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5479>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº 118, de 27 de junho de 2008. Disponível no site: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7976>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

MINAS GERAIS. Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9272>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

MINAS GERAIS. Constituição (2011). *Constituição do Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte, Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 13.ed. 2011. 268 p. Disponível no site: <<http://www.almg.gov.br/downloads/ConstituicaoEstadual.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES (2004). *Plano Diretor Participativo: Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos*. Disponível em: <www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/doutrinaparc_32.pdf> Acesso em 22 de março de 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Áreas Urbanas Centrais RMBH*, 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/biblioteca/reabilitacao-de-areas-urbanas-centrais/planos-projetos-elaborados/confins-lagoa-santa-sabara-santa-luzia-e-ribeirao-das-neves-mg/Livro%20Areas%20Urbanas%20Centrais%20RMBH.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

MONTEIRO, José Henrique; FIGUEIREDO, Carlos Eugênio Moutinho; MAGALHÃES, Antônio Fernando; MELO, Marco Antônio França de; BRITO, João Carlos Xavier de; ALMEIDA, Tarquínio Prisco Fernandes de; MANSUR, Gilson Leite. Manual de Gerenciamento Integrado. Coordenação Técnica: Victor Zular Zveibel, Rio de Janeiro, IBAM, 2001. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha4/>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

NAGALLI. Diagnóstico e avaliação dos impactos ambientais de aterros de disposição de resíduos no Estado do Paraná : estudo de caso dos Municípios de Jacarezinho e Barra do Jacaré. Curitiba, 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental), Universidade Federal do Paraná (UFPR). Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1884/1896>>. Acesso em: 02 de abril de 2011.

NOVA LIMA. Lei 849, de 20 de dezembro de 1977. Código de Posturas de Nova Lima.

NOVA LIMA. Lei Nº 1448/95, de 25 de outubro de 1995. Dispõe sobre a normatização complementar dos procedimentos relativos á saúde pelo código Sanitário Municipal e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cmnovalima.mg.gov.br/pdfs/LEI%20N%C2%BA%201448,%20DE%2025%20DE%20OUTUBRO%20DE%202005%20Codsanit.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

NOVA LIMA. *Lei Orgânica do Município de Nova Lima*, de 17 de março de 1990. Disponível em: <<http://www.cmnovalima.mg.gov.br/pdfs/LEI%20ORG%C3%82NICA.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

NOVA LIMA. *Código de Obras do Município de Nova Lima*, de 30 de dezembro de 1998. Disponível em: <<http://www.cmnovalima.mg.gov.br/pdfs/LEI%20ORG%C3%82NICA.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

NOVA LIMA. Lei Nº 1727, de 07 de novembro de 2002. Dispõe sobre a política municipal de proteção, controle, recuperação, conservação ambiental, melhoria da qualidade de vida e

do desenvolvimento sustentável, cria o Fundo Especial para a Gestão Ambiental - FEGA no Município de Nova Lima e dá outras providências.

NOVA LIMA (2007). Lei N°2007, de 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre Plano Diretor de Nova Lima, o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano do Município e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cmnovalima.mg.gov.br/pdfs/2007-Plano%20Diretor.pdf>> Acesso em: 15 mar. 2011.

NUNESMAIA, Maria de Fátima (2002). A gestão de resíduos urbanos e suas limitações. *Revista Baiana de Tecnologia – SSA*, v. 17, n° 1, p. 120-129. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd48/limitacoes.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2011

OLIVEIRA, Nathan B.; MOREIRA, Fabiana. Da Elaboração participativa à Gestão Democrática: considerações sobre a implementação do Plano Diretor Municipal. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO URBANÍSTICO. FDUSP, 2006. Disponível em: <<http://www.ibdu.org.br/imagens/DAELABORACAOPARTICIPATIVAaGESTaODEMOCRaTICA.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2011

PEDRO LEOPOLDO. LEI N° 984, de 06 de outubro de 1981. Estabelece normas para o parcelamento do solo e dá outras providências. Disponível em: <http://camarapl.dyndns.org:8080/sapl_site/sapl_skin/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=46/>. Acesso em: 15 mar. 2011

PEDRO LEOPOLDO (1993a). Lei n° 1.917, de 16 de agosto de 1993. Institui o Código Municipal de Saúde e dá outras providências.

PEDRO LEOPOLDO (1993b). Lei N° 1.953, de 16 de novembro de 1993. Dispõe sobre a política da Proteção, do Controle e da Conservação do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no Município de Pedro Leopoldo.

PEDRO LEOPOLDO. Lei N° 2.205, de 27 de agosto de 1996. Institui o novo código de Posturas do Município de Pedro Leopoldo e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camarapl.mg.gov.br/codigo-de-posturas/LEI%202205-1996%20CODIGO%20DE%20POSTURA.doc>>. Acesso em 15 de março de 2011.

PEDRO LEOPOLDO (2002a). *Lei Orgânica do Município de Pedro Leopoldo*, de 27 de dezembro de 2002. Disponível em : <<http://www.camarapl.mg.gov.br/leis/org.pdf>>. Acesso em 15 de março de 2011.

PEDRO LEOPOLDO (2002b). Lei 2.684, de 2002, de 06 de dezembro de 2002. Institui o Código de Obras do Município de Pedro Leopoldo. Disponível em : <<http://www.camarapl.mg.gov.br/leis/legislacao-municipal/>>. Acesso em 15 de março de 2011.

PEDRO LEOPOLDO (2008a). Lei N°3.034, de 01 de julho de 2008. Dispõe sobre a política de planejamento urbano do município de Pedro Leopoldo, institui o plano diretor e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camarapl.mg.gov.br/leis/legislacao-municipal/>>. Acesso em 15 de março de 2011.

PEDRO LEOPOLDO (2008b). Lei N°3.029, de 09 de abril de 2008. Dispõe sobre a destinação ambiental correta dos pneus inservíveis existentes no Município e cria o Serviço Municipal de Armazenamento de Pneus Inservíveis (SERMAPI) e o Ecoponto. Disponível em:

<http://camarapl.dyndns.org:8080/sapl_site/sapl_skin/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=132>. Acesso em 15 de março de 2011.

PEDRO LEOPOLDO. Lei N°3.170, de 23 de julho de 2010. Torna obrigatória a instalação de recipientes para a coleta seletiva de lixo em novos loteamentos localizados no Município e dá outras providências. Disponível em: <http://camarapl.dyndns.org:8080/sapl_site/sapl_skin/consultas/norma_juridica/norma_juridica_mostrar_proc?cod_norma=478>. Acesso em 15 de março de 2011.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH) (2009). *Inventário Municipal de Emissão de Gases de Efeito Estufa de Belo Horizonte*, 2009. Disponível em: <http://blog.munduscarbo.com/wp-content/uploads/2010/03/PBH_2008.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2011.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PBH). *Economia e desenvolvimento*, 2011. Disponível em: <<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/>> Acesso em: 11 jan. 2011.

RESENDE, Antônio José Calhau. *Autonomia municipal e lei orgânica*. Cadernos da Escola do Legislativo. Belo Horizonte, 2008, v. 10, n. 15, p. 7-42. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/CadernosEscol/Caderno15/Calhau.pdf>> Acesso em: 22 mar. 2011

REZENDE, Denis A.; ULTRAMARI, Clóvis. *Plano Diretor e Planejamento Estratégico Municipal: introdução teórico-conceitual*. RAP . Rio de Janeiro, 2007, v. 41, n. 2, p. 255-71. Disponível em: <http://www.cepam.sp.gov.br/arquivos/artigos/URBANISMO_PlanoDiretor&PlanejEstrategico-1.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2011

RIO ACIMA. *Lei Orgânica do Município de Rio Acima*, de 22 de março de 1990.

RIO ACIMA. Lei N° 996, de 20 de junho de 1997. Dispõe sobre a Secretaria de Meio Ambiente e Turismo da Prefeitura Municipal de Rio Acima e dá outras providências.

RIO ACIMA. Lei N° 1.218, de 30 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a política do Município de Rio Acima para o desenvolvimento sustentável, a proteção, o controle, a recuperação e a conservação de seus recursos ambientais e a melhoria da qualidade de vida de sua população, cria o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) e dá outras providências.

RIO ACIMA (2006a). Lei N°20, de 2006. Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal do Município de Rio Acima e dá outras providências.

RIO ACIMA (2006b). Lei que dispõe sobre o parcelamento do solo no Município de Rio Acima.

RIO ACIMA (2007a). Lei N°17/2007. Dispõe sobre normas de uso e ocupação do solo no Município de Rio Acima.

RIO ACIMA (2007b). Lei N°80/2007. Institui o Código de Obras do Município de Rio Acima.

RIO ACIMA (2007c). Lei N° 1.289 de 27, de junho de 2007. Institui o Código de Posturas do Município de Rio Acima e dá outras providências.

RIO MANSO. *Lei Orgânica do Município de Rio Manso*, de 01 de maio de 1990.

RIO MANSO. Lei N° 018, de 31 de maio de 2006. Dispõe sobre o Código Sanitário do Município de Rio Manso

RIO MANSO (2007a). Lei Complementar N°23, de 20 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre Plano Diretor; o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano do Município de Rio Manso, e dá outras providências.

RIO MANSO (2007b). Lei Complementar N°20, de 20 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano do município de Rio Manso e dá outras providências.

RIO MANSO (2007c). Lei Complementar N°21, de 20 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre o Código de Posturas do Município de Rio Manso e dá outras providências.

RIO MANSO (2007d). Lei complementar N°22, de 20 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre a política de proteção, conservação, e de controle do meio ambiente e da melhoria da qualidade de vida no município de Rio Manso, e dá outras providências.

RIO MANSO. Lei Complementar N°28, 29 de janeiro de 2009. Altera a estrutura administrativa de Rio Manso, criada pela Lei Complementar n° 04/97.

ROQUE, Odir C. Educação para a Qualidade de Vida em Vista do Saneamento Ambiental. In: PDBG. SUBPROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, módulo IV. Rio de Janeiro:UERJ, 2011

SABARÁ. Nei Número 136, de 1982. Institui normas de edificações para o Município de Sabará.

SABARÁ. *Lei Orgânica do Município de Sabará*, de 18 de março de 1990. Disponível em: <<http://www.camarasabara.mg.gov.br/arquivos/lomsa.pdf>> Acesso em: 15 mar. 2011.

SABARÁ. Lei n° 738, de 2 de dezembro de 1997. Institui o Novo Código de Postura do Município de Sabará.

SABARÁ. Lei N.º 994, de 08 de janeiro de 2002. Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do Meio Ambiente

SABARÁ (2004a). Lei N°005, de 2004. Dispõe sobre a ocupação e o uso do solo no Município de Sabará e dá outras providências.

SABARÁ (2004b). Lei Complementar 004, de 29 de março de 2004. Dispõe sobre o parcelamento do solo e a ordenação da expansão urbana no Município de Sabará e dá outras providências.

SABARÁ (2004c). Lei N° 1169, de 24 de março de 2004. Institui o Código Sanitário de Higiene Pública do Município de Sabará e dá outras providências.

SABARÁ. Lei número 1.367, de 16 de janeiro de 2006. Dispõe sobre a estrutura organizacional do Poder Executivo do Município de Sabará/MG; fixa princípios e diretrizes de gestão e dá outras providências.

SABARÁ. Lei Complementar N°12, de 08 de janeiro de 2008. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Sabará e dá outras providências.

SANTA LUZIA. Lei Municipal 1545, de 28 de setembro de 1992. Estabelece normas relativas às posturas no Município de Santa Luzia e dá outras providências.

SANTA LUZIA (2000a). Lei Orgânica do Município de Santa Luzia: 01 de setembro de 2000. Disponível em: <http://www.cmsantaluzia.mg.gov.br/dow_lis.aspx> Acesso em: 15 mar. 2011.

SANTA LUZIA (2000b). Lei N°2.255, de 2000. Institui o Código Sanitário do Município de Santa Luzia.

SANTA LUZIA (2001a). Lei N°2.262, de 2001. Código de Obras do Município de Santa Luzia.

SANTA LUZIA (2001b). Lei N°3.170, de 28 de dezembro de 2001. Institui a taxa de aterragem de resíduos sólidos e dá outras providências.

SANTA LUZIA. Lei N°2.835, de 2008. Dispõe sobre a Lei de Parcelamento, uso e ocupação do solo de Santa Luzia.

SANTA LUZIA (2010). Lei Complementar N° 3.123, de 1° de setembro de 2010: Estabelece modelo de gestão para a Administração Pública Municipal e dispõe sobre a Estrutura Organizacional do Poder Executivo.

SANTOS, Priscila Mitsuzawa dos. A legislação relativa à disposição de resíduos sólidos de construção civil no Distrito Federal. Universidade de Brasília, 2008. 97 p. Monografia (Especialista, Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental), Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.unbcds.pro.br/publicacoes/PriscilaSantos.pdf>> Acesso em: 02 abr. de 2011.

SÃO JOAQUIM DE BICAS. Lei N°004, de 1997. Dispõe sobre a organização administrativa da Prefeitura Municipal de São Joaquim de Bicas – MG e dá providências.

SÃO JOAQUIM DE BICAS. *Lei Orgânica do Município de São Joaquim de Bicas*, de 18 de setembro de 1998.

SÃO JOAQUIM DE BICAS. Lei n°256, de 30 de dezembro de 2004. Contém o Código de Obras e Edificações do Município de São Joaquim de Bicas e dá providências.

SÃO JOAQUIM DE BICAS. Lei N°2.699, de 2006. Estabelece normas relativas à organização territorial no Município de São Joaquim de Bicas – PLANO DIRETOR - e dá outras providências.

SÃO JOAQUIM DE BICAS. *Regimento Interno do Conselho Municipal de Saúde de São Joaquim de Bicas*, 2009 Disponível em: <http://www.saojoaquimdebicas.mg.gov.br/regimento_saude.php?menu=3®imento=3>. Acesso em: 15 mar. 2011.

SÃO JOAQUIM DE BICAS. Lei N° 460, de 11 de março de 2010. Dispõe sobre o Código Ambiental, institui a política de proteção, preservação, conservação, controle e recuperação do Meio Ambiente e de melhoria da qualidade de vida no município de São Joaquim de Bicas, e dá outras providências.

SCHEFFER, S. Espaço urbano e política habitacional: uma análise sobre ponta grossa. *Emancipação*, Ponta Grossa, v. 6, n. 1 abr. 2009. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao/article/view/82/80>>. Acesso em: 29 mar. 2011.

SEGUNDO, Rinaldo. O planejamento urbano municipal e o meio ambiente . *Jus Navigandi*, Teresina, ano 7, n. 63, mar. 2003. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=3836>>. Acesso em: 21 mar. 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMAD). *Regularização Ambiental Integrada: orientação ao empreendedor*. Belo Horizonte, 2008, 25p. Disponível em: <http://www.semad.mg.gov.br/images/stories/firmulariosregularizacao/cartilha_descomplicar.pdf>. Acesso em 02 abr. 2011.

SOUSA, Ana Cristina Augusto de. *Por uma política de saneamento básico: A evolução do setor no Brasil*, 2004. Disponível em: <http://www.achegas.net/numero/30/ana_cristina_30.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011

SOUZA, Joseane; BRITO, Fausto Reynaldo Alves. A expansão urbana de Belo Horizonte e da RMBH em direção ao Vetor Norte Central, nos períodos 1986-1991 e 1995-2000. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2008. ABEP. Caxambu, – MG, Brasil. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ABEP2008_1950.pdf> Acesso em: 11 de jan. 2011.

ZANTA, V. M. ; FERREIRA, C. F. A. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos urbanos. IN: BORGES, A.C., ET AL.. (ORG.). RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: ATERRO SUSTENTÁVEL PARA MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE. 1 ed. Sao Carlos SP: Rima Artes e Textos, v. 1, p. 1-18, 2003. Disponível em: <<http://etg.ufmg.br/~gustavo/arquivos/livroprosab.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2011

ZMITROWICZ, Witold. ; BISCARO, Cibele. . *A organização administrativa do Município e o orçamento municipal*. São Paulo: EPUSP, 1998. Disponível em: <<http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/ttcap20.pdf>> Acesso em: 22 mar. 2011