



Gestão e Regionalidade

ISSN: 1808-5792

ISSN: 2176-5308

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Bicalho, Marcondes Lomeu; Pereira, José Roberto
PARTICIPAÇÃO SOCIAL E A GESTÃO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS: UM ESTUDO DE CASO DE LAVRAS (MG)
Gestão e Regionalidade, vol. 34, núm. 100, 2018, Janeiro-Abril, pp. 183-201
Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

DOI: <https://doi.org/10.13037/gr.vol34n100.2968>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133460215012>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org



Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

PARTICIPAÇÃO SOCIAL E A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UM ESTUDO DE CASO DE LAVRAS (MG)

*SOCIAL PARTICIPATION AND URBAN SOLID WASTE MANAGEMENT: A CASE STUDY
OF LAVRAS (MG), BRAZIL*

Marcondes Lomeu Bicalho

Biólogo e mestre em Administração pelo Departamento de Administração e Economia, ambos pela Universidade Federal de Lavras, Lavras (MG), Brasil

Data de recebimento: 01-10-2014

Data de aceite: 15-08-2017

José Roberto Pereira

Doutor em Sociologia. Professor associado do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras, Lavras (MG), Brasil

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a participação social na gestão dos resíduos sólidos urbanos sob a perspectiva da gestão social e ambiental. A Política Nacional de Resíduos Sólidos apresentou grandes desafios aos municípios brasileiros, principalmente em relação à participação social no gerenciamento integrado dos resíduos. Como procedimento metodológico foi realizado um estudo descritivo qualitativo e quantitativo no município de Lavras (MG). A etapa qualitativa foi realizada por meio de questionários semiestruturados aplicados à administração pública e à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis. A etapa quantitativa foi realizada por meio de questionários estruturados aplicados a uma amostra (nível de significância de 95% e erro amostral de 5%) da população lavrense. Os resultados mostram que o município está desenvolvendo ações para cumprir a política, porém há uma ausência da gestão social e de gestão ambiental nesse processo, principalmente com relação à baixa participação social.

Palavras-chave: Participação social; Política Nacional de Resíduos Sólidos; gestão social; gestão ambiental.

ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the social participation in the urban solid waste management from the perspective of social and environmental management. The National Solid Waste Policy has presented big challenges to municipalities, especially regarding social participation in integrated waste management. As a methodological procedure, a descriptive qualitative and quantitative study was conducted in Lavras (MG). The qualitative stage was conducted through semi-structured questionnaires applied to the public administration and to the Association of Recyclable Materials Collectors. The quantitative stage was conducted through structured questionnaires applied to a sample (significance level of 95% and sampling error of 5%) of the population from Lavras. The results show that the municipality is taking actions to meet up the policy, however there is a lack of social and environmental management in this process, especially regarding low social participation.

Keywords: Social participation; National Solid Waste Policy; social management; environmental management.

Endereço dos autores:

Marcondes Lomeu Bicalho
marcondesufla@gmail.com

José Roberto Pereira
jrobertopereira2013@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Na tentativa de mitigar os efeitos negativos gerados pelo homem para a natureza, criam-se meios de gerenciar procedimentos de controle, como as normas, leis, deliberações, resoluções, políticas e sistemas de gestão sobre o meio ambiente.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), apresenta os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil. Dentre seus artigos, destaca-se a importância de garantir o envolvimento da sociedade civil e, conseqüentemente, a participação social, em todas as etapas de desenvolvimento adequado da gestão dos resíduos sólidos.

Ao analisar a PNRS, percebe-se a inclusão de categorias teóricas da gestão social e da gestão ambiental em seus artigos. Entre as diversas características que tais gestões prescrevem para que uma política tenha êxito estão: transparência pública, emancipação cidadã, dialogicidade e responsabilidade governamental. Porém percebe-se a ausência de diversas dessas características no cumprimento da PNRS pelos municípios brasileiros.

Segundos dados apresentados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a taxa de geração de resíduos está superando a taxa de crescimento populacional, e isso demonstra que o consumo está aumentando a cada ano no Brasil (ABRELPE, 2012). Complementando essa informação, a maioria dos municípios brasileiros não possui uma destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos (Ibidem).

Reconhecendo que diversos municípios no Brasil, tais como Lavras (SILVA et al., 2012), Londrina (LIMA; SILVA, 2013), Rio das Pedras (COSTA; BRITTO; ANDRADE, 2014) e Rio de Janeiro (MAIER; OLIVEIRA, 2014), estão encontrando grandes desafios ao cumprir a PNRS, como

o aumento desenfreado do consumo, a destinação inadequada dos resíduos e o não engajamento da população na gestão destes, estudos exploratórios de avaliação e acompanhamento do cumprimento da política devem ser realizados constantemente para que se possa evidenciar suas falhas e conseqüentes propostas de correção destas (CHAVES; SANTOS; ROCHA, 2014; JABBOUR et al., 2014; SILVA et al., 2012).

O município de Lavras (MG) encontra-se nessa situação e está buscando meios de cumprir a PNRS. Uma estimativa feita pela Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras indica que aproximadamente 5% do lixo total produzido em Lavras é separado e destinado à reciclagem ou reutilização. Acredita-se na possibilidade de aumentar consideravelmente essa quantidade. Contudo, a ampliação desse volume esbarra em questões de ordem social, econômica, ambiental e administrativa (BICALHO, 2014).

No sentido de acompanhar o cumprimento da PNRS em Lavras, o objetivo deste artigo é analisar a participação social na gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) sob a perspectiva da gestão social e ambiental. Entretanto, apesar do esforço da prefeitura do município de buscar meios para cumprir a Lei nº 12.305/2010, não se está considerando a participação social, elemento fundamental para gestão social e ambiental eficazes.

As principais contribuições deste artigo estão relacionadas com a análise dos meios necessários para alcançar as metas da PNRS através da gestão social e ambiental. O estudo começa destacando diversas pesquisas que envolveram a temática da participação social na gestão dos RSU, apresentando conceitos como o de controle social e de responsabilidade compartilhada. Na seção seguinte, apresenta-se uma contextualização sobre gestão social e gestão ambiental. Posteriormente, são apresentados os aspectos metodológicos, seguidos dos principais resultados e das considerações finais.

2. PARTICIPAÇÃO SOCIAL E RESÍDUOS SÓLIDOS

A participação tem sido uma preocupação constante nos processos de elaboração e implementação de políticas públicas, e há diversos estudos que apontam para a melhoria na qualidade destas quando há o envolvimento dos usuários e cidadãos em geral (JOSHI, 2008; HOUTZAGER; JOSHI; LAVALLE, 2007). Os autores desses trabalhos têm explorado o conceito de controle social como uma forma de destacar as relações e os impactos da participação cidadã sobre a qualidade das políticas e a efetividade de direitos.

A definição de controle social utilizada neste artigo é baseada em Serafim (CUNILL GRAU, 2000; PERUZZOTTI; SMULOVITZ, 2002 apud SERAFIM, 2008, p. 40), que a caracteriza como

uma forma específica de participação da sociedade em relação direta com o Estado, cujos temas em questão tratam da gestão pública, políticas públicas e ações do Estado, desde a sua definição, passando por sua execução e metas a serem atingidas até a avaliação de seu bom funcionamento, visando o cumprimento do interesse público. (SERAFIM, 2008, p. 40)

Estudos demonstram que a participação e a integração da sociedade, considerando a diversidade local e cultural, contribuem para o desenvolvimento sustentável e para o cumprimento das políticas públicas locais (BENKLER et al., 2015; NZEADIBE et al., 2015; VOGT; HAAS, 2015).

Na tentativa de controlar os efeitos negativos da má gestão dos RSU, estimulando uma participação social, a PNRS induz todos os agentes públicos e privados a terem posturas adequadas com relação ao meio ambiente. No artigo 3º dessa Lei o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é definido como o

conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2010)

Portanto, todos os agentes da cadeia são responsáveis pelo consumo e, posteriormente, pela destinação adequada dos resíduos sólidos. Nesse sentido, o estudo de Hu et al. (2015) mostra que a participação social é uma condição necessária para mitigar os efeitos negativos da gestão dos RSU.

Diversas pesquisas demonstram que a taxa de geração de RSU cresce a cada ano (COHEN, 2003; GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO, 2012; IPEA, 2012) e, mais preocupante que isso, esse crescimento está acima da taxa de crescimento populacional, demonstrando que a sociedade está consumindo cada vez mais. Sem a participação efetiva da população, diversas ações ficam inviabilizadas e outras acabam impactadas de maneira negativa. Um exemplo disso é o aumento constante na geração de resíduos que, de 2011 para 2012, superou o crescimento populacional (ABRELPE, 2012).

Grande parte das cidades brasileiras enfrentam problemas relacionados aos RSU, que vão desde o consumo exagerado e a não conscientização da população até a destinação final inadequada, passando por problemas, principalmente, sociais e ambientais (FAGUNDES, 2009; REICHERT; MENDES, 2014; SAMIZAVA et al., 2008; SILVA; PINHEIRO, 2010). Deve-se destacar que esses problemas não se restringem ao Brasil. Cidades de países em desenvolvimento, como México (CARMONA et al., 2015; SANTIBANEZ-AGUILAR et al., 2015), Índia (GUPTA; GUPTA, 2015; NANDY et al., 2015) e Malásia (ITTIRAVIVONGS, 2012; ZEN; NOOR;

YUSUF, 2014), entre outros, também encontram essas dificuldades.

Em vários países, tentativas estão sendo feitas para melhorar a qualidade de vida da população por meio do fortalecimento da administração pública local (ZHAO; LU; WOLTJER, 2009). Assim, reconhecer a realidade específica do lugar é o primeiro passo para planejamento de ações na tentativa de cumprir a PNRS.

Além da administração pública local, a população deve se reconhecer como um dos mais importantes atores para o sucesso na gestão socioambiental dos RSU. Estudos mostram que o envolvimento dos cidadãos em programas de reciclagem é considerado um fator fundamental de sucesso para a gestão de resíduos sólidos (BJERKLI, 2013; BRINGHENTI; ZANDONADE; GÜNTHER, 2011; O'CONNELL, 2011; ZAHRA et al., 2012).

Uma relação de colaboração e sinergia entre a sociedade civil, o Estado e o mercado é vista como parte de um contexto ideal sociopolítico com alto sucesso nos projetos de participação em reciclagem e separação dos resíduos, segundo Charuvichaipong e Sajor (2006). Os mesmos autores afirmam ainda que não existem, em países em desenvolvimento, estruturas e oportunidades de participação nem cultura cívica adequada para que haja ações coletivas de sucesso.

Uma forma de analisar o acompanhamento e a avaliação das políticas são as pesquisas de opinião pública. Esta é essencial para o funcionamento das democracias ocidentais atuais (CADEMARTORI; MENEZES NETO, 2013). Para Habermas (2003), a opinião pública é o conjunto de discussões públicas depois que a população, por formação e informação, torna-se apta a elaborar uma opinião bem fundamentada sobre assuntos de relevância coletiva.

A partir dessa contextualização, o próximo tópico abordará a gestão social e a gestão ambiental como instrumentos indispensáveis no cumprimento de políticas públicas, especificamente da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

3. GESTÃO SOCIAL E AMBIENTAL

A gestão social “apresenta-se em um espaço de interseção das relações entre Estado, Mercado e Sociedade tornando-se capaz de converter os fluxos comunicacionais das esferas públicas em ações e decisões políticas com base na organização da sociedade civil” (CANÇADO; PEREIRA; TENÓRIO, 2013, p. 103).

Neste trabalho, optou-se por considerar a definição proposta por Tenório (2008, p. 39), que entende gestão social como um

processo gerencial dialógico onde a autoridade decisória é compartilhada entre os participantes da ação (ação que possa ocorrer em qualquer tipo de sistema social – público, privado ou de organizações não governamentais). O adjetivo social qualificando o substantivo gestão está entendido como o espaço privilegiado de relações sociais onde todos têm direito à fala, sem nenhum tipo de coação.

Carrion (2007) analisa que, além do espaço para a participação democrática e deliberativa dos cidadãos, devem-se criar condições para essa participação, considerando o conflito de interesses como parte integrante do projeto democrático.

Com base em diversos autores, Cançado, Pereira e Tenório (2013, p. 130-132) propõem características básicas para definição de gestão social, quais sejam:

- a) tomada de decisão coletiva sem coerção: baseada na cidadania deliberativa na esfera pública (TENÓRIO, 2010, 2012); subordinação da lógica instrumental¹ (típica da gestão privada/estratégica) às outras lógicas, mais sociais, políticas, culturais ou ecológicas

¹ Fundamentado em Max Weber, Guerreiro Ramos (1981, p. 18) argumenta que a racionalidade instrumental é determinada por uma expectativa de resultados, ou “fins calculados”.

(FRANÇA FILHO, 2008, p. 30); articulação de múltiplos níveis de poder e das contradições entre interesses individuais e coletivos (FISCHER, 2002; FISCHER; MELO, 2006); e participação como foco central na gestão social, embora se argumente a dificuldade de se conseguir uma participação qualificada (PINHO, 2010);

- b) entendimento: a tomada de decisão é baseada na argumentação e não na negociação, no sentido utilitário do termo, aproximando-se da ação comunicativa habermasiana, ou inteligibilidade da linguagem;
- c) dialogicidade: processo dialógico;
- d) transparência: as informações devem estar disponíveis e a linguagem inteligível a todos os participantes, aproximando-se também da teoria da ação comunicativa;
- e) emancipação: é objetivo e resultado da gestão social baseada na cidadania deliberativa.

Não havendo uma participação cidadã e com a ausência dessas características da gestão social, o resultado é uma aceitação por parte da classe que não detém o poder de decisão, além da concentração de poder pelo Estado ou por determinados grupos empenhados em defender seus próprios interesses (TOCQUEVILLE, 2005).

Dowbor (1993) sugere que um dos caminhos para a solução dos impasses da gestão municipal, em conjunto com a descentralização do poder, é inserir a população que efetivamente sente os impactos ambientais nas tomadas de decisões do governo local e na formulação de políticas públicas. Nesse sentido, vários estudos ressaltam a importância da participação ativa da população nas políticas públicas (ABBAS et al., 2015; CHRISTENSEN; FIMREITE; LEGREID, 2011; PIEPER; PIEPER, 2015), o que reforça a gestão social como meio que pode garantir a inserção da comunidade nas discussões políticas, sociais e econômicas de forma democrática.

Cabe ao poder local fomentar políticas que encorajem a participação dos indivíduos, reforçando diálogos que estimulem uma compreensão dos processos com base em seus componentes sociais, econômicos, ecológicos, espaciais e culturais (JACOBI, 1999). A participação social figura como um dos princípios constitucionais do poder municipal (BANUNAS, 2003), que poderá combater a degradação ambiental e social. Portanto, é necessário reconhecer a gestão social como importante instrumento para o cumprimento da PNRS, assim como a gestão socioambiental.

Philippi Júnior e Bruna (2004, p. 702) definem a gestão ambiental como

o ato de administrar, de dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais em que se insere o ser homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos, tendo como finalidade última, estabelecer, recuperar ou manter o equilíbrio entre a natureza e o homem.

Carlo (2006) apresenta que um dos fatores a serem considerados para viabilizar uma gestão ambiental global e integrada é a participação social, que deve considerar dois níveis de gestão: intervenção e coordenação. O primeiro na tentativa de abranger a multiplicidade de atores envolvidos no processo de gestão, e o segundo no sentido de estimular e controlar a gestão dos recursos.

A cooperação entre empresas, governo e sociedade civil, esta última representada por organizações não governamentais, é um fator indispensável na gestão ambiental. Essa relação deve ser direcionada para controle de recursos (resíduos sólidos, por exemplo), desenvolvimento de afinidades entre os atores, criação de normas e criação e disseminação de informações e conhecimento (AGUILAR-STØEN, 2015).

Carlo, com base em diversos autores (BURSZTYN, 1994; HADDAD, 2002; KRIMSKY; GOLDING, 1992; SHIVA, 1989), conclui que a gestão ambiental incorporada em diferentes métodos de apoio a determinado processo decisório tem os objetivos de

compreender os benefícios e os custos das ações governamentais: busca de maior eficácia e redução do custo das ações governamentais através de mecanismos de gestão ambiental eficientes; integrar múltiplos objetos de políticas: relacionar diferentes políticas interrelacionadas; fornecer transparência e consulta pública: disponibilizar informações e melhorar a transparência nos processos de gestão ambiental; melhorar a responsabilidade governamental: fortalecer o envolvimento e a responsabilidade dos diferentes níveis governamentais e ministeriais, além de fornecer detalhadamente informações sobre ações governamentais que beneficiam a sociedade. (CARLO, 2006, p. 54)

Alguns autores como Hannigan (1995), Klandermans (1992) e Spector e Kitsuse (1973) observam o ambiente como uma construção social, aderindo a uma perspectiva construtivista da sociedade. Logo, para esses autores, os problemas ambientais são, na verdade, problemas sociais, uma vez que representam constructos sociais reivindicatórios definidos por ações coletivas.

Portanto podemos verificar que ainda existe conflito para se chegar a um senso comum das características ambientais e sociais definidas em uma sociedade, sendo extremamente necessário um equilíbrio sinérgico entre ambos.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de pesquisa

Para responder às indagações da pesquisa, este trabalho possui natureza qualitativa (SILVA;

MENEZES, 2005; JUNG, 2004) descritiva exploratória (VERGARA, 2006) e quantitativa de cunho descritivo (VERGARA, 2006). Ainda, as análises foram realizadas por meio de um estudo de caso do município de Lavras (MG).

4.2. Objeto de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Lavras, situado no campo das vertentes do estado de Minas Gerais, a 234 km de Belo Horizonte. A cidade possui população absoluta de 92.200 habitantes, em uma área total de 564,7 km², e densidade populacional de 163,26 habitantes por km², dos quais 95,29% formam a população urbana (IBGE, 2010).

O município de Lavras coleta aproximadamente 1.650 toneladas de resíduos sólidos por mês em 100% da área urbana (BICALHO, 2014). A única organização de catadores no município é a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras (Acamar), que possui 44 associados e coleta aproximadamente 5% dos resíduos recicláveis.

4.3. Coleta de dados

Na etapa qualitativa foram entrevistados, por meio de roteiros de entrevista semiestruturados, alguns representantes da Secretaria de Meio Ambiente de Lavras e da Acamar. Essa etapa buscou detalhar informações específicas dessas organizações sobre a gestão socioambiental dos RSU, tais como quantidade de resíduo coletado, apoio e investimento da administração pública municipal à Acamar, deficiências e potencialidades da gestão dos resíduos. Considerou-se que essas organizações, por serem as principais envolvidas na gestão dos resíduos em Lavras, teriam informações relevantes e indispensáveis para a proposta da pesquisa. O tratamento e a interpretação dessas entrevistas foram feitos por meio de análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

A etapa quantitativa envolveu a aplicação de questionários estruturados, por meio de entrevistas de opinião pública, a uma amostra populacional de Lavras. Nessa etapa levantaram-se informações sobre a gestão de RSU a partir do conhecimento da população do município. Não foram adotadas escalas padronizadas entre as opções de respostas das perguntas realizadas.

O questionário foi elaborado por uma equipe de 15 pesquisadores baseado nas variáveis que compõem a Política Nacional de Resíduos Sólidos (coleta seletiva, limpeza urbana, participação, catadores de materiais recicláveis, responsabilidade compartilhada e educação ambiental). Essas variáveis foram, então, divididas para a construção do questionário em quatro partes: perfil socioeconômico, limpeza pública, coleta seletiva e conhecimento e participação na gestão dos RSU. Após a elaboração do questionário foi realizado um pré-teste para a validação do material.

A tabulação, organização e análise dos dados (por meio da análise estatística descritiva da frequência e porcentagem) dessa etapa quantitativa foram feitas por meio do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Vale ressaltar que as etapas qualitativa e quantitativa foram realizadas simultaneamente.

O cálculo da amostra necessária, assumindo-se um nível de significância de 95% ($Z = 1,96$) e erro amostral de 5%, para uma população finita de 92.200 pessoas (população de Lavras, segundo IBGE, 2010), foi obtido pela fórmula de Stevenson (1981):

$$\eta = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + P \cdot Q \cdot Z^2}$$

Em que:

η = tamanho da amostra;

Z = nº do desvio padrão (1,96);

P = Porcentagem de ocorrências do fenômeno ($P+Q = 1$; $P=0,5$);

Q = Porcentagem complementar ($1 - P = Q$; $Q=0,5$);

N = tamanho da população (92.200);

e = erro amostral (5%).

O total de questionários que deveriam ser aplicados foi de 383, porém foram realizadas 461 entrevistas em 97 bairros do município de Lavras.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Estratégias de ação da Prefeitura Municipal de Lavras no cumprimento da PNRS

De 480 mil toneladas de resíduos sólidos coletados em Minas Gerais mensalmente (ABRELPE, 2012), Lavras é responsável por 0,34% desse total, coletando em média 1.650 toneladas de resíduos sólidos por mês em 100% da área urbana.

A coleta per capita por dia no município, considerando sua população de 92.200 habitantes (IBGE, 2010), é de 0,597 kg. Esse cálculo foi realizado com base na média da coleta diária de 55.000 kg de RSU, dividido pelo número de habitantes. Para chegar ao valor de 55 toneladas, considerou-se o valor médio de 1.650 toneladas coletados mensalmente dividido por 30 dias. Deve-se ressaltar que a geração desses resíduos pode ser maior que a quantidade de RSU coletados, tendo esse excedente outra destinação que não a coleta municipal.

A área de destinação final dos RSU coletados em Lavras está situada na rodovia BR-265, em estrada vicinal que dá acesso à comunidade rural Ytirapuã. Atualmente os resíduos coletados estão sendo depositados em uma vala, não licenciada, com características de um aterro sanitário, a qual se encontra na mesma área que foi durante 25 anos o lixão do município. A decisão de ativação dessa vala é uma medida paliativa para o cumprimento da PNRS.

As estratégias de ação adotadas pela administração pública municipal de Lavras com relação ao cumprimento da PNRS, que em seu artigo 54 estabelece que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até dia 02 de agosto de 2014 (BRASIL, 2010), foram: a retirada dos catadores de materiais recicláveis do lixão, sendo que dos 30 catadores presentes nessa área, 15 se associaram à Acamar, em um processo de inclusão social; e a ativação da vala com características de aterro sanitário.

O município de Lavras, por meio do convênio nº 84 celebrado com a Acamar, de 01 de novembro de 2013, com caráter financeiro, busca cumprir as diretrizes da PNRS com base na inclusão social dos catadores de materiais recicláveis que se encontravam no lixão da cidade. Essa iniciativa está direcionada à erradicação do lixão no município e à minimização dos rejeitos aterrados, aumentando a vida útil do aterro sanitário (LAVRAS, 2013).

Há também um contrato (nº 008/2010, assinado em 19 de janeiro de 2010) entre o município de Lavras e a Acamar, cujo objeto é a contratação dessa associação para coleta, processamento e comercialização de RSU recicláveis ou reutilizáveis.

Além disso, o município estimou as despesas destinadas ao cumprimento da PNRS no ano de 2014 em R\$ 7.304.535,00, provenientes de recursos próprios, e R\$ 5.189.578,28 provenientes de recursos externos. As atividades com recursos próprios previstas para aquele ano foram: aumento da fiscalização da empresa prestadora de serviços de limpeza urbana, ampliação da coleta de lixo domiciliar na área rural de Lavras, manutenção e adequação dos serviços de coleta de lixo domiciliar, manutenção e adequação dos serviços de coleta e tratamento de resíduos de serviços de saúde, manutenção e adequação dos serviços de limpeza urbana, varrição e capina de meio-fio, disposição dos RSU em aterro sanitário licenciado e remediação do lixão, redução do volume de resíduos domésticos enviados ao aterro sanitário, geração de renda

e inserção social, e manutenção e limpeza de lotes e terrenos urbanos de interesse público. As atividades financiadas por recursos externos foram: elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (que já se encontra em andamento, pois o recurso já foi captado), implantação de uma usina de reaproveitamento de pneus, construção de um aterro sanitário e implantação de uma usina de reaproveitamento de resíduos da construção civil. Entre essas ações provenientes de recursos externos, somente o Plano Municipal de Saneamento Básico se encontra em andamento, enquanto as demais ainda não possuem recursos disponíveis.

Deve-se destacar ainda que o Lavras não possui uma legislação específica sobre educação ambiental. Segundo o orçamento previsto para 2014, fornecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, recursos relacionados à educação ambiental seriam aplicados na comemoração da semana da água, do meio ambiente e da árvore, não havendo previsões específicas para ações relacionadas aos RSU.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente avalia a participação cidadã, em todo processo que envolve a gestão dos RSU no município, como muito baixa, não havendo consciência por parte dos moradores sobre os diversos problemas e vantagens do tratamento e da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. O órgão ainda afirma que os fatores que mais estão dificultando a gestão dos RSU no município são a falta de uma área disponível para implantação do aterro sanitário e a não conscientização da população e dos empresários da cidade.

Portanto, pode-se verificar que o Município de Lavras está se articulando na tentativa de cumprir a PNRS, visto que a questão dos resíduos sólidos envolve, entre outros aspectos, os ambientais, sanitários, sociais, culturais e institucionais (JACOBI, 1999). Ambientais no que tange a buscar um menor impacto ambiental; sanitários, pela não proliferação de vetores de doenças em áreas de destino final inadequadas e pela não contaminação de

solo, água e ar; sociais, no que se refere à inclusão social de catadores, gerando emprego, renda e melhorando a qualidade de vida; e institucionais, pela forma como a administração pública local precisa se articular para garantir uma gestão integrada dos RSU.

5.2. Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras

Atualmente, a Acamar coleta cerca de 5% dos resíduos sólidos na cidade, dos quais 70% são fibras vegetais (papel, jornal, revistas, papelão), 4% são metais, 20% são plásticos, 5% são vidros, 0,5% é óleo vegetal e 0,5% compreende outros materiais.

Apesar de a coleta seletiva não ser uma prática habitual nos domicílios lavrenses, o serviço que já é prestado em Lavras economizou para a administração pública, no ano de 2014, aproximadamente R\$ 51.800,00, em comparação com o valor pago à empresa terceirizada contratada.

A área de abrangência da coleta seletiva aumentou de forma gradativa e, atualmente, contempla em torno de 65 bairros no município, pela coleta porta a porta², e também os grandes geradores de resíduos sólidos, como empresas, órgãos públicos e uma universidade. Além disso, existem em Lavras pontos de entrega voluntária (PEV)³, que possuem um volume aproximado de 1,20 m³ e podem ser o destino para os materiais recicláveis, principalmente nos locais onde ainda não há a coleta seletiva, bastando haver disponibilidade

dos moradores para separá-los e transportá-los até o ponto.

A previsão da Acamar para o ano de 2014 e 2015 era atender 100% da área urbana de Lavras. Para que isso ocorresse, seria necessário um trabalho de educação ambiental com a população, para que esta se sensibilizasse e começasse a separar rotineiramente os resíduos sólidos, pois esse tem sido o maior impedimento na ampliação dos serviços de coleta seletiva. Segundo a Acamar, poucas casas situadas nos bairros onde há essa coleta separam o material. Nesse sentido, a associação desenvolve um trabalho indispensável para o município, que condiz com vários artigos da Lei nº 12.305/2010 (PNRS). Porém é notável a falta de conhecimento e participação da população na coleta seletiva em Lavras.

5.3. Participação social da população de Lavras na gestão dos resíduos sólidos

5.3.1. Perfil dos entrevistados

Quanto aos entrevistados que constituíram a amostra, 461 no total, observa-se maior proporção de pessoas do sexo feminino (60,5%). Quanto à idade informada, a faixa etária que mais apresentou respondentes foi a de 30 a 39 anos (20,2%) e a menor foi a de 70 anos ou mais (4,6%). Há na amostra, portanto, uma presença expressiva de adultos jovens e maduros, enquanto os mais velhos representaram uma parcela menor.

Em relação ao nível de escolaridade, 33% dos respondentes possuem ensino fundamental e 33% têm ensino médio, superando o número de respondentes com ensino superior (19,1%) ou pós-graduação (4,3%). Quanto ao estado civil, a maioria informou ser casada ou ter uma união estável, com 53,8% dos respondentes, seguidos de solteiros (31,9%).

Os dados sobre a renda familiar indicaram que 58,4% dos entrevistados relataram ter renda

2 Modalidade de coleta seletiva em que veículos coletores percorrem as ruas em horários e dias pré-estabelecidos, não coincidindo com os dias da coleta regular. Os moradores colocam os materiais recicláveis nas calçadas, acondicionados em sacos plásticos ou contêineres distintos para que a coleta seja realizada (ALMEIDA; VILHENA, 2000).

3 Utilização de contêineres ou pequenos depósitos, colocados em pontos fixos da cidade, onde os moradores podem, espontaneamente, depositar os materiais recicláveis já separados na sua residência (ALMEIDA; VILHENA, 2000).

de até R\$ 2.172,00 por moradia, que equivale a 3 salários mínimos⁴. Por sua vez, 23% deles declararam ter renda familiar de até R\$ 3.620,00, enquanto 14,7% teriam renda maior que R\$ 3.621,00. Apenas 3,9% não quiseram ou não sabiam responder.

Quanto ao número de moradores na residência do respondente, 88,7% declararam haver até 5 moradores, e 11,3% disseram haver mais que 6. Esse dado torna-se relevante à pesquisa para verificar se a quantidade de moradores em uma residência interfere em ações e opiniões sobre os RSU, visto que quanto maior a quantidade de pessoas, maior espera-se que seja a geração destes.

5.3.2. Limpeza pública e coleta seletiva

Reconhecendo que a destinação final dos RSU coletados em Lavras é um lixão, pelos dados desta pesquisa demonstrou-se que grande parte da população não possui conhecimento específico sobre o local da acomodação de seus resíduos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Destinação final dos RSU coletados

Destinação final dos RSU coletados	F (frequência)	%
Lixão	184	39,9
Aterro sanitário	51	11,1
Aterro controlado	3	0,7
Cooperativa de catadores	1	0,2
Não sei	222	48,2

Fonte: Elaboração dos autores, 2013.

Pode-se verificar que os dados apresentados na Tabela 1 demonstram a falta de informação dos respondentes da pesquisa. Mecanismos informativos e educativos devem ser elaborados e realizados em Lavras para que a população seja

corretamente informada sobre a real situação do ciclo de vida dos produtos e sobre a gestão dos RSU na cidade, de forma que os moradores passem a adotar ações diretas, como a separação do lixo e o consumo de produtos recicláveis ou com durabilidade maior.

As tarefas de limpeza são consideradas responsabilidade apenas do município de Lavras por parte da população. Acredita-se que se houvesse um trabalho de conscientização da população e transparência das contas públicas, o dinheiro destinado a esses serviços poderia ser economizado, visto que, apesar do alto custo, não atendem eficientemente grande parte da população.

Com relação à coleta seletiva em Lavras, aproximadamente 56,6% dos entrevistados afirmaram haver esse tipo de coleta nas suas residências, 10,3% não souberam informar e para 33,2% não existe coleta seletiva.

Entre todos os entrevistados, 9,8% afirmaram separar os RSU em suas residências, mesmo não havendo coleta seletiva. Isso demonstra que são necessários estudos prévios para verificar os potenciais locais para expansão da coleta seletiva em Lavras, pois 29,5% dos entrevistados de 33,2% das residências onde não há coleta seletiva realizam a separação de materiais recicláveis. Cabe ainda ressaltar que, apesar de 10,3% não saberem se existe coleta seletiva, 14,9% destes realizam a separação dos materiais recicláveis.

Se houver um mapeamento dessas áreas onde, apesar de não haver ou não se saber se há coleta seletiva, já existem moradores que separam os materiais, a Acamar poderá reconhecê-las como potenciais bairros e/ou regiões nas quais poderão obter sucesso com a coleta.

Daqueles que separam os resíduos sólidos e residem em locais onde há coleta seletiva, uma porcentagem considerável não soube informar a destinação final do material coletado, conforme demonstrado na Figura 1.

⁴ Considerando o salário mínimo definido pelo Decreto nº 8.166, de 23 de dezembro de 2013, vigente desde 1º de janeiro de 2014, no valor de R\$ 724,00.

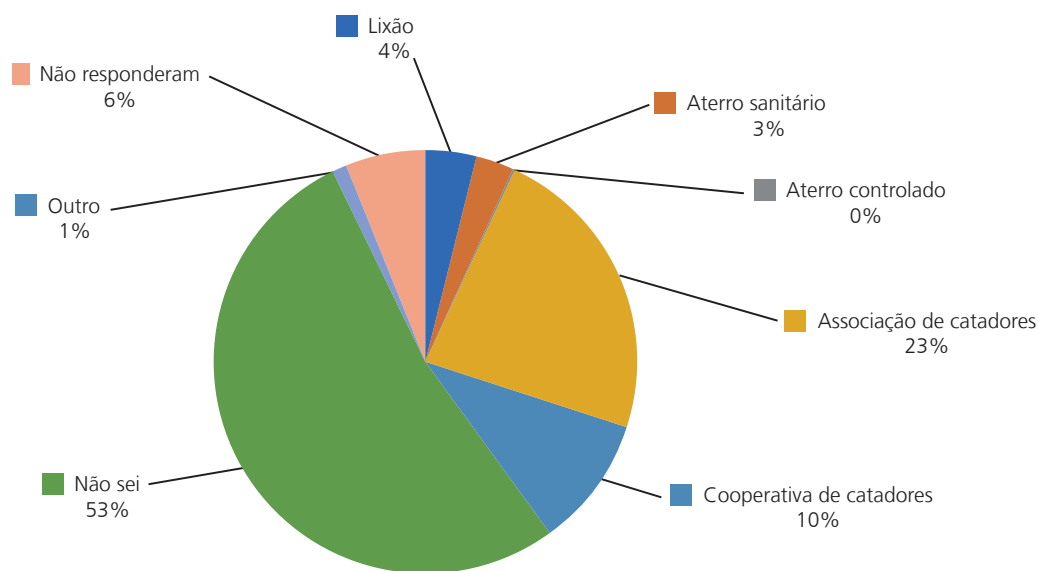


Figura 1 – Destinação final dos RSU da coleta seletiva segundo os respondentes

Fonte: Elaboração dos autores, 2013.

Apenas 23% dos entrevistados residentes em áreas abrangidas pela coleta seletiva e que separam os RSU souberam responder corretamente qual era a destinação dos materiais coletados. A quantidade de respondentes que, novamente, não sabiam o destino do material coletado é grande (53% deles), o que demonstra a falta de informação da população.

O reconhecimento de toda a cadeia produtiva dos RSU pode ser um fator essencial para o aumento da coleta seletiva e da conscientização da população. Mais uma vez, sugere-se divulgação de informações para a população por meio de ações de educação ambiental em toda a cidade.

Outro dado que comprova a urgência de ações relacionadas ao conhecimento popular são as respostas inconsistentes. Quando os respondentes afirmaram que a destinação dos materiais coletados seria o lixão e o aterro sanitário (4% e 3%, respectivamente), demonstraram o não conhecimento da real função da coleta seletiva, visto que os benefícios desta se tornariam obsoletos caso as respostas dadas se confirmassem.

Por fim, a população reconheceu a importância da coleta seletiva, mesmo com algumas

inconsistências de informações. De todos entrevistados, 68,3% consideram a coleta seletiva muito importante, 29,5% a consideram importante, 0,4% pouco importante e 0,4% a consideram não importante. Isso não significa que os respondentes que consideraram a prática muito importante ou importante tenham ações corretas relativas à coleta seletiva, mas pelo menos demonstra que a consideram uma ferramenta essencial para ações de gestão dos RSU.

Os 33 PEV espalhados pela cidade em pontos estratégicos não são reconhecidos pela maioria da população. A quantidade de moradores que afirmaram não existirem PEV em Lavras foi de 62,3% da amostra, enquanto apenas 15,8% dos entrevistados reconhecem esses pontos e 21,9% não sabem se estes existem ou não.

Enfim, pode-se verificar que diversas ações são necessárias para melhorar a prestação do serviço de coleta seletiva em Lavras e, principalmente, que um trabalho de conscientização ambiental direta deve ser realizado em toda a cidade. Enquanto há diversas pessoas no município conscientes da importância de uma gestão eficaz na coleta seletiva, há, em maior quantidade, outras que não reconhecem

nenhuma ação desse tipo de coleta, demonstrando urgente necessidade de divulgação do serviço prestado pela Acamar em Lavras.

5.3.3. Conhecimento e participação

Esta sessão apresenta as questões relacionadas às organizações do terceiro setor, ao conselho de meio ambiente, à legislação municipal e à educação ambiental.

A porcentagem de respondentes que não souberam informar sobre a existência de organizações do terceiro setor, conselho de meio ambiente, legislação municipal e ações de educação ambiental foram, respectivamente, 65,7%, 64,6%, 67% e 49,2%. Esse dado demonstra a falta de informação da população.

A maioria dos respondentes (64,6%) não soube responder se existe o Conselho de Meio Ambiente no município de Lavras (Conselho de Defesa e Conservação do Meio Ambiente – Codema). O Codema foi criado por meio da Lei nº 1.224, de 22 de março de 1984, e posteriormente foi reformulado por meio do Decreto nº 4.743, de 10 de julho de 2003, documento que homologa seu regimento interno. Percebe-se, então, que a população está desinformada e não reconhece a importância desse conselho municipal.

Reconhecendo que o Codema é uma forma de participação ativa aberta à população, torna-se necessário uma divulgação desse e de todos os outros conselhos presentes na cidade para que os habitantes reconheçam formas legais de atuar na administração do município e possam contribuir, assim, para uma emancipação da população nas ações de interesse público. O percentual de pessoas que não reconhecem o Codema soma-se aquele dos que afirmaram não existir esse conselho em Lavras (19,1%).

Organizações não governamentais (ONGs) e movimentos sociais são alguns dos meios mais comuns de participação da sociedade na gestão pública. Porém muitas vezes eles não existem ou não são reconhecidos por grande parte da população. Sobre a temática dos resíduos sólidos, tanto a prefeitura quanto 21,9% da

população não conhecem qualquer presença desses movimentos organizados em Lavras. Da população, 65,7% não soube responder se existem ou não ONGs ou movimentos sociais que trabalham com a temática dos resíduos sólidos no município.

Apesar de grande parte dos respondentes não conhecerem o Codema (83,4%, dos quais 64,3% não sabiam a respeito do conselho e 19,1% afirmaram não haver essa organização no município) ou ONGs (87,6%, dos quais 65,7% não souberam responder e 21,9% não conheciam essas organizações em Lavras), 21,3% dos entrevistados afirmaram conhecer alguma ação de educação ambiental no município. A maioria deles relatou que essas ações acontecem nas escolas em que os filhos estudam, o que demonstra a importância de se trabalhar com crianças por meio da educação ambiental formal⁵. A porcentagem de respondentes que não reconheceram nenhuma ação de educação ambiental em Lavras foi de 49,2%, e os que afirmaram não existir nenhuma ação desse tipo foram 29,5%.

Sobre a existência de alguma lei ambiental, de saneamento básico ou qualquer outra relacionada aos RSU em Lavras, 67% afirmaram não saber, 19,7% disseram que não existia e 13,2% conhecem alguma legislação. Lavras não apresenta, ainda, legislações específicas sobre RSU, nem um plano municipal de saneamento básico que inclua a gestão integrada destes.

Por fim, com relação à pergunta autodeclarativa “participa dos processos de formação de políticas, de planejamento e de avaliação dos serviços públicos?”, 96,5% dos entrevistados disseram não, enquanto apenas 3,5% deles responderam sim. A quantidade de respondentes que não responderam atingiu 6,1% da amostra.

Com base nesses resultados, pode-se verificar que a população, apesar de consciente de seu não envolvimento na gestão pública municipal, não tem

⁵ Educação ambiental formal é aquela que acontece em ambientes educativos, como escolas, cursos, universidades.

buscado meios de garantir sua participação política cidadã e, além disso, o município não oferece meios alternativos de garanti-la. Ações urgentes devem ser feitas na cidade de Lavras para despertar o interesse dos moradores em participar da gestão pública local, por exemplo, garantindo transparência pública associada à educação ambiental.

5.4. Reflexões teóricas sobre os resultados da pesquisa

Nesta seção são apresentadas as reflexões teóricas sobre a gestão dos RSU em Lavras a partir

da perspectiva da gestão social e ambiental. Para facilitar sua visualização, essas reflexões foram organizadas nos Quadros 1 e 2.

No Quadro 1 é feita uma análise sobre os objetivos de uma gestão ambiental, como propostos por Carlo (2006), perante o cumprimento da PNRS em Lavras, visto que essa política é um instrumento de gestão imposta aos entes federativos do Brasil.

No Quadro 2 são apresentadas as considerações sobre a gestão social em Lavras, com base nas características básicas definidas por Cançado, Pereira e Tenório (2013).

Quadro 1 – Considerações sobre os objetivos da gestão ambiental com base no cumprimento da PNRS em Lavras

Objetivos da gestão ambiental incorporada em diferentes métodos de apoio a determinado processo decisório (CARLO, 2006, p. 54)	Resultados do estudo
Compreender os benefícios e os custos das ações governamentais	Visando cumprir a PNRS, a administração pública local estava investindo financeiramente na gestão socioambiental dos RSU em Lavras. Porém, essa política impôs agosto de 2014 como prazo final para dar uma destinação correta aos resíduos. Com o término desse período, a prefeitura municipal buscou meios de reduzir os custos operacionais para a implantação de uma gestão ambiental eficaz, como o contrato e o convênio com a Acamar.
Integrar múltiplos objetos de políticas	Apesar de a PNRS, pelo seu Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, integrar-se à Política Nacional de Meio Ambiente e se articular com as diretrizes nacionais para o saneamento básico, com a Política Federal de Saneamento Básico e com a Política Nacional de Educação Ambiental, em Lavras não havia grande interrelação entre as políticas, com exceção do Plano Municipal de Saneamento Básico, que estava sendo elaborado e apresentaria o Plano Municipal de Resíduos Sólidos conjuntamente.
Fornecer transparência e consulta pública	As informações relacionadas à gestão socioambiental dos RSU em Lavras, apesar de estarem disponíveis e abertas ao público, não atingiam a população. Contratos e convênios com empresas e com a Acamar estão disponíveis on-line, porém muitas vezes não há interesse da população em consultá-los. Além disso, a PNRS estava sendo cumprida em partes por não haver consultas públicas à população
Melhorar a responsabilidade governamental	A responsabilidade pela gestão dos RSU em Lavras limita-se à Secretaria de Meio Ambiente, não havendo envolvimento de diferentes níveis governamentais. Dessa forma, todos os recursos aplicados na gestão socioambiental dos resíduos provêm do orçamento dessa secretaria. Além disso, todas as informações detalhadas sobre as ações da Secretaria de Meio Ambiente quanto aos RSU foram conseguidas sem dificuldades burocráticas para esta pesquisa. Porém, novamente, a sociedade não está envolvida nesse ponto e ainda não se interessa por assuntos públicos, não vendo, assim, grandes benefícios com os investimentos na implantação da PNRS.

Fonte: Elaboração dos autores a partir de Carlo (2006).

Quadro 2 – Considerações sobre a gestão social em Lavras

Características básicas da gestão social (CANÇADO; PEREIRA; TENÓRIO, 2013, p. 130-132)	Resultados do estudo
Tomada de decisão coletiva sem coerção	A população não estava envolvida na gestão dos RSU em Lavras e ainda menos ativa na tomada de decisão coletiva sobre determinado assunto. Tomadas de decisões no município têm sido feitas sem a contribuição da população. Embora a PNRS garanta a participação de diversos atores, percebe-se que somente a administração pública está agindo no cumprimento dessa política, sem considerações e cooperação da sociedade civil.
Entendimento	A população de Lavras não possui conhecimento sobre seu papel na gestão dos RSU, pois não reconhece os instrumentos de gestão ambiental (legislações, zoneamentos ecológico-econômicos, plano diretor, dentre outros) disponíveis para tal.
Dialogicidade	Mecanismos de diálogo e participação da sociedade civil referentes à implantação da PNRS são escassos em Lavras. Pode-se considerar que essa política está sendo implantada nos municípios por somente uma via de decisão, o da administração pública local.
Transparência	Apesar de haver algumas informações disponíveis para a população, como os contratos de prestação de serviço das empresas contratadas e da Acamar, a população não tem acesso a elas. Uma grande divulgação de informações relativas à gestão socioambiental dos RSU deve ser feita. Entre as informações a serem divulgadas, deve-se dar destaque principalmente aos investimentos que estão sendo feitos e aos projetos que estão sendo implantados no município, como a instalação de valas com características de aterro sanitário. Essa transparência deve ter como principal objetivo apresentar à população a real situação pública dos RSU e tentar sensibilizá-la sobre a importância do envolvimento de todos os segmentos da sociedade.
Emancipação	O resultado da amostra populacional pesquisada mostra que a população do município não reconhece seu importante papel na gestão pública e, especificamente, na gestão dos RSU. Portanto, para que ocorra a emancipação social é necessário que as instituições de ensino, escolas públicas e privadas passem a adotar em seus cursos a educação ambiental, abordando o papel da população no processo de gestão de resíduos sólidos.

Fonte: Elaboração dos autores a partir de Cançado, Pereira e Tenório (2013).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os dados apresentados, destaca-se a ausência de uma gestão social e ambiental de resíduos sólidos em Lavras, apesar de o município buscar meios de cumprir a PNRS. As ações da administração pública local se limitam à retirada dos catadores de materiais recicláveis da área do lixão para se associarem à Acamar e à ativação de uma vala com características de aterro sanitário (medida paliativa).

A Acamar, apesar de planejar a ampliação da coleta seletiva para 100% da área urbana, encontra

grandes dificuldades na sensibilização da população. A participação dos moradores ainda é baixa e a administração pública local não destinou verbas especificamente para a realização de um processo de conscientização ambiental com a temática de RSU.

Verificou-se ainda que a maioria dos entrevistados considera que a responsabilidade da limpeza pública seja somente do município, opinião que precisa ser modificada por meio de campanhas de conscientização para que a população assuma responsabilidades compartilhadas com a gestão municipal no processo da gestão dos resíduos sólidos. A PNRS prevê a responsabilidade compartilhada,

segundo a qual todos são responsáveis pelo ciclo de vida dos resíduos. Nesse sentido, fica evidente a necessidade de participação efetiva da população na gestão dos RSU. Portanto, consideramos necessário esforços da sociedade e da prefeitura para implementar um processo de gestão social dos resíduos em Lavras, levando em consideração as opiniões e a participação das associações de catadores de materiais recicláveis, dos núcleos de estudos da universidade e do conselho municipal do meio ambiente.

Pode-se considerar que a gestão dos resíduos sólidos em Lavras, no cumprimento da PNRS, não envolve a sociedade civil e, conforme apresentam Cançado, Pereira e Tenório (2013), a democracia não acontece apenas por existirem espaços democráticos (direito de participar), mas sim quando essa participação se efetiva (dever de participar).

Cabe à administração pública local fomentar políticas e/ou cumprir as já existentes, dando prioridade às ações que garantam uma participação social dos cidadãos. Embora seja recente, a PNRS pode trazer grandes benefícios para toda a sociedade brasileira se for bem conhecida e executada.

Porém, se as ações dos municípios brasileiros não contarem com a participação de todos os atores envolvidos na gestão socioambiental dos RSU, principalmente da sociedade civil, essa lei será parcialmente cumprida, trazendo consequências negativas para os âmbitos social, econômico e ambiental.

Os resultados desta pesquisa não devem ser generalizados a todos os municípios brasileiros, apesar do reconhecimento de dificuldades semelhantes em várias outras cidades (COSTA; BRITTO; ANDRADE, 2014; LIMA; SILVA, 2013; MAIER; OLIVEIRA, 2014).

Pesquisas sobre a gestão dos resíduos sólidos devem ser realizadas considerando-se a realidade local dos municípios brasileiros. Sugere-se, para pesquisas futuras, discussões teóricas e empíricas a respeito da gestão social e ambiental e da sua aplicabilidade na implementação de políticas públicas. Consideramos que a extensão universitária pode cumprir um papel relevante nesse processo, oferecendo cursos de capacitação em educação ambiental e promovendo campanhas de conscientização sobre gestão de RSU para a população local.

REFERÊNCIAS

ABBAS, N. H. et al. Citizens' perception of trust relationships in the environmental management process in North Lebanon. *Journal of Environmental Planning and Management*, Oxfordshire, v. 58, n. 9, p. 1511-1529, 2015.

AGUILAR-STØEN, M. Global forest conservation initiatives as spaces for participation in Colombia and Costa Rica. *Geoforum*, Oxford, v. 61, p. 36-44, 2015.

ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. *Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado*. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370 p.

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012*. São Paulo: Abrelpe, 2012. 116 p.

BANUNAS, I. T. *Poder de política ambiental e o município*. Porto Alegre: Sulina, 2003. 222 p.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 225 p.

BENKLER, Y. et al. Social mobilization and the networked public sphere: mapping the SOPA-PITA debate. *Political Communication*, Abingdon, v. 32, n. 4, p. 594-624, 2015.

REFERÊNCIAS

- BICALHO, M. L. *Gestão socioambiental de resíduos sólidos urbanos em Lavras-MG*. 2014. 166 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração e Economia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.
- BJERKLI, C. L. Governance on the ground: a study of solid waste management in Addis Ababa, Ethiopia. *International Journal of Urban and Regional Research*, Medford, v. 37, n. 4, p. 1273-1287, 2013.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 10 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. *Diário Oficial da União*, Poder Legislativo, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Seção 1, p. 2. Disponível em: <<https://goo.gl/qj7HtH>>. Acesso em: 1º jul. 2014.
- BRINGHENTI, J. R.; ZANDONADE, E.; GÜNTHER, W. M. R. Selection and validation of indicators for programs selective collection evaluation with social inclusion. *Resources, conservation and recycling*, Amsterdam, v. 55, n. 11, p. 876-884, 2011.
- BURSZTYN, M. A. A. *A gestão ambiental: instrumentos e práticas*. Brasília, DF: MMA-IBAMA, 1994. 175 p.
- CADEMARTORI, D. M. L.; MENEZES NETO, E. J. Poder, meios de comunicação de massas e esfera pública na democracia constitucional. *Sequência*, Florianópolis, n. 66, p. 187-212, jul. 2013.
- CANÇADO, A. C.; PEREIRA, J. R.; TENÓRIO, F. G. *Gestão social: epistemologia de um paradigma*. Curitiba: CRV, 2013. 216 p.
- CARLO, S. *Gestão ambiental nos municípios brasileiros: impasses e heterogeneidade*. 2006. 330 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.
- CARMONA, A. R. et al. Experiencia de participación comunitaria para el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos en México. *Global Health Promotion*, Thousand Oaks, v. 22, n. 2, p. 96-106, 2015.
- CARRION, R. M. Gestão social: especificidades e práticas em discussão. In: SILVA, J. G. et al. (Orgs.). *Tecnologias de gestão: por uma abordagem multidisciplinar*. Vitória: Edufes, 2007. v. 2. p. 108-124.
- CHARUVICHAIPONG, C.; SAJOR, E. Promoting waste separation for recycling and local governance in Thailand. *Habitat International*, Thousand Oaks, v. 30, n. 3, p. 579-594, 2006.
- CHAVES, G. L. D.; SANTOS JR, J. L.; ROCHA, S. M. S. The challenges for solid waste management in accordance with Agenda 21: a Brazilian case review. *Waste Management & Research*, London, v. 32, n. 9. p. 19-31, 2014.
- COHEN, C. Padrões de consumo e energia: efeitos sobre o meio ambiente e o desenvolvimento. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 245-269.
- COSTA, I. A. A. C.; BRITTO, A. L.; ANDRADE, V. The river for the people: the case for the Pedras river revitalization in the west zone of Rio de Janeiro. In: ISOCARP CONGRESS, 50., Gdynia, 2014. *Proceedings...* Gdynia: Isocarp, 2014. p. 270-281.
- CHRISTENSEN, T.; FIMREITE, A. L.; LEGREID, P. Crisis management: the perception of citizens and civil servants in Norway. *Administration and Society*, Thousand Oaks, v. 43, n. 5, 561-594, 2011.
- CUNILL GRAU, N. Responsabilización por el Control Social. *La responsabilización en la nueva gestión pública latinoamericana*. Buenos Aires: CLAD; BID; EUDEBA, 2000. p. 269-327.

REFERÊNCIAS

- DOWBOR, L. Descentralização e meio ambiente. In: BURSZTYN, M. et al. (Eds.). *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 103-142.
- FAGUNDES, D. C. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Tarumã e Teodoro Sampaio-SP. *Sociedade e Natureza*, Uberlândia, v. 21, n. 2, p.159-179, 2009.
- FISCHER, T. Poderes locais, desenvolvimento e gestão: uma introdução a uma agenda. In: FISCHER, T.; ROESCH, S.; MELO, V. P. (Eds.). *Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação*. Salvador: Casa da Qualidade, 2002. p. 12-32.
- FISCHER, T.; MELO, V. P. Programa de desenvolvimento e gestão social: uma construção coletiva. In: FISCHER, T.; ROESCH, S.; MELO, V. P. (Eds.). *Gestão do desenvolvimento territorial e residência social: casos para ensino*. Salvador: EDUFBA; CIAGS; UFBA, 2006. p. 13-41.
- FRANÇA FILHO, G. C. Definindo a gestão social. In: SILVA JÚNIOR, J. T.; MÂISH, R. T.; CANÇADO, A. C. (Eds.). *Gestão social: práticas em debate, teorias em construção*. Fortaleza: UFC, 2008. p. 26-37.
- GODECKE, M. V.; NAIME, R. H.; FIGUEIREDO, J. A. S. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental*, Santa Maria, v. 8, n. 8, p. 1700-1712, 2012.
- GUERREIRO RAMOS, A. *A nova ciência das organizações: uma reconceitualização da riqueza das nações*. Rio de Janeiro: FGV, 1981. 210 p.
- GUPTA, N.; GUPTA, R. Solid waste management and sustainable cities in India: the case of Chandigarh. *Environment and urbanization*, London, v. 27, n. 2, p. 573-588, 2015.
- HABERMAS, J. *Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa*. Trad. Flávio R. Kothe. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003. 398 p.
- HADDAD, P. *Modelo para análise econômica da aplicabilidade das decisões do CONAMA*: relatório de consultoria. Brasília, DF: MMA, 2002. 85 p.
- HANNIGAN, J. A. *Environmental sociology: a social constructionist perspective*. London: Routledge, 1995. 236 p.
- HOUTZAGER, P.; JOSHI, A.; LAVALLE, A. G. Modes of service delivery, collective action and social accountability. *IDS Bulletin*, Brighton, v. 38, n. 6, 2007.
- HU, H. et al. A critical evaluation of waste incineration plants in Wuhan (China) based on site selection, environmental influence, public health and public participation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Basel, v. 12, n. 7, p. 7593-7614, 2015.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos: relatório de pesquisa*. Brasília: IPEA, 2012. 82 p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- ITTIRAVIVONGS, A. Household waste recycling behavior in Thailand: the role of responsibility. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUTURE ENVIRONMENT AND ENERGY, 2012, Singapura. *International Proceedings of Chemical, Biological and Environmental Engineering*. Singapura: IACSIT Press, 2012. v. 28, p. 21-26.
- JABBOUR, A. B. L. S. et al. Brazil's new national policy on solid waste: challenges and opportunities. *Clean technologies and environmental policy*, New York, v. 16, n. 1, p. 7-9, 2014.
- JACOBI, P. R. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. *Saúde e sociedade*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 31-48, 1999.

REFERÊNCIAS

- JOSHI, A. Producing social accountability? The impact of service delivery reforms. In: HOUTZAGER, P.; JOSHI, A.; GURZA-LAVALLE, A. (Eds.). *State reform and social accountability: Brazil, India and Mexico. IDS Bulletin*, Brighton, v. 38, n. 6, 2008.
- JUNG, C. F. *Metodologia para pesquisa e desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos*. Rio de Janeiro: Axcel books, 2004. 312 p.
- KLANDERMANS, B. The social construction of protest and multiorganization fields. In: MORRIS, A. D.; MUELLER, C. M. (Orgs.). *Frontiers in social movement theory*. New Haven: Yale University, 1992. p. 77-103.
- KRIMSKY, S.; GOLDING, D. *Social theories of risk*. Westport: Praeger, 1992. 412 p.
- LAVRAS. Prefeitura Municipal. Convênio nº 84/2013: convênio que entre si celebra o município de Lavras, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, e a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras. *Diário Oficial do Município de Lavras*, Lavras, MG, 12 dez. 2013. Ed. 729, Extratos, p. 6. Disponível em: <goo.gl/puXbSr>. Acesso em: 22 fev. 2018.
- LIMA, R. M. S. R.; SILVA, S. M. C. P. Evaluation of a municipal program of selective collection in the context of the national policy of solid waste. *Acta Scientiarum-Technology*, Maringá, v. 35, n. 4, p. 645-653, 2013.
- MAIER, S.; OLIVEIRA, L. B. Economic feasibility of energy recovery from solid waste in the light of brazil's waste policy: the case of Rio de Janeiro. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, Thousand Oaks, v. 35, p. 484-498, 2014.
- NANDY, B. et al. Recovery of consumer waste in India: a mass flow analysis for paper, plastic and glass and the contribution of households and the informal sector. *Resources Conservation and Recycling*, Amsterdam, v. 101, p. 167-181, 2015.
- NZEADIBE, C. et al. Integrating community perceptions and cultural diversity in social impacts assessment in Nigeria. *Environmental Impact Assessment Review*, Amsterdam, v. 55, p. 74-83, 2015.
- O'CONNELL, E. J. Increasing public participation in municipal solid waste reduction. *Geographical Bulletin*, Ann Arbor, v. 52, n. 2, p. 105-118, 2011.
- PERUZZOTTI, E.; SMULOVITZ, C. (Orgs.). *Controlando la política: ciudadanos y medios en las nuevas democracias latinoamericanas*. Buenos Aires: Temas, 2002.
- PHILIPPI JÚNIOR, A.; BRUNA, G. C. Política e gestão ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. (Orgs.). *Curso de gestão ambiental*. Barueri: Manole, 2004. p. 657-714.
- PIEPER, A. K.; PIEPER, M. Political participation via social media: a case study of deliberative quality in the public online budgeting process of Frankfurt/Main, Germany 2013. *Universal Access in the Information Society*, New York, v. 14, n. 4, p. 487-503, 2015.
- PINHO, J. A. G. Gestão social: conceituando e discutindo os limites e possibilidades reais na sociedade brasileira. In: RIGO, A. S. et al. (Ed.). *Gestão social e políticas públicas de desenvolvimento: ações, articulações e agenda*. Recife: Univasf, 2010. p. 21-52.
- REICHERT, G. A.; MENDES, C. A. B. Life cycle assessment and decision making support in integrated and sustainable municipal solid waste management. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 301-313, 2014.
- SAMIZAVA, T. M. et al. SIG aplicado à escolha de áreas potenciais para instalação de aterros sanitários no

REFERÊNCIAS

- município de Presidente Prudente, SP. *Revista Brasileira de Cartografia*, Brasília, DF, v. 60, n. 1, p. 43-55, 2008.
- SANTIBANEZ-AGUILAR, J. E. et al. Optimal planning for the reuse of municipal solid waste considering economic, environmental, and safety objectives. *AIChE Journal*, New York, v. 61, n. 6, p. 1881-1899, 2015.
- SERAFIM, L. *Controle social nos conselhos municipais de assistência social e saúde de São Paulo*. (Relatório da Pesquisa "Governança e ação coletiva: fundamentos da responsividade. Comparações entre São Paulo, México e Delhi"). São Paulo: CEBRAP; IDS, 2008.
- SHIVA, V. *Staying alive: women, ecology and development*. London: Zed Books, 1989. 224 p.
- SILVA, A. D.; PINHEIRO, E. S. A problemática dos resíduos sólidos urbanos em Tefé, Amazonas. *Sociedade e Natureza*, Uberlândia, v. 22, n. 2, p. 297-312, 2010.
- SILVA, E. E. et al. Social intervention and collective action in the process of recycling at Lavras city, Minas Gerais State, Brazil. In: INTERNATIONAL SOLID WASTE CONGRESS, 15., Florença, 2012. *Anais eletrônicos...* Florença, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/QKxpXx>>. Acesso em: 29 out. 2015.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.
- SPECTOR, M.; KITSUSE, J. Social problems: a reformulation. *Social Problems*, Brooklyn, v. 20, p. 145-159, 1973.
- Stevenson, W. J. *Estatística aplicada à administração*. São Paulo: Harper & Row, 1981. 495 p.
- TENÓRIO, F. G. A trajetória do Programa de Estudos em Gestão Social (PEGS). In: SILVA JÚNIOR, J. T. et al. (Eds.). *Gestão social: práticas em debate, teorias em construção*. Fortaleza: UFC, 2008. p. 147-163.
- _____. Gestão social: uma réplica. In: RIGO, A. S. et al. (Eds.). *Gestão social e políticas públicas de desenvolvimento: ações, articulações e agenda*. Recife: Univasf, 2010. p. 57-62.
- _____. Gestão social, um conceito não idêntico? – ou a insuficiência inevitável do pensamento. In: CANÇADO, A. C.; SILVA JUNIOR, J. T.; TENÓRIO, F. G. (Orgs.). *Gestão social: aspectos teóricos e aplicações*. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 23-35.
- TOCQUEVILLE, A. *A democracia na América: leis e costumes*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 624 p.
- VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2006. 288 p.
- VOGT, S.; HAAS, A. The future of public participation in Germany: empirical analyses of administration experts' assessments. *Technological Forecasting and Social Change*, Amsterdam, v. 98, p. 157-173, 2015.
- ZAHRA, K. et al. Impact assessment of community participation in solid waste management projects in selected areas of Faisalabad city. *Journal of urban planning and development*, Reston, v. 138, n. 4, p. 319-327, 2012.
- ZEN, I. S.; NOOR, Z. Z.; YUSUF, R. O. The profiles of household solid waste recyclers and non-recyclers in Kuala Lumpur, Malaysia. *Habitat International*, Oxford, v. 42, p. 83-89, 2014.
- ZHAO, P. J.; LU, B.; WOLTJER, J. Consequences of governance restructuring for quality of urban living in the transformation era in Beijing: a view of job accessibility. *Habitat International*, Oxford, v. 33, n. 4, p. 436-444, 2009.