

III-098 - AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM BELO HORIZONTE (MG): avaliação de 2001 até 2013

Raphael Tobias de Vasconcelos Barros⁽¹⁾

Engenheiro Civil e sanitarista. Professor associado do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental

Camila Moreira de Assis

Bióloga pela UFV e doutora (DESA/UFMG). Professora do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Endereço⁽¹⁾: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Escola de Engenharia - Bloco I - sala 4.624. Av. Antonio Carlos, 6.627 - CEP 31.270.901 - Belo Horizonte (MG) – Brasil - tel 00 55 31 3409 1926. Email: rapahael@desa.ufmg.br

RESUMO

Diante do crescimento econômico do Brasil, acentuado na última década, a questão dos resíduos sólidos já emergida se coloca como cada vez mais complexa, exigindo competência para seu correto equacionamento e para a implementação dos planos cabíveis. Nas áreas de maior aglomeração populacional, agrava-se a situação diante de limitações geográficas, dos custos crescentes, das quantidades produzidas e dos impactos daí decorrentes. Uma gestão capaz de lidar com tantas considerações importantes deve contar com elementos que instrumentalizem a análise, orientando e permitindo a elaboração de estratégias, a execução de ações e seu acompanhamento. Desta forma, o objetivo foi analisar a situação da gestão de resíduos sólidos (GRS) em Belo Horizonte (BH), no período de 2001 a 2013. Foram usados como fontes secundárias os relatórios da Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), autarquia de Belo Horizonte encarregada da questão dos RS, sendo identificadas as variáveis mais representativas e importantes da GRS. Há alterações significativas nos formatos dos relatórios, de um ano a outro, o que decerto dificulta as comparações e as análises. Sempre que possível, foram calculados valores médios, de modo a permitir comparações de um ano a outro; do mesmo modo, valores unitários teriam sido mais úteis que valores absolutos, embora nem sempre tenha sido possível obtê-los. Este estudo ateu-se a questões operacionais, não podendo portanto avançar em aspectos mais estratégicos, extremamente importantes para a avaliação da GRS: há informações-chave que, muita vez não constando dos relatórios, impedem uma abordagem mais completa. A gestão é baseada na suposição, equivocada, que uma destinação final sanitariamente adequada baste: ainda não incorporou conceitos, princípios e práticas ambientais relativas aos resíduos, pelo menos em escala que corresponda à importância que o tema e que a cidade têm. Nota-se ainda uma ausência de envolvimento da população, talvez por maus hábitos e por descaso, talvez porque o serviço, na visão dos usuários, já funcione satisfatoriamente, a preços razoáveis. O estudo reforça a importância que um processo bem-feito de coleta, sistematização, manipulação e análise de dados tem, tanto permitindo análises retroativas da situação quanto fornecendo elementos que subsidiem o planejamento. BH, como as demais cidades do país, ainda não elencou a GRS entre suas prioridades: a descontinuidade administrativa agrava este *status*, comprometendo a situação ambiental, sendo que bons exemplos ao alcance das autoridades bastariam para inspirar iniciativas e acelerar a prática da GRS.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação, Gestão, Resíduos Sólidos, Belo Horizonte, 2001 a 2013.

INTRODUÇÃO

A urbanização é um processo de afastamento das características rurais de uma localidade ou região, para características urbanas; o caso brasileiro foi marcado por enorme volume migratório. A princípio, predominaram as migrações do tipo rural-urbano, mas, a partir dos anos 70, intensificaram-se os deslocamentos “urbano-urbano”. Dentre estes, vale destacar os movimentos populacionais para os grandes aglomerados metropolitanos e as migrações entre os municípios metropolitanos (Souza & Brito, 2006).

Todo crescimento das regiões metropolitanas vem acompanhado de ocupações desordenadas e de problemas de cunho social, educacional, político e sanitário. As prefeituras precisam constantemente se adaptar às necessidades das suas populações, incluindo aquelas de limpeza urbana. A inexistência de informação em

quantidade e qualidade suficientes tem sido um problema para os tomadores de decisão na gestão dos resíduos sólidos (GRS), qualquer que seja o tamanho de suas cidades. Culturas e tradições locais influenciam significativamente na forma de intervenção das prefeituras em gerenciar seus resíduos sólidos (RS).

Diante do crescimento econômico do Brasil, acentuado na última década, a questão dos resíduos sólidos já emergida se coloca como cada vez mais complexa, exigindo competência para seu correto equacionamento e para a implementação dos planos cabíveis. Nas áreas de maior aglomeração populacional, agrava-se a situação diante de limitações geográficas, dos custos crescentes, das quantidades produzidas e dos impactos daí decorrentes. Uma gestão capaz de lidar com tantas considerações importantes deve contar com elementos que instrumentalizem a análise, orientando e permitindo a elaboração de estratégias, a execução de ações e seu acompanhamento.

A GRS vem suscitando discussões sobre alternativas de equacionamento da situação e de implementação de soluções aplicáveis a contextos distintos: soluções existem e devem corresponder às realidades em que a escassez de recursos humanos e financeiros é recorrente. As grandes cidades e as capitais têm atenção pela importância política que têm nos seus estados (Belo Horizonte reforça a sua atuação por ser também a sede da sua região metropolitana), além de serem economicamente privilegiadas. Entretanto, não mostram em alguns aspectos de seu funcionamento uma situação proporcionalmente vantajosa, até por problemas de ordem administrativa.

Sob ângulo do saneamento, Belo Horizonte se destaca entre as capitais brasileiras por abastecer com água tratada 99,0% de sua população, por ter coleta (mais de 80%) e tratamento (mais de 50%) de esgotos, por coletar resíduos sólidos domésticos de mais de 95% da população da cidade. Ainda que a situação seja comparativamente boa, há que se universalizar os serviços de limpeza e lhes dar sustentabilidade, favorecendo aspectos da gestão ainda tímidos, tal como a reciclagem.

A GRS vem suscitando discussões sobre alternativas de equacionamento da situação e de implementação de soluções aplicáveis a contextos distintos: soluções existem e devem corresponder às realidades em que a escassez de recursos humanos e financeiros é recorrente. No Estado de Minas Gerais, a situação não é diferente e se agrava à medida em que se afasta dos municípios com melhor situação econômica, ambiental e social. Ao Estado se requer trabalhar cada região e focar distintamente os municípios, conforme determinações das Políticas Nacional (BRASIL, 2010) e Estadual (MINAS GERAIS, 2009) de RS (Barros, 2012).

Desta forma, o objetivo deste artigo foi analisar a situação da gestão de resíduos sólidos (RS) no município de Belo Horizonte (MG), no período de 2001 a 2013.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram usados como fontes secundárias os relatórios da Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), autarquia da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) encarregada da questão dos RS, que são elaborados anualmente. Neles, foram identificadas as variáveis mais representativas e importantes da gestão dos RS em geral, para que pudessem ser resgatadas, ano a ano, constituindo séries históricas que serviram de base para a análise. Há alterações significativas nos formatos dos relatórios, de um ano a outro, o que decerto dificulta as comparações e as análises.

Desde 2001 até 2013, estes relatórios são documentos importantes que registram, de modo geral com dados precisos e confiáveis para as nove regionais em que a cidade foi dividida, a situação anual, permitindo esta comparação. O relatório de 2001 também traz algumas informações de 1998 a 2000. Foram consultados estes relatórios e selecionadas variáveis que permitissem as comparações almejadas. Foram usados alguns dos principais indicadores dos serviços de limpeza pública (ASSIS & BARROS, 2011) relacionados aos RS, complementando análises já divulgadas em outras oportunidades.

Sempre que possível, foram calculados valores médios, de modo a permitir comparações de um ano a outro; do mesmo modo, valores unitários teriam sido mais úteis que valores absolutos, embora nem sempre tenha sido possível obtê-los. Os valores foram transcritos literal e diretamente dos relatórios, não tendo sido possível averiguar sua exatidão.

RESULTADOS

A análise sobre a problemática dos RS precisa considerar todas as etapas da gestão e os tipos. O *menu* de sua produção varia com as mudanças socioeconômicas por que passam as comunidades; aos RS urbanos (RSU) ainda não é dada a devida importância, a despeito das enormes massas que são geradas, dos custos de lidar com eles e dos impactos ambientais que sua má disposição provoca. As autoridades locais responsáveis pelos serviços de limpeza pública têm que otimizar este manejo, de que uma parte informal (ou clandestina) nem sempre se consegue estimar, embora se saiba ser expressiva.

A situação da gestão de RS no Brasil vem se modificando substancialmente nos últimos anos. Os RSU têm sua produção aumentada, refletindo o bom momento econômico por que passa o país e que se reflete por exemplo no vigor das atividades de construção, seguida da inevitável questão do que fazer com tanto material que é gerado, muita vez de modo desconsiderado e sem grandes intervenções do ponto de vista da coleta seletiva e reciclagem. Num período em que os arcabouços legais federal e municipal aportam muitas exigências aos gestores e aos geradores, conhecer o caso da gestão recente dos RS em Belo Horizonte pode trazer elementos que ajudem a melhorar a situação sanitária e ambiental das cidades brasileiras.

Belo Horizonte (BH) foi inaugurada em 1897 como nova capital de Minas Gerais. Nestes quase 116 anos, sua população (ver Tabela 1), prevista originalmente atingir um equilíbrio com algumas centenas de milhares de moradores dentro da chamada Avenida do Contorno, segundo o Censo de 2010 chegava a quase 2.400.000 habitantes (IBGE, 2011). Nos últimos anos, refletindo o *boom* econômico por que passa o país, tem experimentado significativa conurbação (sobretudo com os municípios de Contagem, Nova Lima, Vespasiano e Sabará) e verticalização acentuada de áreas consolidadas (há edifícios com quase 40 andares), com inevitáveis e graves problemas em tantos aspectos funcionais. Como centro da administração do Estado, pólo econômico [sua região metropolitana, com mais de 5.000.000 de habitantes, concentra mais de 40% do PIB estadual (IBGE, 2011)], financeiro e cultural, sua importância é inquestionável.

Em BH, além da vantagem de haver relatórios bastante detalhados ao longo dos últimos anos, deve-se reconhecer a enorme quantidade de iniciativas que as autoridades municipais têm tomado para melhorar os serviços de limpeza pública. Tais iniciativas tratam de questões tecnológicas e de outras naturezas (*e.g.*, apoio às associações de catadores, inspirando medidas de alcance nacional), dentre o que se destacam medidas de reciclagem do entulho com a fabricação de agregados e materiais para obras populares e municipais. Embora tivessem maior expressão entre os anos 90 e 2000, seus efeitos positivos, mesmo que progressivamente percam o destaque que já tiveram, ainda persistem e servem como plataforma para a melhoria dos serviços. Como medidas para gestão dos resíduos de construção civil (RCC), por exemplo, a prefeitura de Belo Horizonte definiu duas práticas de combate e prevenção aos depósitos clandestinos, a saber: **rede receptora do resíduo**, com a implantação das Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPVs¹), das unidades de reciclagem de entulhos e de aterros de inertes, além de uma **rede programática**, desenvolvendo educação e informação, a recuperação de áreas degradadas e projetos de fiscalização (TEIXEIRA, 2010).

Em particular, as URPVs foram concebidas como elementos que permitissem reforçar a coleta seletiva, de modo que a população recorresse a elas complementando tanto a coleta convencional quanto a coleta seletiva de tipo “porta a porta”². Normalmente recebem os RCC (entulhos e outros materiais) – idealmente não misturados –, podas, madeira, terra limpa e objetos volumosos (colchões, móveis e, em princípio, até eletrodomésticos, embora na prática, até fins de 2015, não fosse oficialmente autorizada a entrega destes) de pequenos produtores ou em “pequenas” quantidades (máximo de 1m³ por descarga/dia). Não recebem restos de

¹ “URPV” foi a expressão de batismo em BH: em outras cidades, tais instalações são chamados de “ecopontos” ou “pontos verdes” ou ainda “ecocentros”. Entre outras normas de funcionamento, estipula-se que os veículos leves podem realizar uma descarga por dia; os RS devem ser descarregados pelo transportador, por tipo de material, nos locais indicados pelo operador (SLU, 2014).

² Em BH, no fim de 2014, dos 385 bairros (sem incluir vilas, que são umas 100) a coleta seletiva era feita em 34, servindo a uma população de uns 375.700 habitantes, ou seja, uns 15% do total (SLU, 2014).

alimentos, animais mortos, resíduos líquidos e pastosos (óleo, lama, ácidos, graxas *etc*) nem resíduos de saúde (SLU, 2014).

Posteriormente, durante o processo de consolidação da rede receptora de RCC, passou-se a integrar outros agentes: os carroceiros³, que até então eram considerados poluidores - degradadores do meio ambiente - pelo poder público, por promoverem deposição de forma irregular. Esses atores foram incorporados à rede de coleta como prestadores de serviço de transporte de entulhos (oriundos de pequenas construções ou reformas), evitando assim o depósito desse material em locais impróprios (SILVA, 2005).

Concernente à problemática dos RS urbanos, embora se observem muitas iniciativas positivas de cunho administrativo e operacional – tem-se coleta convencional de RS domésticos para mais de 96% da população⁴ (conforme Tabela 1) e o aterramento obedece há mais de 15 anos às normas de proteção ambiental –, uma gestão moderna ainda não se consolidou⁵. Cita-se como exemplo a inexistência de iniciativas sistemáticas que considerem a não geração de RS (embora se mencione isto em tantos documentos) e da minimização, concentrando as preocupações assumindo consumada a geração e na etapa disposição final em aterros.

A maior parte dos RCC também é aterrada, a despeito de haver duas estações de reciclagem de entulho (uma terceira foi desativada em 2009 por pressões dos vizinhos), que apresentam permanentemente dificuldades de operação contínua. Os efeitos da lei municipal nº 10.522 (PBH, 2012), que trata da elaboração, pelos geradores, de planos de gerenciamento de alguns tipos de RS⁶ afinados com as determinações de nível federal para melhorar a situação, só ser farão sentir alguns anos depois do intervalo aqui considerado.

A reciclagem é tímida (há anos a coleta seletiva acontece em apenas 15% dos bairros da cidade⁷ e seu teor de rejeitos é considerado alto), o apoio aos catadores já foi maior, não há políticas para minimizar a produção de RS. Os valores *per capita* relativos à quantidade de RS oriundos da coleta seletiva (Tabela 1) variaram muito nestes anos⁸, com média de 0,047 t/hab.ano, acomodando expressivas variações: de 0,024 t/hab.ano (em 2006) a 0,071 t/hab.ano (em 2002). Os valores absolutos relativos a esta coleta apresentam evolução no começo do período, caem 60% em 2006 em relação ao ano anterior, sobem mais de 60% em 2013, alternando altos e baixos, com média de 104.894 t (Tabela 1), sem explicações evidentes.

³ Criado em 1998, o Projeto Carroceiros tem assistência da Escola de Veterinária da UFMG (vacinação e exames de prevenção de doenças). Os carroceiros participam de palestras sobre o ambiente urbano e recebem orientações sobre trato dos animais e formas de associação (SLU, 2014).

⁴ A cobertura desta coleta foi sempre superior a 90% (exceção inexplicável para 2002 e 2004, talvez devido a diferentes metodologias de levantamento. Curiosamente, nestes dois anos os valores de produção per capita não foram os mais altos, o que se suporia dever acontecer. Em compensação, 2002 apresenta o maior valor per capita de resíduos destinados à coleta seletiva no período).

⁵ Apesar de vários elementos positivos com que conta a gestão de RS, a administração local somente em 2014 tomou a iniciativa de elaborar seu Plano municipal (portanto com atraso – grave, em se tratando da capital do Estado – em relação ao período estipulado pela lei federal de 2010), estando também fora do intervalo considerado neste estudo.

⁶ Esta lei institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (SGRCC) e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos (PMRCC). Estabelece responsabilidades para geradores, transportadores e receptores.

⁷ Em BH, até o fim de 2014, dos 385 bairros (sem incluir vilas, que são umas 100) a coleta seletiva era feita em 34, servindo a uma população de aproximadamente 375.700 habitantes, ou seja, uns 15% do total (SLU, 2014). É necessário avaliar a qualidade desta coleta, os percentuais realmente coletados e a fração que é reaproveitada, sob que condições.

⁸ Os valores de 2013 não podem ser aproveitados, visto não fazerem sentido. Evidenciam problemas metodológicos da coleta de dados e da elaboração de relatórios.



Tabela 1: Dados sobre os resíduos sólidos da coleta convencional e da coleta seletiva em Belo Horizonte, em termos de anos e média

RESÍDUOS SÓLIDOS DA COLETA CONVENCIONAL DIRECIONADOS À DISPOSIÇÃO FINAL														
ANO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Média
t/ano	1.352.481,49	1.458.568,72	1.240.200,17	1.280.055,69	1.191.417,75	1.262.304,33	1.618.208,94	1.929.947,47	2.139.687,02	1.350.565,07	1.354.179,93	1.614.714,12	1.274.264,78	1.466.661,19
Fração de RS direcionada para disposição final (%)	92,42	92,15	90,76	91,18	91,31	94,63	94,12	93,04	94,8	90	92,1	93,3	95,6	92,72
Cobertura do serviço (%)	91	77,8	92	78,1	92	95	95	95	95	95	95	96	96	91,76
Per capita de RS da coleta convencional (t/hab/ano) ¹	0,664	0,838	0,602	0,732	0,545	0,554	0,706	0,834	0,925	0,584	0,629	0,705	0,535	0,681
RESÍDUOS SÓLIDOS DIRECIONADOS À COLETA SELETIVA (RCC, RECICLÁVEIS E COMPOSTAGEM)														
ANO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Média
t/ano	110.956,22	124.284,40	125.895,51	123.758,25	113.396,72	71.671,59	101.038,70	144.271,77	104.853,80	136.424,40	102.114,80	103.252,20	1.712,25	104.894,66
Fração de RS direcionada para coleta seletiva (%)	7,58	7,85	9,21	8,82	8,69	5,37	5,88	6,96	4,6	9,1	6,9	6	0,1	6,70
Per capita de RS da coleta seletiva (t/hab.ano) ¹	0,054	0,071	0,061	FALSO	0,052	0,024	0,044	0,062	0,045	0,059	0,047	0,045	0,001	0,047
RESÍDUOS SÓLIDOS DA COLETA CONVENCIONAL E COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE														
ANO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Média
População residente	2.238.526	2.238.526	2.238.526	2.238.526	2.375.329	2.399.920	2.412.937,00	2.434.642,00	2.434.642,00	2.434.642,00	2.385.639,00	2.385.639,00	2.479.165,00	2.361.281
TOTAL RS (t/ano)	1.463.437,71	1.582.853,12	1.366.096	1.403.813,94	1.304.814,47	1.333.975,92	1.719.245,65	2.074.219,24	2.258.121,43	1.500.658,16	1.469.783,21	1.731.553,17	1.332.722,46	1.580.099,58
Per capita total de RS coletados em BH (t/hab.ano) ²	0,654	0,577	0,498	0,511	0,549	0,556	0,713	0,852	0,927	0,616	0,616	0,726	0,538	0,641

NOTA: ¹per capita calculado com base na população atendida pelo serviço de limpeza urbana

²per capita calculado com base na população residente no município de Belo Horizonte

hab. = Habitante; RS = resíduo sólido; RCC = resíduos da construção civil; BH = Belo Horizonte

Fonte: adaptado SLU (2001 a 2013)

A Figura 1 expressa em termos de quantidades (t/ano) de resíduos sólidos urbanos (domésticos, comerciais, públicos) destinadas para a disposição final e para a coleta seletiva, nos anos do período de estudo, além da média. Observa-se, em todas as situações, a adoção da disposição final como alternativa para a destinação dos resíduos sólidos em Belo Horizonte. Este material é disposto em aterro sanitário - particular, no município de Sabará (na Região Metropolitana), desde 2009, mesma época em que a vida útil do aterro sanitário municipal foi completada em termos de área para disposição final, e cuja área passou então a funcionar como estação de transbordo.

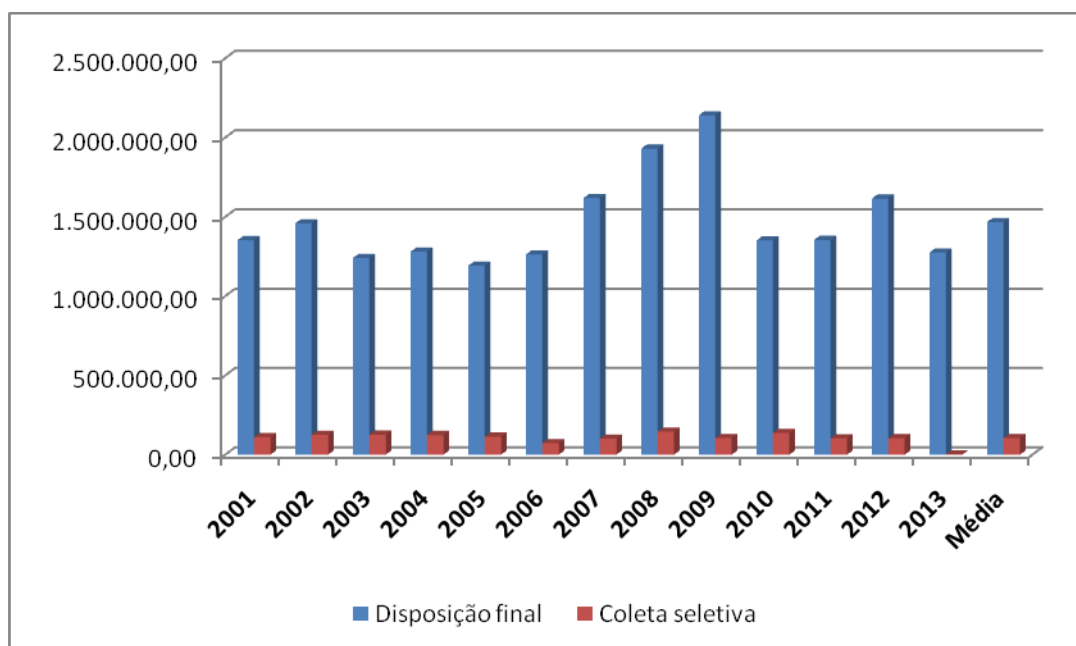


Figura 1: Quantidade (t/ano) de resíduos sólidos destinados conforme as alternativas de gestão adotadas em Belo Horizonte, em termos de ano e média

Nota-se que os valores, sempre expressivos, apresentam certa regularidade (a exceção do período 2007-2009, a que se seguiu queda acentuada, provavelmente devida aos impactos da crise de 2008). Se no começo da década esta disposição final em aterro já poderia ser considerada inadequada, no mundo e no Brasil, em termos verdadeiramente ambientais, a partir da lei nacional 12.305/10 tal situação passou a configurar ilegalidade: só se pode aterrar rejeitos⁹, ainda que de maneira sanitária.

Na Tabela 1, mostram-se os correspondentes valores das quantidades coletadas *per capita*, que têm variações expressivas no período (média de 0,641 t/hab.ano, que mascara grandes variações), com o mínimo de 0,498 t/hab.ano (o que corresponde a 1,36 kg/hab.d em 2003) e máximo de 0,927 t/hab.ano em 2009 (ou 2,54 kg/hab.d): este valor, convenha-se, não é pouco em termos absolutos – se considerar a renda da população - e é mais de 86% maior que o valor mínimo, encontrado 6 anos antes. A isto, deve-se acrescentar as quantidades devidas aos RS industriais e de saúde, além dos de construção civil.

A Figura 2 apresenta em termos de porcentagens (%) as quantidades de RS destinadas para a disposição final e para a coleta seletiva, nos anos do período de estudo, além das respectivas médias. Observa-se, em todas as situações, mais de 90% da adoção da disposição final como principal alternativa para a destinação dos RS em Belo Horizonte. O percentual demonstra a fragilidade do sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos na cidade, situação, esta, que está na contramão das disposições de ambas Políticas Nacional (ano de 2010) e Estadual (ano de 2009) de RS.

⁹ Segundo a alínea XV do Art. 3º., rejeitos são “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”.

Os valores de reciclagem se mantêm na mesma faixa há anos: o que antes aparecia como grande vantagem agora mostra o estacionamento num patamar que não pode mais ser apontado como alvissareiro. Ressalte-se que o mérito desta reciclagem é em grande parte devido aos catadores e suas associações, visto que as iniciativas coletivas capitaneadas pelo poder público não se firmaram e são de cunho muito restrito.

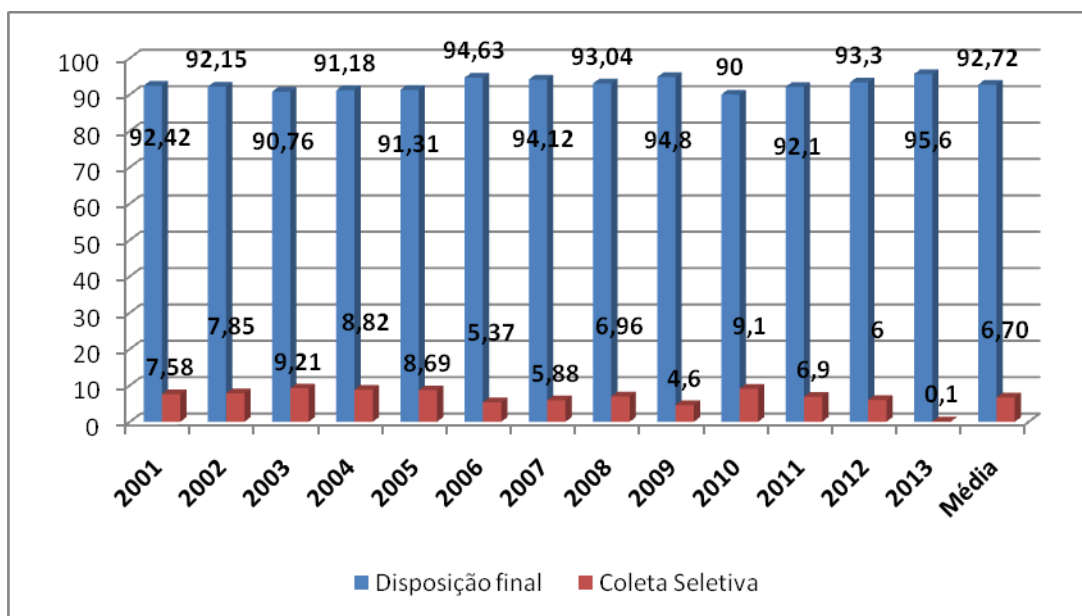


Figura 2: Percentual (%) de resíduos sólidos destinados conforme as alternativas de gestão adotadas em Belo Horizonte, em termos de ano e média

Já a Figura 3 ilustra os valores em quantidades (t/ano) de resíduos sólidos coletadas no município de Belo Horizonte identificadas no período analisado, além de uma média de geração por ano em termos gerais.

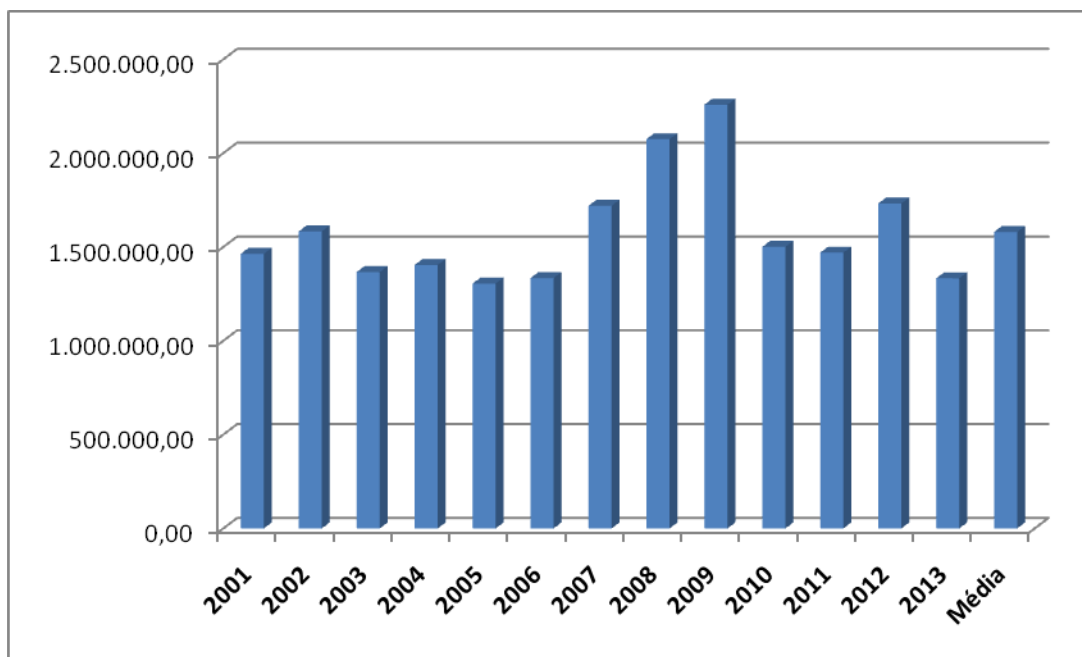


Figura 3: Quantidade (t/ano) de resíduos sólidos coletadas em Belo Horizonte no período analisado, além da média

A Figura 4 ilustra os *per capita* (t/habitante/por ano) correspondentes ao período analisado, além da média calculada. O cálculo *per capita* levou em consideração somente a população residente na cidade, uma vez que não foram expressos os valores para a população flutuante em alguns relatórios analisados: em média, o número de habitantes identificados como população flutuante em Belo Horizonte fica em torno de 400.000 habitantes por dia. Observa-se um aumento dos valores consecutivamente nos anos de 2007 a 2009, contrapondo com a queda destes *per capita* do ano de 2010 mantendo a flutuação.

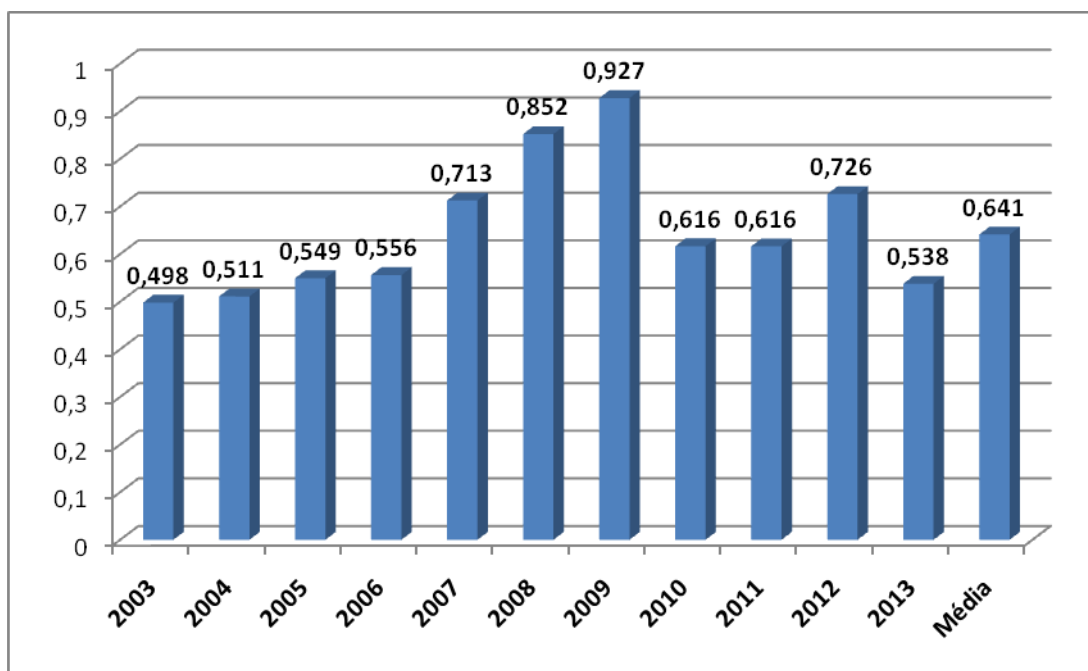


Figura 4: *per capita* (t/habitante.ano) em relação aos resíduos sólidos gerados em Belo Horizonte no período analisado, e média

CONCLUSÕES

Este estudo ateu-se a questões operacionais, não podendo portanto avançar em aspectos mais estratégicos, extremamente importantes para a avaliação da gestão, tais como as próprias políticas locais ou a própria organização da SLU. Do mesmo modo, não foi intenção avaliar os efeitos que a Lei nacional de resíduos sólidos (de agosto de 2010) já teve na cidade: a elaboração e a adoção dos planos municipais, um elemento determinante na gestão, deverão acontecer a partir de 2015. Naturalmente há informações-chave que, muita vez não constando dos relatórios (e.g.: promulgação de leis municipais, fatos políticos e decisões administrativas), impedem uma abordagem mais completa. Ainda assim, as informações dos relatórios merecem uma atenção especial, diante da ausência e inexatidão de dados de tantas cidades populosas do Brasil e/ou da baixa confiabilidade destes dados.

A gestão é baseada na suposição, equivocada, que uma destinação final sanitariamente adequada baste: ainda não incorporou conceitos, princípios e práticas ambientais relativas aos resíduos, pelo menos em escala que corresponda à importância que o tema e que a cidade têm. A menos de fatores externos, tais quais a crise do final da década passada, no intervalo estudado não se percebe um evento ou razão especial que altere, de modo expressivo, a gestão em BH: houve apenas continuidade, sem maior brilho, das práticas que em meados dos anos 90 puseram a cidade em evidência.

Nota-se ainda uma ausência de envolvimento da população, talvez por maus hábitos e por descaso, talvez porque o serviço, na visão dos usuários, já funcione satisfatoriamente, a preços razoáveis. O estudo reforça a importância que um processo bem-feito de coleta, sistematização, manipulação e análise de dados tem, tanto permitindo análises retroativas da situação quanto fornecendo elementos que subsidiem o planejamento. Há muito a ser melhorado, aí considerando a minimização da produção e a reciclagem dos RS. Para este último

elemento, a intercessão das associações de catadores, embora existente há vários anos, tem que ser consolidada e reforçada.

Belo Horizonte, como as demais cidades do país, ainda não elencou a gestão de RS entre suas prioridades. A descontinuidade administrativa agrava este *status*, comprometendo a situação ambiental pelo adiamento *sine die* da adoção de procedimentos que já tardam demais. Bons exemplos, ao alcance de qualquer autoridade interessada, bastariam para inspirar iniciativas e acelerar a prática de uma gestão de RS digna do nome e correspondendo ao que a cidade merece.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSIS, C. M. *Avaliação da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos em municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte*. 2012. 404 p. Tese (Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – UFMG: Escola de Engenharia: 2012. Disponível: <<http://www.smarh.ufmg.br>>. Acesso 25/fev/13.
2. ASSIS, C. M. & BARROS, R. *Comparação entre Indicadores para a Avaliação da Gestão de Resíduos Sólidos*. In: CONGRESSO ABES, 26, 2011, Porto Alegre. *Resumos...* Porto Alegre: ABES, 2011, 9 p.
3. BARROS, R. *Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos*. Belo Horizonte: Tessitura, 1 ed. 2012, 424 p.
4. BARROS, R. & ASSIS, C. *Avaliação dos serviços de limpeza pública em Belo Horizonte (Brasil) entre os anos 2001-2011*. XXVII Congresso ABES. Goiânia (GO), 2013.
5. BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 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. Brasília: DOU, 02 ago. 2010, 22 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso 07/nov/15.
6. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades: Brasil. Brasília – DF: 2011. Disponível: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em 19/out/2014.
7. MINAS GERAIS. Lei nº 18.031/09, de 12 de janeiro de 2009: Política Estadual de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte: DOU, 12 jan. 2009, 26 p. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9272>>. Acesso 11/jan/15.
8. SILVA, P. J. *Políticas públicas e gestão ambiental: um estudo das práticas de administração pública de resíduos da construção civil na cidade de Belo Horizonte – MG*. 160 p. Mestrado - Universidade Federal de Lavras, Pós-graduação em Administração, 2005.
9. SLU (Superintendência de Limpeza Urbana)/Prefeitura de Belo Horizonte (MG): Relatórios de atividades 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.
10. SOUZA, R. & BRITO, F. *A Expansão Urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte e suas implicações para a redistribuição espacial da população: a migração dos ricos*. In: ENCONTRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15, 2006, Caxambu. *Resumos...* Caxambu: ABEP, 2006, 21 p. Disponível: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_408.pdf>. Acesso 07/ago/2015.
11. TEIXEIRA, C. A. *Jogando Limpo: estudo das destinações finais dos resíduos da construção civil no contexto urbano de Montes Claros*. 112 p. Mestrado - Universidade Estadual de Montes Claros, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social, 2010.