

**GESTÃO PÚBLICA AMBIENTAL: A APLICAÇÃO DA LEI 12.305/10 NOS
MUNICÍPIOS DE MAIOR POPULAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ**
*ENVIRONMENTAL GOVERNANCE: A LAW ENFORCEMENT 12.305/10 IN THE CITIES OF
GREATER POPULATION OF THE STATE OF PARANÁ*

Thiago Bauer¹, Ednar Rafaela Miekko Shimohigashi², Ednilson Barbosa de Oliveira³ e Fernando
Alberto Jorgeto⁴

¹ Centro Universitário Cesumar (Unicesumar), Maringá, PR-Brasil

² Professora no curso de Gestão Comercial, Centro Universitário Cesumar (Unicesumar), Maringá, PR-Brasil

³ Professor no curso de Marketing, Centro Universitário Cesumar (Unicesumar), Maringá, PR-Brasil

⁴ Professor no curso de Gestão Comercial, Centro Universitário Cesumar (Unicesumar), Maringá, PR-Brasil

Resumo

O presente artigo foi motivado pela necessidade da intervenção do Poder Público nas questões ambientais, em especial na gestão de resíduos sólidos, através da coleta, destinação e reaproveitamento do material, sejam recicláveis ou orgânicos. A Lei 12.305/10 dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual apresenta a importância da participação de toda a população, responsabilizando desde os geradores de resíduos até o poder público no caso de não cumprimento da lei. Aos Estados e Municípios, cabe a elaboração de planos estadual e municipal de gerenciamento de resíduos sólidos. O artigo é de ordem qualitativa, descritiva e utilizado referencial bibliográfico. Esta pesquisa priorizou a busca de informações sobre a adequação dos municípios à Lei 12.305/10, e foi delimitada às 10 cidades de maior população do Estado do Paraná, com levantamento dos principais itens dos planos municipais, através de informações oficiais das Prefeituras, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Secretaria Estadual de Meio Ambiente, bem como dados coletados de órgãos de imprensa.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Paraná. Lei 12.305/10. Lixões.

Abstract

This article was motivated by the need of the intervention of the government on environmental issues, particularly in solid waste management, through the collection, disposal and recycling of the material, whether recyclable or organic. Law 12,305/10 provides for the National Solid Waste Policy, which shows the importance of the participation of the entire population, blaming from the waste generators to the government in case of breaches. The states and municipalities, it is the development of state and municipal levels of solid waste management. This article is qualitative, descriptive and it is used bibliographic references. This research has prioritized the search for information on the adequacy of municipalities to Law 12,305 / 10, and was delimited to 10 cities with most of Paraná state's population, a survey of the main items of municipal plans, through official information of Municipalities, Municipal Environment, Environment State Ministry of Environment, as well as collected from news organizations data.

Keywords: Solid waste. Paraná. Law 12,305/10. Dumps.

1 Introdução

Este artigo tem como tema a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), disposta na Lei 12.305/10, e buscará ampliar os conhecimentos sobre políticas ambientais bem como tem a intenção de identificar a criação e implantação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos municípios de maior população do Estado do Paraná. Para a pesquisa, foi levantado o seguinte problema: Se os municípios do Paraná elaboraram o Plano de Resíduos Sólidos e como estão colocando em prática.

O artigo tem como objetivo geral verificar a adesão dos municípios do Paraná à Lei 12.305/10, reunindo as principais ações planejadas pelos seus governos. E, ainda, como objetivos específicos (1) conhecer os projetos dos maiores municípios do Estado do Paraná; (2) Verificar a adesão dos municípios do Paraná à Lei 12.305/10; e (3) Reunir informações dos diferentes projetos de destinação de resíduos sólidos dos municípios paranaenses relativos a Lei 12.305/10, já que em Agosto de 2014 todos os lixões e aterros sanitários precisavam estar desativados.

Para proporcionar uma visão local, escolhemos verificar os Municípios do Estado do Paraná. Serão analisados os 10 municípios de maior população do Estado, de acordo com o Censo do IBGE de 2010, a saber: Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa, Cascavel, São José dos Pinhais, Foz do Iguaçu, Colombo, Guarapuava e Paranaguá.

Este artigo foi motivado pela importância da questão ambiental, pela atualidade do tema, pela abrangência da Lei, bem como pela necessidade da participação pública na gestão dos resíduos e para verificar quão envolvidos estão os municípios com o tema e com a criação e implantação dos planos municipais.

2 Sustentabilidade

Conforme Pereira, Silva e Carbonari (2011), definem sustentabilidade como a característica de um processo que existe por tempo indeterminado no qual o uso dos recursos naturais para a satisfação das necessidades para o não comprometimento à satisfação das necessidades das gerações futuras. E segundo Alencastro (2015) uma sustentabilidade forte é antecipada pelo ecodesenvolvimento questionando e criticando o modo de produção (quem produz, o que produz, por que produz e quais as consequências dessa produção).

Ambas as definições de sustentabilidade ilustram a importância do planejamento na elaboração de ações quem visam aumentar a sustentabilidade em nosso meio, implementando tais ações para que possamos englobar as questões que é citado por Enrique Leff (2001 *apud* Alencastro, 2012, p. 45) as bases da sustentabilidade forte, capas de respeitar os “limites do crescimento” [aspas do autor], que busque: (I) articulação dos processos ecológicos, tecnológicos e culturais; (II) novos estilos de vida, de produção e de consumo; (III) democracia, igualitarismo e diversidade.

Essas três ações mostram o resultado que a sustentabilidade pode alcançar, e a intervenção do estado na questão ambiental através da lei, busca o desenvolvimento da sociedade, a implementação de novos modelos de trabalho e o aumento de pessoas empregadas. E além do conceito de sustentabilidade, é importante verificar que o mesmo é pautado em três dimensões que são: Econômica, ambiental e social, conhecido como *triple bottom line* (TBL ou 3BL) ou Tripé da Sustentabilidade, segundo Pereira, Silva e Carbonari (2011), criado pelo inglês John Elkington, no qual as dimensões criam um equilíbrio quando trabalhados juntos, haja vista, que ambas precisam ser trabalhadas com a mesma atenção para atingir este resultado. No qual Pereira, Silva e Carbonari (2011) descrevem como:

- A dimensão social: bem-estar humano e qualidade de vida. Em que a sustentabilidade social visa o desenvolvimento ao crescimento estável com

distribuição igualitária da renda. Havendo a diminuição das atuais diferenças entre os níveis da sociedade;

- Econômica: relacionado à duas dimensões – a alocação e a gestão mais eficiente dos recursos e, fluxo regular do investimento público e privado. Levando em conta aspectos macrossociais, como impacto do fluxo monetário entre empresas, governo e população;
- Ambiental: Potencializar os diversos ecossistemas, sem prejudicar os sistemas de sustentação da vida. Para isso deve-se adotar políticas de conservação de energia e recursos naturais e aumentar a eficiência de recursos reutilizáveis.

Nessas abordagens a lei 12.305/10 colabora com as definições, dimensões e ações que a sustentabilidade expõem, em que várias vertentes podem ser atingidas quando há a aplicação efetiva das ações divulgadas em lei, além da fiscalização, divulgação e avaliação da mesma pela sociedade, órgãos de fiscalização e a mídia.

3 Histórico da legislação ambiental até a Lei 12.305/10

A questão ambiental é pensada há tempos pelo poder público, dada a importância do tema para a população em geral. E Ministério do Estado do Interior, publica em 1979 a Portaria Minter nº 53, a qual apresentava questões como o controle da poluição e meio ambiente, a importância do lixo e resíduos sólidos, a deterioração das áreas de depósitos de lixo, o bem estar público com a possibilidade de um sistema de destinação sanitariamente adequado, além da extinção de lixões e depósitos a céu aberto, essa publicação acontece anos após a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), através do decreto nº 73, de 30 de Outubro de 1973.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, aborda a questão ambiental, apresentando os deveres do Poder Público no tocante a defesa e a preservação do Meio Ambiente: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Podemos verificar que este artigo é formado apenas por 06 parágrafos que não constituem muita informação sobre como deve ser todo o processo de recuperação dos resíduos e extinção dos lixões ou outras normas que facilitam e ditam como os governos devem reagir quanto a instituição da referida lei e a questão do gerenciamento de resíduos sólidos era encarada pelo poder público, que as leis sobre o assunto estavam desatualizadas. Pois verificamos que no ano 2000 e 2005 são publicados as leis regulamentares nº 9.985 e nº 11.105 respectivamente.

Em 1998, é publicado a Lei 9.605/98 foi assinada pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso. O texto apresentava as sanções penais e administrativas e a responsabilização por condutas lesivas ao meio ambiente. Já a Lei 11.445/07 (Política Federal de Saneamento Básico), em que se preocupa com a coleta e destinação de resíduos sólidos, mas não apresentava questões como a redução de impacto ambiental.

Em 02 de agosto de 2010, após aprovações na Câmara dos Deputados e no Senado, o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº 12.305, criando a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual foi publicada em Diário Oficial da União no dia seguinte. Esta Lei altera a Lei nº 9.605/98 e apresenta outras providências.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, a Lei nº 12.305/10 apresenta questões importantes para a melhora de problemas ambientais, sociais e até mesmo econômicos resultantes da destinação incorreta dos resíduos sólidos. Tem previsão de reduzir a geração de lixo, aumentar a reciclagem e adequar a destinação do material que não reciclável de maneira ambientalmente correta.

A Lei 12.305/10 é destinada a todos os cidadãos, conforme Art. 1º, § 1º: “Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos”.

O Art. 14º apresenta que os órgãos governamentais que devem possuir planos de gestão integrada dos resíduos, possibilitando o acesso aos recursos federais ou financiamentos relacionados às

finalidades da Lei em questão. Os planos deveriam ser apresentados até quatro anos da publicação da Lei, ou seja, até agosto de 2014.

São planos de resíduos sólidos:

I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos;

II - os planos estaduais de resíduos sólidos;

III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;

IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos;

V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;

VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Conforme o Art. 18º, os recursos da União tem direcionamento para empreendimentos relacionados à limpeza urbana e aos cuidados com os resíduos sólidos. A prioridade é para aqueles municípios que participam de consórcio intermunicipal para a gestão de resíduos, bem como para aqueles que implantarem coleta seletiva com participação de cooperativas ou associações de catadores, formadas por pessoas de baixa renda.

O Art. 19º apresenta os conteúdos mínimos a serem registrados nos planos municipais, entre eles: diagnóstico da situação dos resíduos sólidos; identificação de possíveis áreas para destinação adequada do lixo; procedimentos a serem adotados pelas empresas de coleta de lixo; regras para o transporte e gerenciamento dos resíduos sólidos; ações de capacitação e educação ambiental; metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem; ações preventivas, entre outros itens. Para que todos os municípios possam participar desta atitude, foi publicado o decreto nº 7.405, de 23 de Julho de 2010, sobre o Programa Pró-Catador.

E podemos verificar em reportagens que mesmo após a publicação de várias leis, decretos, ainda falta a preocupação do governo em fazer a implementação e fiscalização do descarte dos resíduos sólidos. Segundo reportagem de Barbosa (2013), a maior parcela de lixo gerado pela população tem destino incorreto “das 64 milhões de toneladas de resíduos gerados [em 2012], 24 milhões seguiram para destinos inadequados, como lixões [...] sendo que outras 6,2 milhões de toneladas sequer foram coletadas. Em média cada brasileiro gerou 383 kg de lixo por ano”. A Ipardes divulgou que

No Paraná, 46% dos municípios dispõem os resíduos em aterros sanitários, 27% utilizam aterros controlados e 26% usam lixões. Do lixo produzido em domicílios urbanos no Paraná, 89,9% é coletado, 0,7% é queimado, 9,3% é jogado em terreno baldio ou logradouro, e 0,1% é jogado no rio, lago ou mar (IPARDES, 2010, p. 16).

E no Paraná é criado em O Programa Desperdício Zero foi criado pelo Governo do Estado do Paraná, através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), que visa principalmente a eliminação de todos os lixões existentes e a redução dos resíduos gerados.

O programa aborda aspectos fundamentais como: acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, os quais estão ligados diretamente ao saneamento ambiental. A Política de resíduos sólidos no Estado do Paraná, objetiva: Mudança de atitude e de hábitos de consumo; Minimização da geração de resíduos; Combate ao desperdício; Incentivo à reutilização dos materiais; Reaproveitamento de materiais através da reciclagem. Disponível em: (http://www.planetareciclavel.com.br/desperdicio_zero/desperdicio_zero.html)

Conforme divulgação da Ipardes (2010) este programa, tinha como objetivo erradicar os problemas referentes ao resíduo sólido até 2007, o que infelizmente não aconteceu. Não se tem o levantamento dos dados das ações propostas, mas sabe-se que em relação aos aterros a situação do Paraná não melhorou.

4 Material e métodos

Inicialmente, foi utilizada pesquisa descritiva, buscando dados relacionados a Lei 12.305/10. De acordo com Gil (1992), a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição de características de

determinada população ou fenômeno, bem como propõe estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade. O autor ainda descreve que, utilizando este tipo de pesquisa, o pesquisador está preocupado com a atuação prática.

Foi adotada a pesquisa bibliográfica e documental, visto que a pesquisa buscou dados através de material já existente e documentos disponibilizados pelos órgãos públicos, periódicos, relatórios, entre outros. Neste artigo foram buscados dados junto a periódicos, sites especializados, órgãos oficiais, como Ministério do Meio Ambiente, Secretaria Estadual do Meio Ambiente, Prefeituras, entre outros, reunindo o máximo de informações sobre os Planos elaborados pelos Municípios.

Foi encaminhado questionário via e-mail ou site oficial a todas as prefeituras dos municípios pesquisados, sendo que apenas a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba encaminhou resposta. O questionário contava com questões abertas, que, de acordo com Diehl e Tatim (2004), “permitem ao informante responder livremente (...) e emitir opiniões”. As vantagens do questionário são economia do tempo em viagens, obtenção de grande número de dados, alcance do maior número de pessoas simultaneamente, obtenção de respostas rápidas e precisas, entre outras. As demais não retornaram o contato, isso comprometeu as fontes utilizadas no presente trabalho, pois dessa forma foi necessário buscar informações através da internet, em reportagens publicadas pelas prefeituras, ou outras fontes.

Além disso, no artigo é utilizada a pesquisa qualitativa, que segundo os autores Diehl e Tatim (2004), refere-se a

descrição da complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis, compreender e classificar os processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de dado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

A partir deste momento serão apresentados uma análise dos dados coletados com o assunto em relevância.

5 Resultados e discussão

Esta pesquisa buscou dados das 10 cidades de maior população do Estado do Paraná, de acordo com o censo do IBGE de 2010. O Estado do Paraná possui 399 municípios com população total de 10.444.526 habitantes, conforme o levantamento do IBGE no Censo de 2010:

Tabela 1 – Os municípios mais populosos do Paraná

Município	População
Curitiba	1.751.907
Londrina	506.701
Maringá	357.077
Ponta Grossa	311.611
Cascavel	286.205
São José dos Pinhais	264.210
Foz do Iguaçu	256.088
Colombo	212.967
Guarapuava	167.328
Paranaguá	140.469

Em reportagem da Revista Info Exame, a jornalista Barbosa (2013) fez levantamento da quantidade de lixo produzido pelos Estados brasileiros. O Paraná gera 8.507 toneladas diariamente, ou seja, mais de 255 mil toneladas por mês. A coleta de lixo atinge 7.771 toneladas/dia, sendo que 5.433 toneladas possuem correta destinação. Estes números refletem uma média de 0,860 kg de lixo por habitante do Paraná a cada dia.

Para atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, no Estado do Paraná foi criado o Decreto 8.656, de 31/07/2013, o qual deu origem ao Programa Paraná Sem Lixões, que visa apoiar a gestão dos resíduos sólidos nos municípios do Estado. O Paraná Sem Lixões prevê:

1) ações de suporte: ações referentes à fiscalização e licenciamento ambiental, implementação de ações a serem desenvolvidas por órgãos estaduais e municípios, divulgação das ações da política estadual de resíduos sólidos, visando interação com a sociedade;

2) ações básicas: subsídios às atividades empreendidas pela Política Estadual;

3) ações estratégicas: educação ambiental, formação de agentes multiplicadores, criação de incentivos para implementar a logística reversa, com o adequado tratamento aos resíduos/rejeitos.

O Programa Paraná Sem Lixões criou, ainda, o Grupo R20, composto por representantes de 20 regiões definidas pelo Plano Estadual de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos:

Grupo que objetiva a gestão associada dos municípios paranaenses na implementação da política nacional e estadual de resíduos sólidos, envolvendo Educação Ambiental; Coleta Seletiva e Inclusão Social de Catadores; Logística Reversa e Responsabilidade Compartilhada; Pesquisa, Ensino e Extensão; Disposição Final de Rejeitos e Consórcios, dentre outros relacionados à implementação da política.

De acordo com a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná, publicada no site da Secretaria, a Política de Resíduos Sólidos do Estado prevê a eliminação de 100% dos lixões e a redução de 30% dos resíduos gerados.

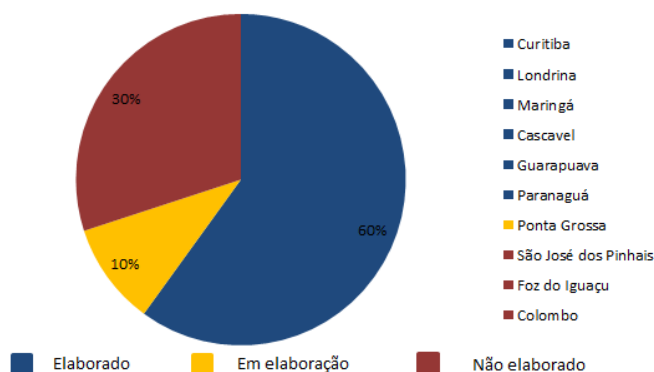
Segundo o sítio da Secretaria, “estas metas poderão ser alcançadas através da convocação de toda sociedade, objetivando a mudança de atitude, hábitos de consumo, combate ao desperdício, incentivo a reutilização, reaproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis através da reciclagem”. Para tanto, a Secretaria relacionou as ações a serem implementadas no Estado:

- * Estimular o estabelecimento de parcerias entre o poder público, setor produtivo e a sociedade civil, através de iniciativas que promovam o desenvolvimento sustentável;
- * Implementar a gestão diferenciada para resíduos domiciliares, comerciais, rurais, industriais, construção civil, de estabelecimentos de saúde, podas e similares e especiais;
- * Estimular a destinação final adequada dos resíduos sólidos urbanos de forma compatível com a saúde pública e a conservação do meio ambiente;
- * Implementar programas de educação ambiental, em especial os relativos a padrões sustentáveis de consumo;
- * Adotar soluções regionais no encaminhamento de alternativas ao acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- * Estimular pesquisa, desenvolvimento, apropriação, adaptação, aperfeiçoamento e uso efetivo de tecnologias adequadas ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos;
- * Capacitar gestores ambientais envolvidos em atividades relacionadas no gerenciamento integrado dos resíduos sólidos;
- * Instalar grupos de trabalhos permanentes para acompanhamento sistemático das ações, projetos, regulamentações na área de resíduos;
- * Estimular, desenvolver e implementar programas municipais relativos ao gerenciamento integrado de resíduos;
- * Licenciamento, fiscalizar e monitorar a destinação adequada dos resíduos sólidos, de acordo com as competências legais;
- * Promover a recuperação do passivo ambiental, oriundos da disposição inadequada dos resíduos sólidos;
- * Preservar a qualidade dos recursos hídricos pelo controle efetivo e pelo levantamento periódico dos descartes de resíduos em áreas de preservação ambiental;
- * Estimular a implantação de unidades de tratamento e destinação final de resíduos industriais;
- * Estimular o uso, reuso e reciclagem, com a implantação de usinas, visando o reaproveitamento dos resíduos inertes da construção civil;
- * Estimular a implantação de programas de coleta seletiva e reciclagem, com o incentivo a segregação integral de resíduos sólidos na fonte geradora.

No Estado do Paraná, até o dia 29 de agosto de 2014, 289 municípios haviam informado à Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) a situação de seus planos, pois este era o prazo máximo para a eliminação de lixões e aterros controlados. Conforme informação da SEMA, 135 municípios já tinham seus planos locais elaborados, 90 estavam em elaboração, e 64 cidades não haviam criado os planos.

Dos 10 municípios pesquisados para o artigo, segue em gráfico qual o status da elaboração do projeto:

Gráfico 1: Municípios do Paraná que elaboraram o projeto para destinação do PNRS



Para colaborar com a implantação efetiva de ações previstas nas leis e nos planos municipais, o Tribunal de Contas do Estado do Paraná (2014) determinou que todos os 399 municípios paranaenses incluam no orçamento 2015 recursos para melhoria do destino do lixo urbano.

O Tribunal de Contas determinou que os 399 municípios paranaenses incluam, no orçamento de 2015, recursos para melhorar as condições do destino final do lixo urbano. Salvo exceções previstas na lei orgânica municipal, as prefeituras devem enviar à Câmara Municipal a proposta de Lei Orçamentária Anual (LOA) até 31 de agosto. A LOA de 2015 deve ser aprovada até o final deste ano legislativo.

5.1 Os municípios

Serão apresentados os municípios de maior população do Estado do Paraná, que fazem parte do estudo quanto ao projeto e implementação da lei 12.305/10.

5.1.1 Curitiba

Conforme consta no documento publicação de Prefeitura Municipal de Curitiba (2010), “em Curitiba é coletada uma média de 2.560 toneladas de resíduos por dia sendo seu *per capita* estimado em 1,383 kg/hab/dia”.

Curitiba integra o Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL). O Consórcio é formado por 21 municípios e foi criado em 2001, com o objetivo de “organizar e proceder a ações e atividades para a gestão do sistema de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos gerados pelos municípios que o integram” (CONRESOL, 2007, p. 4).

Josiana Saquelli Koch, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba, relata que “O Município de Curitiba tem como diretriz principal a descentralização das áreas de manejo dos resíduos sólidos urbanos, objetivando a redução das distâncias percorridas pelos caminhões de coleta”.

O município de Curitiba, que já possui programas para melhor destinação do lixo reciclável, como o ‘Lixo que não é lixo’ e o ‘Câmbio Verde’, prevê em seu Plano a criação de locais de entrega voluntária, a ampliação de galpões de triagem dos materiais secos, com intuito de melhorar a separação do lixo e de evitar o incorreto encaminhamento de resíduos secos aos aterros.

Outro ponto importante, é que o Plano prevê o encerramento do aterro sanitário. Os resíduos não serão mais recebidos no aterro, que passará por tratamento e acompanhamento ambiental e há previsão de aproveitamento de biogás. Conforme Koch, “o Plano prevê metas de curto prazo (2014 a 2017), metas de médio prazo (2018 a 2021) e metas de longo prazo (a partir de 2022)”.

Os principais objetivos do município: Atingir a eficácia do serviço de coleta domiciliar; racionalizar o transporte dos serviços de coleta pública; incrementar a coleta seletiva; promover inclusão social dos

catadores; reduzir a quantidade de resíduos encaminhados a aterros; uso de tecnologias limpas no tratamento dos resíduos; garantir a destinação final adequada aos resíduos; manter o aterro sanitário em condições adequadas; aproveitamento do biogás do aterro sanitário; e implementar logística reversa, entre outros.

5.1.2 Londrina

De acordo com Cruz (2014), do jornal Folha de Londrina, o município do norte do Estado do Paraná produz 400 toneladas de lixo por dia, que são encaminhados à Central de Tratamento de Resíduos (CTR). Segundo reportagem da FolhaTV, a CTR recebe mais materiais do que deveria. Da quantidade total, apenas 5% são reciclados.

A Prefeitura de Londrina lançou, no início de Agosto de 2014, o programa 'Lixo Zero', que tem por objetivo atingir a reciclagem de 35% do lixo e transformar 50% do lixo orgânico em adubo. Este programa é consequência da implantação da Lei 12.305/10 no município.

Em entrevista à FolhaTV (Programa 84, 2014), Carlos Geirinhas, idealizador do programa Lixo Zero, relata que o modelo atualmente utilizado pela cidade é ultrapassado, e que há necessidade de atualização do sistema integrado do lixo em Londrina. Geirinhas ressalta que a participação da população é primordial, em especial na separação do lixo em suas residências.

O programa Lixo Zero teve participação popular em audiências públicas, realizadas previamente a formalização do projeto. Foi, então, realizado estudo aprofundado e criado, de acordo com Carlos Geirinhas, um modelo que foi repassado à Prefeitura. Fica a cargo da Prefeitura a busca de alternativas para a efetiva implantação do projeto.

O "Lixo Zero" traz algumas ideias: colocação de contêineres nas ruas para depósito do lixo orgânico, evitando que fique a céu aberto até a coleta; transformação de lixo orgânico em adubo; criação de postos de entrega voluntária, nos quais haverá profissionais orientando a população sobre a forma correta de separação dos resíduos; e criação de programa de educação ambiental continuada.

5.1.3 Maringá

A população do município de Maringá gera cerca de 365 toneladas de lixo por dia. Do total, 150 toneladas tratam-se de resíduos recicláveis, que são distribuídos às cooperativas.

Em Maringá (2011), o PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico - Módulo Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos - busca atender aquilo que está previsto na Lei 12.305/2010, com objetivo de melhoria ambiental, proteção de recursos hídricos e promoção da saúde pública.

O objetivo geral do PMSB (2011, p. IV) é

(...) de estabelecer um planejamento das ações de gerenciamento de coleta e destinação dos resíduos sólidos de forma que atenda aos princípios da política nacional e que seja construído por meio de uma gestão participativa, envolvendo a sociedade de maneira organizada no seu processo de elaboração. Este Plano, portanto, visa a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos, a universalização dos serviços, o desenvolvimento progressivo e a promoção da saúde.

Na prática, o PMBS tem intenção de realizar um estudo para criação de um sistema integrado de resíduos sólidos, englobando coleta e compostagem e orgânicos, coleta seletiva de recicláveis, coleta de resíduos volumosos, de resíduos da construção civil e de resíduos de serviços de saúde. O Plano também deverá criar leis e diretrizes que estimulem a retomada da produção e a utilização de embalagens retornáveis, tais como garrafas e sacolas, etc., onde o consumidor ao comprar o produto leve a embalagem para troca. O município tem, ainda, a ideia da criação de um banco de dados para reunir informações detalhadas e possibilitar maior fiscalização: criação de banco de dados, com levantamento sobre os grandes geradores; Fiscalização em períodos determinados junto às empresas cadastradas no banco de dados para atualização das informações; Determinação de multa no caso de deposição irregular desses resíduos.

5.1.4 Ponta Grossa

Conforme dados da empresa Ponta Grossa Ambiental, responsável pela coleta de lixo e que opera o aterro do município, a população pontagrossense produz cerca de 195 toneladas de resíduos por dia, ou seja, aproximadamente 0,560Kg por habitante.

Apesar de o plano do município de Ponta Grossa constar no relatório da Secretaria Estadual do Meio Ambiente como “em elaboração”, a Prefeitura local já divulgou seu Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – conforme PGIRS (2013) que contém todos os projetos realizados pela Prefeitura e projetos futuros. Além disso, conforme reportagem de Pavoni (2014), em que uma usina de tratamento de resíduos sólidos será implementada para desativar os lixões e aterros controlados da cidade. Rangel ainda salienta que o Plano da cidade deve ser cumprido até 2016.

Na mesma reportagem, o Secretário Municipal do Meio Ambiente, Paulo Cenoura, afirma que os principais itens do plano são: o controle do aterro, a coleta seletiva e a educação ambiental. Já o Jornal Diário dos Campos relata que o prefeito municipal, Marcelo Rangel, confirmou que há planejamento da implantação de usina de tratamento de resíduos sólidos, e que o PGIRS deve ser cumprido também até 2016.

No Plano Municipal, constam as ações a seguir: Implantar sistema de coleta seletiva (materiais recicláveis) porta-a-porta; Reduzir o descarte de óleos vegetais depositados em galerias pluviais e esgotos; Aproveitamento de resíduos orgânicos para produção de energia e adubo; padronização do acondicionamento de resíduos domiciliares para a coleta (rejeitos em sacos pretos, recicláveis em sacos azuis, e orgânicos em sacos biodegradáveis); apoio aos catadores; implantação de planos para logística reversa; programa de educação ambiental; entre outros.

A Prefeitura Municipal de Ponta Grossa (2014), mostra em duas reportagens publicadas no dia 13 de junho (Feira Verde e Ampliação da Feira Verde), o programa Feira Verde, no qual, os moradores podem fazer a troca de lixo reciclável por alimentos como frutas, legumes, verduras, ovos, leite e mel. Há 133 pontos de troca, sendo que 3 quilos de material reciclável equivalem a 1 quilo de alimento. Em junho de 2013, a prefeitura informou que havia média de coleta de 20 toneladas por dia de lixo reciclável.

5.1.5 Cascavel

De acordo com o Portal do Município de Cascavel, o aterro municipal de Cascavel recebe diariamente 240 toneladas de lixo. O site ainda descreve o processo de tratamento do lixo no Aterro Sanitário:

O lixo domiciliar é disposto em trincheiras, compactado e coberto diariamente. O processo de fermentação dos resíduos produz líquido percolado (chorume) e biogás. O aterro sanitário de Cascavel atende os padrões da legislação ambiental, e possui impermeabilização de fundo (geomembrana de PEAD), sistema de drenagem de percolado e sistema de drenagem e reaproveitamento de gases (Portal do Município de Cascavel, s.d.).

De acordo com a prefeitura do município, Cascavel é uma das poucas cidades brasileiras que realiza transformação de lixo em energia. Possui capacidade de produzir 170 kw/h, equivalente a consumo de 60 residências de forma simultânea. O objetivo da Secretaria do Meio Ambiente é a venda de energia.

De acordo com o Marchiori (2012), em reportagem ao Jornal Gazeta do Povo, Cascavel possui aterro sanitário desde 1995, coleta seletiva de lixo, e já havia enviado o plano de resíduos sólidos à Secretaria Estadual de Meio Ambiente em 2009, antes mesmo da Lei 12.305/10.

A entrega do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Cascavel foi protocolada no Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em 20/08/2010, conforme publicado pela Prefeitura Municipal de Cascavel (2010), e apresenta planejamento para destinação de resíduos da construção civil, bem como propostas de manejo e expansão, recolhimento do material, processo de seleção e definição do local de depósito, além da ampliação da coleta seletiva do lixo.

5.1.6 São José dos Pinhais

O município da região metropolitana de Curitiba produz diariamente cerca de 150 toneladas de lixo doméstico. Apesar de estar com o plano com status ‘não elaborado’ junto a Secretaria Estadual de

Meio Ambiente, São José dos Pinhais possui programas que estão condizentes com a Lei 12.305/10, além de fazer parte do CONRESOL, que prevê adequação de todos os municípios à lei federal.

Segundo a Comunicação Social da Prefeitura de São José dos Pinhais (2012) em site, aproximadamente 50 toneladas passam por um processo de reaproveitamento e triagem para separação do material reciclável e segundo a Secretaria do Meio Ambiente, “parte do material coletado é transformado em combustível derivado de resíduos (CDR); o restante passa por compostagem e vira substrato”. De acordo com o site, este processo está adequado à Lei 12.305/10 que propõe a eliminação dos lixões por meio da compostagem e reciclagem.

A maior central de triagem de lixo reciclável da região de Curitiba está localizada em São José dos Pinhais, e tem coleta seletiva em todos os bairros da cidade. Além disso, há programa de troca de resíduos recicláveis por mudas de flores ou árvores (cada 2 kg de resíduos recicláveis equivale a 1 muda), e o programa Sacolão Verde (São José dos Pinhais, 2013), que prevê a troca de 15 kg de lixo reciclável por uma sacola com variedade de hortaliças.

São José dos Pinhais faz parte do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL). O Consórcio, de acordo com Castro (2013), do Portal G1 Paraná, tem previsão de, a partir de 2015, colocar em prática um novo modelo de gestão do lixo, com reaproveitamento de materiais através de novas tecnologias e redução no percentual do lixo enterrado.

Os municípios do CONRESOL geram 2,5 toneladas de lixo por dia (dado de outubro/2013). A expectativa é que haja reaproveitamento de 95% do total dos resíduos quando implantado o novo modelo de gestão.

5.1.7 Foz do Iguaçu

Junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Foz do Iguaçu está com o plano municipal com status ‘não elaborado’. Entretanto, existe a Lei Complementar 198/2012 que dispõe sobre assuntos de ordem ambiental, entre eles a gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos. O Art. 9º descreve quais serviços são considerados quando fala-se de gerenciamento de resíduos sólidos:

Art. 9º Consideram-se serviços públicos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais empregados com o objetivo de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria das condições de qualidade de vida, nos meios urbano e rural.

§ Único - O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos compreende as atividades, infraestruturas, instalações e operacionalização desde a geração, até a destinação final adequada.

De acordo com a Lei 198/2012, o poder público fica responsável pela coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos dos domicílios que produzem até 150 kg de lixo por mês, e que devem estar separados e acondicionados de forma adequada. O Art. 15º prevê que o gerador não domiciliar deve apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, baseado nos critérios da Lei 12.305/10, bem como devem ser estruturados e implementados sistemas de logística reversa para determinadas atividades listadas na Lei Federal. A educação ambiental também foi destacada na Lei Complementar 198/2012, cujas ações devem ocorrer em todos os níveis educacionais, sob responsabilidade do poder público.

Em reportagem da Revista 100 Fronteiras (2014), o município de Foz do Iguaçu já vem cumprindo a legislação: “tendo em vista que não tem mais lixão e sim aterro sanitário, a logística reversa e a coleta seletiva já foram implantadas. O município trabalha na ampliação e adequações desses programas.”

Na cidade, existem 8 centros de triagem em funcionamento e mais 5 em instalação. O secretário municipal de Meio Ambiente, João Matkiewicz, na mesma reportagem da Revista 100 Fronteiras, relata que há monitoramento do aterro sanitário e já existe área destinada à transformação do adubo orgânico. Parte do adubo orgânico produzido é destinado ao cultivo das flores dos canteiros centrais das vias públicas, bem como é utilizado nas escolas, em hortas comunitárias.

A coleta seletiva, segundo o secretário, está em estruturação, mas já há coleta nas escolas, postos de saúde e nos órgãos públicos. Já o chefe da Divisão de Saneamento Básico, Projetos e Orientação Ambiental, Theodoro Ridsen, afirma que as empresas que são obrigadas a receber o resíduo gerado

por seus produtos (logística reversa), já estão recolhendo e destinando corretamente os materiais (pneus, lâmpadas, tintas, óleos, entre outros).

5.1.8 Colombo

O município de Colombo, localizado na região metropolitana de Curitiba, faz parte do Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Apesar de estar com o plano com status 'não elaborado' junto a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, reportagem do site oficial da Prefeitura de Colombo informa que o município busca melhorias na coleta seletiva. O município enviou projeto para captação de recursos para a Agência Francesa de Desenvolvimento, em parceria com a Agência de Fomento Paraná e, conforme o blog "Nilton do Rim" (2014), foi contemplado com a linha de crédito em meados de agosto de 2014.

A busca de recursos na Agência Francesa de Desenvolvimento é uma alternativa buscada pelo programa Paraná Sem Lixões para que as cidades paranaenses possam estar adequadas e tenham possibilidade de cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010).

A reportagem "Meio Ambiente de Colombo encaminha projeto ao Comitê Paraná Sem Lixões", do site da Prefeitura Municipal de Colombo (2014), informa que a meta estabelecida pelo município é a ampliação da coleta seletiva e instalação de infraestrutura nas associações e cooperativas de catadores, realizando a correta destinação e triagem dos resíduos. Há, ainda, o Projeto Caçamba Verde, que prevê a colocação de caçambas estacionárias em pontos estratégicos da cidade para que a população realize entrega voluntária do material previamente separado nos domicílios.

5.1.9 Guarapuava

Segundo publicado por Lobo (2010), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município de Guarapuava vinha desenvolvendo, desde o ano de 2007 (antes mesmo da sanção da Lei 12.305/10), o plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Na época, o aterro sanitário estava construído e aguardava a liberação do IAP para o início das operações. Também já existia o programa "Reciclado – o lixo amigo", que era a coleta seletiva realizada por operadores ecológicos.

Para conclusão do aterro municipal de Guarapuava houve investimento do Governo Federal no valor de R\$ 1.201.794,79, com recursos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento – s.d.), entre os anos de 2007 e 2010. Em setembro/2013, conforme reportagem no site Rede Sul de Notícias (2013), ficou definido o sistema de consórcio, com participação de mais 15 municípios além de Guarapuava. O aterro da cidade passou, então, a receber o lixo gerado por essas 15 cidades, que somam mais de 330 mil habitantes.

5.1.10 Paranaguá

O município litorâneo possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos desde 2007, com posterior atualização para adequar-se à Lei 12.305/10. O antigo lixão da cidade foi revitalizado e transformado em aterro controlado. Em 2011 foi anunciada pela Prefeitura a conclusão do plano de Saneamento Básico do Município, que está em consonância com a Lei 12.305/10.

Algumas ações planejadas e praticadas pelo município, divulgadas pela Prefeitura Municipal de Paranaguá (2011): parceria com empresa privada para destinação de pneus usados; coleta de resíduos urbanos em domicílio; coleta seletiva, com atendimento a associações de catadores (coletados cerca de 140 toneladas/mês nas empresas parceiras e nos ecopontos nas escolas e na prefeitura); programa de gerenciamento de óleos e gorduras residuais, para produção de biocombustível; educação ambiental nas escolas, associações, empresas entre outros locais.

Em Paranaguá, ainda, a APPA (Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – s.d) divulgou que possui um plano específico de gerenciamento de resíduos sólidos, o qual apresenta alguns objetivos: criação de ilhas de coleta, criação de pontos de coleta seletiva, cadastramento das empresas transportadoras e da destinação final dos resíduos, exigência de plano de gestão de resíduos das empresas do Porto, formalizar convênio com associação de catadores, adequar depósito de resíduos perigosos, divulgar o plano de gestão de resíduos, ampliação das caçambas de coleta de resíduos, realizar o controle e monitoramento da gestão dos resíduos, entre vários outros aspectos.

6 Conclusões

Destacam-se mesmo com a falta de apoio de alguns municípios quanto ao fornecimento de dados projetos de leis baseados no PNRS que podem servir como um início para aqueles municípios que não possuem programas voltados a questões sustentáveis, em que podemos destacar projetos criados nas cidades de Ponta Grossa, Curitiba, Londrina, Cascavel, Foz do Iguaçu, Colombo, Guarapuava e Paranaguá, em que ações de produção dos substratos, produção de biocombustível, inclusão e treinamento de catadores, definição de ações preventivas, projetos de fiscalização e multa no qual destacamos a busca por parcerias, seja entre municípios junto à formação de Consórcios para buscarem soluções para a gestão dos resíduos, seja com empresas privadas para implantação da logística reversa. **Esses projetos com base nas** diretrizes da Lei 12.305/10 envolvem a sustentabilidade e discutem como essenciais os fatores tecnológicos como a produção de biocombustível, fatores culturais em que é possível a mudança no ato das pessoas, melhorando o estilo de vida, a conscientização do consumo e a produção perante as associações e empresas privadas. Além de que tais ações, contribuem ainda para o igualitarismo das pessoas que começam a trabalhar com materiais recicláveis e reutilizáveis, inserindo estas pessoas à sociedade e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida. Por isso é necessário que os municípios possuam planos de desenvolvimento e se programem dentro da realidade e de acordo com a referida lei.

Mesmo com a iniciativa da criação da lei pelo Governo Federal e dos Planos Estaduais e Municipais, a gestão de resíduos sólidos, ainda está muito longe do que deve ser executado pelas prefeituras, e isso acontece pela falta de fiscalização da Lei, falta à divulgação da mídia para que o cidadão tenha consciência do que deve ser realizado, pressionando assim as prefeituras para que discutam o PNRS. Outrossim, a sociedade precisa intervir para que o papel maior seja da prefeitura (divulgação, melhorar a forma de distribuição, recolhimento dos materiais, destinação final), isso mostra que não há uma interação entre os agentes que executam os projetos com a sociedade e a prefeitura o que há é um papel de dependência, perante à população, pois caso isso não ocorra não haverá a execuções dos projetos. Vale a pena salientar que a própria estância federal não demonstra fiscalização sobre os governos e municípios para que a Lei 1.203/2010 seja executada, o qual observamos que houve um prazo de 4 anos para tal, e torna-se necessário também a intervenção da opinião pública para denunciar a omissão dos municípios.

Sobre os municípios, nenhum executou até o momento a Lei 12.305/10, no que se refere a extinção dos lixões e aterros sanitários, e não há menção sobre tal discussão, o máximo que temos são projetos para implementação nos possíveis próximos anos de ações voltados para a sociedade de cunho sustentável, também a falta de participação dos municípios em não fornecer informações para seus cidadãos é de espanto, já que o governo é visto com um agente transformador da sociedade, mas sem informações concretas quanto a dados quantitativos relacionados a custos, economia de valores pelo reaproveitamento, quantidade de postos de trabalho abertos, e o total de famílias beneficiadas pelos projetos. Além disso, é nítida a falta de preparo para que se aumente a quantidade de lixo reciclado em comparação com o que é produzido, falta de projetos maiores que impacte na população inteira e transformando a cultura da sociedade e melhorando o estilo de vida das pessoas.

É importante deixar claro que esses projetos satisfazem em um curto prazo a necessidade da separação de materiais recicláveis, escondendo o que os municípios não executam de fato, e isso acontece, pois o custo para a implantação da lei é maior que a execução dos projetos menores e que estes, por fim, são vistos com bons olhos pela sociedade, prorrogando a preocupação quanto à extinção dos lixões e aterros. Além disso, é visível que os projetos em execução não são novos, datam de 2003 e 2007, em que não há atualizações sobre dados numéricos que visam a divulgação anual, referente a crescimento, desenvolvimento e resultados alcançados.

Mas como cidadãos, devemos enaltecer os projetos que estão acontecendo, pois visam a melhoria de todos diretamente e indiretamente ligados a essas práticas. Procurar informações sobre como fazer parte os projetos, mostrar apoio e preocupação quanto às futuras gerações. Tentar divulgar para nossos ciclos de relacionamentos, difundir o pensamento de cidadão consciente.

Podemos afirmar que o não cumprimento da execução da Lei, fará com que o governo prorrogue o prazo para os próximos anos, além disso, a falta de informações claras no Plano Nacional de Resíduos Sólidos faz com que ajam brechas que comprometam a efetiva execução e atingimento da meta, pois não há dados quanto a investimentos, ajuda do governo federal, valores referentes a custos de mão de obras, terrenos/construções doados para as prefeituras, pagamento da folha de honorários dos catadores, valores a serem pagos pelos serviços, falta de formulários para acompanhamento dos serviços, formulários de divulgação das ações executadas, alguns exemplos citados são medidas relevantes de apoio que não constam no PNRS, e que carecem de discussão perante os agentes do governo, pois se a discussão existe faz mais de 20 anos e não há medidas tomadas quanto a diminuição da produção de lixo, não haverá daqui a próximos 20 anos e execução do plano.

O presente artigo visa discutir sobre a execução da lei perante os governos, fazer com que possamos verificar a falta de planejamento e divulgação pelos órgãos competentes. Conhecer as medidas que estão sendo tomadas em curto prazo, que trazem resultado mesmo sendo dados sem muitos detalhes, fazer com que as prefeituras percebam a necessidade de implantação de projetos que visam a melhoria das gerações futuras.

Referências

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. **Ética e meio ambiente**: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba: InterSaberes, 2015.

ALENCASTRO, Mario Sergi Cunha. **Empresas, ambientes e sociedade**: introdução à gestão socioambiental corporativa. Curitiba: InterSaberes, 2012.

APPA – ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA [Internet]. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS**. Available from: <http://www.portosdoparana.pr.gov.br/arquivos/File/ApresentacaoPGRSSite.pdf>.

BARBOSA, Vanessa [Internet]. **Quanto lixo os brasileiros geram por dia em cada estado**. Notícias Planeta Sustentável. [cited 2013 jun]. Available from: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticias/ano-passado-media-cada-brasileiro-gerou-383-kg-lixo-742952.shtml>

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

CASTRO, Fernanda [Internet]. **Consórcio do Lixo da Região de Curitiba estuda modelos para licitação**. Portal G1 Paraná. [cited 2013 oct. 17]. Available from: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2013/10/consorcio-do-lixo-da-regiao-decuritiba-estuda-modelos-para-licitacao.html>

COMUNICAÇÃO SOCIAL DA PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS [Internet]. **São José dos Pinhais reaproveita um terço de todo lixo doméstico**. Publicado no site da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais. [cited 2012 dec. 18]. Available from: http://www.guiasjp.com/opcoes.php?option=5&id_noticia=74183

CORESOL [Internet]. **Plano de gerenciamento do tratamento e destinação de resíduos sólidos versão para consulta pública**. Consórcio Intermunicipal para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. [cited 2007 Dec.]. Available from: <http://multimedia.curitiba.pr.gov.br/2010/00083752.pdf>

CRUZ, Lucio Flavio [Internet]. **Sema promete rigor na fiscalização contra lixões**. FolhaWeb Londrina. [cited 2014 Aug. 13]. Available from: http://www.folhawebr.com.br/?id_folha=2-1--1425-20140813

Decreto n. 8.656 de 31 de julho de 2013 [Internet]. Dispõe sobre a criação do Programa PARANÁ SEM LIXÕES, para atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Estado do Paraná e dá outras providências. Available from: http://www.normasbrasil.com.br/norma/decreto-8656-2013-pr_257185.html

DIEHL, Astor Antonio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FOLHATV [Internet]. **Lei de Resíduos Sólidos**. Produção de FolhaTV. Programa 84. Londrina. Available from: http://www.folhawebr.com.br/?id_folha=2-1-139&prox_x=2

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** – 4th ed. São Paulo: 1992. Editora Atlas.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [Internet]. **Sinopse do Censo Demográfico 2010 – Paraná**. Available from: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=41&dados=0>

IPARDES [Internet]. **Nota técnica IparDES nº 13: Dinâmica ambiental do Estado do Paraná**. Curitiba: 2010. Available from: http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/NT_06_importancia_estadistica_tomada_decisao.pdf

Lei Complementar 198, de 11 de Dezembro de 2012 [Internet]. Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico para o abastecimento de água, esgotamento sanitário e gerenciamento integrado de resíduos sólidos, cria o Órgão Regulador dos Serviços de Saneamento Básico e dá outras providências. Available from: <https://www.leismunicipais.com.br/a/pr/f/foz-do-iguacu/leicomplementar/2012/19/198/lei-complementar-n-198-2012-dispoe-sobre-a-politicamunicipal-de-saneamento-basico-para-o-abastecimento-de-agua-esgotamentosanitario-e-gerenciamento-integrado-de-residuos-solidos-cria-o-orgao-regulador-dosservicos-de-saneamento-basico-e-da-outras-providencias.html>

Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 [Internet]. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm

Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 [Internet]. Diretrizes nacionais para o saneamento básico. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm

Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 [Internet]. Política Nacional de Resíduos. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Imprensa Nacional. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

LOBO, Roberto Mendes [Internet]. **Guarapuava sai à frente da Lei de Resíduos Sólidos sancionada pelo Presidente Lula**. Portal Lobo Notícias. Guarapuava. [cited 2010 Aug. 04]. Available from: <http://www.lobonoticias.com.br/2010/08/guarapuava-saifrente-da-lei-de.html>

MARCHIORI, Raphael [Internet]. **95% das prefeituras do Brasil não entregaram o plano de gestão do lixo**. Jornal Gazeta do Povo. [cited 2012 Sep. 25]. Available from: <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1300725>

MARINGÁ [Internet]. **PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico Módulo Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos.** [cited 2011]. Available from: <http://www.maringa.pr.gov.br/saneamento/pmsb3.pdf>

MINISTÉRIO DO ESTADO DO INTERIOR [Internet]. Portaria Minter nº 53 de 1º de Março de 1979. Disposição sobre os Resíduos Sólidos. Available from: <http://www.ipef.br/legislacao/bdlegislacao/detalhes.asp?Id=268>

NILTON DO RIM [Internet]. [blog na internet]. **Colombo tem projeto de meio ambiente selecionado no Paraná Sem Lixo.** [cited 2014 Aug. 05]. Available from: <http://www.niltondorim.com.br/2014/08/colombo-tem-projeto-de-meioambiente>

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento [Internet]. **Resíduos Sólidos – implantação de aterro sanitário municipal – Guarapuava – PR.** Available from: <http://www.pac.gov.br/obra/22905>

PAVONI, Michelle [Internet]. **Ponta Grossa terá usina de tratamento de resíduos.** Jornal Diário dos Campos. [cited 2014 Jul. 25]. Available from: <http://www.diariodoscamos.com.br/cidades/2014/07/ponta-grossa-tera-usina-detratamento-de-residuos/924866/>

PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca da; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente.** São Paulo: Saraiva, 2011.

PGIRS [Internet]. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Município de Ponta Grossa.** Ponta Grossa. [cited 2013]. Available from: <http://pontagrossa.pr.gov.br/files/formularios/PGIRS%20Ponta%20Grossa.pdf>

PORTAL DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL [Internet]. **Aterro Sanitário Municipal.** – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Available from: <http://www.cascavel.pr.gov.br/secretarias/sema/subpagina.php?id=47>

____ [Internet]. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é entregue ao IAP.** Portal do Município de Cascavel. [cited 2010 Aug. 20]. Available from: <http://www.cascavel.pr.gov.br/noticia.php?id=17568>

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLOMBO [Internet]. **Meio Ambiente de Colombo encaminha projeto ao comitê Paraná Sem Lixões.** [cited 2014 May 9]. Available from: <http://portal.colombo.pr.gov.br/meio-ambiente-de-colombo-encaminha-projeto-aocomite-parana-sem-lixoes/>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA [Internet]. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.** Available from: <http://www.curitiba.pr.gov.br/multimedia/00084142.pdf>

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ [Internet]. **Projeto que dá destinação final a pneus é iniciado em Paranaguá.** [cited 2011 Feb. 24]. Available from: <http://www.paranagua.pr.gov.br/noticias/noticia2162.html>

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTA GROSSA [Internet]. **Ampliação – Feira Verde ganha 10 novos pontos de troca.** [cited 2014 Jun. 13]. Available from: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/node/14919>

_____. [Internet]. **Feira Verde divulga calendário de trocas do 2º semestre.** [cited 2014 Jun. 13]. Available from: <http://www.pontagrossa.pr.gov.br/node/18116>

REDE SUL DE NOTÍCIAS [Internet]. **Guarapuava vai receber resíduos sólidos de 15 municípios da região.** Guarapuava. [cited 2013 Sep. 07]. Available from: <http://redesuldenoticias.com.br/noticia.aspx?id=57424>

REVISTA 100 FRONTEIRAS [Internet]. **Foz do Iguaçu busca adequações à Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Foz do Iguaçu. [cited 2014 Aug. 20]. Available from: <http://www.revista100fronteiras.com.br/2014/08/20/foz-do-iguacu-buscaadequacoes-a-politica-nacional-de-residuos-solidos/>

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS [Internet]. **Procura pelo Programa Sacolão Verde aumenta em76%.** [cited 2013 Aug. 05]. Available from: <http://www.sjp.pr.gov.br/procura-pelo-programa-sacolao-verdeaumenta-em-76/>

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ [Internet]. **Municípios devem incluir verba para gestão do lixo no orçamento de 2015.** Diretoria de Comunicação Social do TCE PR. [cited 2014 Aug. 12]. Available from: <http://www1.tce.pr.gov.br/noticias/municipios-devem-incluir-verba-para-gestao-dolixo-no-orcamento-de-2015/2692/N>