

XII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DA UNAERP CAMPUS GUARUJÁ

Sustentabilidade – Mudança dos Padrões de Consumo

Aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Guarujá-SP.

João Leonardo Mele
Mestre em Direito Ambiental, Docente da UNAERP, Perito Judicial Ambiental e Diretor
Presidente do Instituto de Segurança Socioambiental – ISSA
mele@mele.com.br

Andressa Teixeira de Melo
Engenheira Ambiental pelo Centro Universitário Monte Serrat – UNIMONTE
Instituto de Segurança Socioambiental - ISSA
andressa@issa.net.br

Selma de Oliveira Santos
Estudante do curso técnico em meio ambiente pela Escola Circuito
Instituto de Segurança Socioambiental – ISSA
selma@issa.net.br

Este simpósio tem o apoio da Fundação Fernando Eduardo Lee

Resumo

O presente estudo abordará a aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305 de 2010, fazendo a contextualização da sua criação, as suas normas e as premissas que os municípios brasileiros devem seguir. Será avaliado também o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guarujá, Lei nº 3.996 de 2012. Este trabalho destacará ainda uma área determinada do município, os bairros Morrinhos e Vila Zilda, que sofrem com a questão do descarte incorreto dos resíduos sólidos, demonstrando a dificuldade de implantação da legislação em vigor e a necessidade de se fazer um trabalho de educação ambiental com a população, o que trará diversos benefícios tanto para área estudada, quanto para a região da Baixada Santista.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Resíduos Sólidos; Educação Ambiental.

Summary

This study will address the implementation of the National Policy on Solid Waste, Federal Law nº. 12,305 of 2010, making the context of its creation, its rules and assumptions that municipalities must follow. Will also be evaluated the Municipal Plan of Integrated Waste Management Solid Guarujá, Law nº. 3996 of 2012. This work also will highlight a particular area of the city, the Morrinhos and Vila Zilda neighborhoods that suffer from the issue of incorrect disposal of solid waste, demonstrating the difficulty of implementation of legislation and the need to do an environmental education work with the population, which will bring many benefits to both the study area, as for the region of Santos

Key-words: Environment; Solid waste; Environmental education.

Seção 4 – Artigo Científico – Meio Ambiente.

Apresentação: oral.

1. Introdução

Atualmente constata-se que na maioria dos municípios brasileiros o descarte incorreto dos resíduos sólidos é recorrente e isso pode acontecer tanto pela omissão do Poder Público ou pelo desconhecimento da população. Este comportamento acarreta diversos malefícios como a contaminação de corpos d'água e solo, a poluição atmosférica e visual, impacto aos ecossistemas, saúde humana e dos animais, entre outros.

De acordo com a Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (2010) consideram-se resíduos sólidos os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas e cuja destinação final se procede nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou que necessite para isso técnica economicamente inviável.

A Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos busca através de um conjunto de ações a melhor destinação para estes resíduos, considerando as dimensões política, econômica, cultural, social e ambiental de acordo com as bases do desenvolvimento sustentável.

O objetivo deste artigo é mostrar as normas e premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e as responsabilidades que cada município possui. Será apresentado brevemente o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guarujá - PMGIRS, e ainda serão destacados os bairros Morrinhos e Vila Zilda, retratando a dificuldade da aplicação da Lei nestes locais, sendo necessário um trabalho de conscientização dos munícipes, uma fiscalização efetiva e monitoramento maior nesta área.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 A Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Lei Federal, nº 12.305, que foi sancionada em 2010 e institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe de objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes quanto a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, atribuindo as responsabilidades do poder público e do gerador do resíduo.

Entre os objetivos desta legislação está a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, e principalmente deve ser observada em ordem de prioridade a: não geração, redução, reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos bem como a disposição final ambientalmente correta.

No Art 13 dessa norma apresenta-se a classificação dos tipos de resíduos, que são separados quanto a sua origem e também quanto a sua periculosidade. Nos Quadros 1 e 2 demonstra-se a categorias utilizadas.

Classificação de acordo com a origem	
▪ Resíduos domiciliares	▪ Resíduos da construção civil
▪ Resíduos de limpeza urbana	▪ Resíduos agrossilvopastoris
▪ Resíduos industriais	▪ Resíduos de serviços de transportes
▪ Resíduos de serviço de saúde	▪ Resíduos de mineração

Quadro 1: Classificação dos resíduos quanto à origem.

Fonte: Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2010.

Classificação quanto à periculosidade
Resíduos Perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados em perigosos

Quadro 2: Classificação dos resíduos quanto à periculosidade.

Fonte: Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2010.

No capítulo II, a Seção IV discorre sobre os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e no Art 19 desta é apresentado o conteúdo mínimo que deve estar presente no Plano Municipal, entre eles deve haver:

- Diagnóstico Geral contendo origem, volume, caracterização, as formas de destinação e disposição final dos resíduos gerados no território municipal;
- Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Programas e ações de capacitação técnica voltada para sua implementação e operacionalização;
- Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
- Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento, entre outras.

Estes são alguns dos itens exigidos que permitem atestar que esta Lei busca que os municípios brasileiros conheçam melhor a caracterização e a quantidade de resíduo concebido em sua localidade, possuindo estudos de ações e programas com corpo técnico hábil para propor melhorias no cenário encontrado e trabalhos de educação ambiental e incentivo a coleta seletiva.

Ainda de acordo com a norma, ficam determinados como proibidos as seguintes formas de destinação e disposição final:

- I** - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;
- II** - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- III** - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;
- IV** - outras formas vedadas pelo poder público.

Com as proibições estabelecidas nesta Política, evitam-se muitos impactos negativos ao meio ambiente, como a poluição hídrica, atmosférica e a contaminação de solo. A disposição de resíduos sólidos em rios, lagos, mangues e estuários os deterioram e provoca mudanças em todo o ecossistema aquático. A queima por sua vez, além de prejudicar a saúde das pessoas mais sensíveis e com problemas

respiratórios, contribui para o aquecimento global, já que produz os gases de efeito estufa.

2.2 O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guarujá

Esta regulamentação foi criada em 2012 através da Lei nº 3.996, tendo por finalidade atender as exigências da Lei Federal de Resíduos Sólidos, que obriga o Poder Público Municipal a regulamentar as suas responsabilidades pelo manejo, coleta, destinação, transporte e disposição final dos resíduos sólidos gerados no município de Guarujá.

O Plano Municipal descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos desde a sua geração até a disposição final, além de propor e orientar o seu gerenciamento adequado. A Gestão Integrada e Compartilhada dos Resíduos Sólidos fica a cargo da articulação entre o Poder Público, iniciativa privada e a sociedade civil, que devem adotar um sistema de informação, controle e fiscalização, com participação popular.

Para este Plano ser concretizado foi montado em 2010 um Grupo de Trabalho Multidisciplinar formado por técnicos das Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SEMAM), Saúde, Desenvolvimento e Gestão Urbana, Educação e Desenvolvimento Social e Cidadania.

A primeira fase para a elaboração do Plano foi o **Diagnóstico Geral da Cidade**, com a quantidade de resíduos gerada pela população, quantidade de material reciclável, forma de coleta, estudo de gravimetria, cada funcionário através do seu trabalho foi munindo a SEMAM para esse diagnóstico e a partir dele, foram sendo pensadas as propostas de reparação.

Com o Diagnóstico Geral concluído, foram levantados os principais problemas, as causas e as ações para corrigi-los. Observaram-se os principais tipos de resíduos gerados na região (naquela época), sendo constatado:

- **Resíduos Domésticos:** 330 toneladas por dia, coletadas porta a porta pela empresa responsável e transportadas até a Estação de Transbordo (Morrinhos – antiga área de lixão, hoje restaurada) para posterior destinação final no Aterro Sanitário Sítio das Neves, localizado no município de Santos, licenciado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB;
- **Resíduo de Saúde:** 15 toneladas por dia, coletados e incinerados no município de Suzano, em equipamento licenciado pela CETESB;
- **Resíduos Urbanos:** os gerados pelas limpezas de praias, feiras livres e varrição, são levados até a área de Transbordo e após para o Aterro Sanitário;
- **Materiais Recicláveis:** são coletados nos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), nos estabelecimentos comerciais e condomínios, posteriormente são transportados para 2 cooperativas de catadores parceiros da prefeitura (MUNDO NOVO e COOPERBEN). O material é triturado, prensado, enfardado e comercializado.
- **Pneus:** são estocados em Ecoponto Municipal e transportados para São Paulo pela empresa Reciclanip, para reutilização e reciclagem.
- **Óleo vegetal usado:** são coletados 10.000 litros pelo Projetóleo e destinadas para usina de transformação em biodiesel, em São Paulo.

Para obter informações mais recentes sobre o Plano Municipal e sanar dúvidas foi realizada uma entrevista com as Engenheiras Ambientais, Maira Malagutti e Maira Teruya, da SEMAM que contribuíram com explicações que seguem no decorrer do trabalho.

No presente Guarujá gera em média por mês 13.500 toneladas de resíduos sólidos (12 meses), porém em época de temporada o mês de janeiro detém o maior pico anual com a geração de 18.600 toneladas, este número muito provavelmente deve estar ligado ao fato da cidade possuir grande vocação turística e no período de férias e datas comemorativas há um aumento considerável da sua população. Para os resíduos domésticos a coleta é realizada porta a porta pela empresa responsável, este é encaminhado à área de transbordo (Morrinhos) e após para o Aterro Sanitário Sítio das Neves.

O Aterro Sanitário Sítio das Neves teve o início de suas atividades em 2003, eliminando as atividades do antigo Lixão da Alemoa. Ocupa uma área total superior a 1.000.000 de m², localiza-se na Rodovia Cônego Domênico Rangoni, s/nº Km 254 + 900m no Bairro Morro das Neves, Santos-SP.

Para os Resíduos Sólidos da Saúde (RSS) no município a coleta é realizada através de veículo adaptado e então conduzido para a autoclavagem. Até 2013 eram destinados à Unidade de Incineração licenciada pela CETESB localizada em Suzano, mas a partir de 2014 estão sendo destinados à Unidade de Autoclavagem, também licenciada pela CETESB, localizada no Sítio das Neves – Santos.

A destinação final dos resíduos sólidos inertes, resultantes dos restos das construções civil, é realizada em Unidade de Reciclagem de Construção Civil – URCC, localizado no Sítio das Neves – SP. A unidade tem capacidade de processar 50 toneladas de entulho por hora, proporcionando a reciclagem do material e a reinserção na cadeia produtiva.

A empresa responsável pela coleta de resíduos em Guarujá, no momento, possui 1 caminhão diferenciado disponível somente para o recolhimento do material reciclável, que são destinadas as cooperativas já citadas, possui um roteiro por bairros, onde o munícipe que deve entrar em contato com a SEMAM para ter o acesso a essas informações. No momento o veículo passa somente em alguns bairros dando preferência aos locais com condomínios (mais de 10 residências), já que apenas um veículo não comportaria o volume de todos os bairros, tendo a opção dos Pontos de Entregas Voluntárias. Atualmente segundo a Secretaria de Meio Ambiente são recolhidas mensalmente 60 toneladas desse material.

O Plano ainda apresenta informações sobre as responsabilidades, o manejo, coleta, transporte e a destinação correta dos diversos tipos de resíduos (domésticos, limpeza urbana, construção civil, de saúde e industriais) e contempla também esclarecimentos sobre a compostagem e incineração.

Ainda neste documento existem referências sobre os trabalhos de educação ambiental desenvolvidos na cidade, como o Projeto “Caminhos da Mata” realizado nas escolas municipais, tendo atendido mais de 21.000 crianças e adolescentes, o Núcleo de Informação e Educação Ambiental “Paulo Tendas” localizado na praia do Tombo. Fala sobre os Pontos de Entrega Voluntária que é uma modalidade que consiste na instalação de contentores ou recipientes em locais públicos para que a população, voluntariamente, possa fazer o descarte dos materiais recicláveis já separados em suas residências.

Outra forma de descarte correto dos resíduos é a metodologia designada “**Cata Coisa**” que disponibiliza a população um caminhão que percorre os bairros do município de acordo com um roteiro (que pode ser encontrado no site da prefeitura e no diário oficial) recolhendo móveis, eletrodomésticos, madeiras e similares. Para que esta metodologia aconteça de forma organizada a Secretaria de Operações Urbanas Municipal solicita a população que coloque estes objetos somente nos dias

definidos. Mas resíduos como entulhos, lixo vegetal, pneus não são aceitos, este trabalho fica sob dever da equipe de combate a dengue.

No capítulo das Proibições, observou-se o previsto na Lei Federal e outras normas correlatas, com adaptação ao cenário específico da cidade, conforme exemplos abaixo:

- É **proibido** o lançamento de resíduos sólidos no mar, praias, mangues, estuário, rios, córregos, canais, terrenos baldios, margens de vias públicas, sistemas hídricos, áreas erodidas, poços ou cacimbas, áreas de preservação permanente, unidades de conservação e parques;
- É **proibido** o lançamento de resíduos sólidos em sistema de redes de drenagem de águas pluviais, redes de esgotos, sistemas de coleta de efluentes, e similares.

O Plano Municipal, há pouco tempo, passou por uma revisão, sofrendo algumas modificações, já que o trabalho foi submetido a CETESB e ao Ministério Público, GAEMA – Grupo de Atuação Especial do Meio Ambiente, sendo retornado com sugestões de melhorias que foram acatadas pela prefeitura (melhoria dos itens do Art 19 da Lei Federal).

O novo Plano foi apresentado no Fórum Permanente da Agenda 21 e no Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA e também será apresentado em Audiências Públicas e estará disponível no site da prefeitura.

O Plano Municipal mantém como base a Agenda 21 de Guarujá, que tem ações até o ano de 2034, sendo estas separadas em longo, médio e curto prazo de prioridade de realização.

Hoje a destinação final é a maior preocupação já que o Ministério Público afirma que o Aterro Sítio das Neves, local destinado aos resíduos sólidos de Guarujá e de outros municípios da Baixada Santista, tem somente mais 4 anos de uso. O que se verifica é que será necessário avaliar essa questão pensando em algumas alternativas e por microrregiões.

3. Estudo de caso

Para demonstrar a dificuldade de aplicação da Lei de Resíduos Sólidos, foram eleitos 2 bairros do município para estudo de caso, Vila Zilda e Morrinhos (Figura 1), pelo fato destes serem próximos e possuírem realidades semelhantes.



Figura 1: Localização da área estudada.

Fonte: ANDRESSA MELO modificado de GOOGLE EARTH, 2015.

O que se observa na área são as grandes quantidades e os diversos tipos de resíduos que são deixados em lugares inapropriados, como em canais de drenagem pluvial, em vias públicas, terrenos baldios e que muitas vezes são incendiados pelos próprios moradores, trazendo uma grande poluição atmosférica, o que é proibido por Lei e se caracteriza como Crime Ambiental, sujeitando a punição de restrição de liberdade e multa administrativa.

Ao longo destes bairros encontram-se resíduos domésticos, recicláveis, de construção civil, eletrodomésticos, móveis que são dispostos em qualquer lugar, desde que seja longe da residência do próprio morador, demonstrando um total despreparo da população, em detrimento de sua própria saúde e bem estar.

Segundo o apurado nas entrevistas de campo a prefeitura conta para a fiscalização necessária ao cumprimento do plano municipal, 7 agentes de fiscalização, pertencentes a Diretoria de Controle Ambiental, o que é extremamente desproporcional a demanda da cidade e para casos de denúncias e averiguações.

O hábito de incendiar o lixo pela população é uma situação das mais complexas porque é difícil identificar o autor para puni-lo, há somente a constatação do fato, e trabalhos de educação nas escolas, que como já citado ainda não consegue dar solução adequada a essa prática. Há intenção e vontade por parte do Poder Público de efetivar trabalhos junto a comunidade e em associações de bairro, porém a comunidade não fornece abertura para esta iniciativa, possuindo uma imagem incorreta do Poder Público, face estarem ocupando irregularmente área de terceiros e temerem por intervenção que as remaneje de local.

A fiscalização da disposição incorreta de resíduos em áreas protegidas, por sua vez é dificultada porque em muitos locais o município está em expansão desordenada e ilegal, em um território em que a relação do espaço territorial e máquina de fiscalização são completamente desproporcionais. Alia-se a esse fato a questão da acomodação criminal dessas áreas que impede o livre trânsito e tomada de medidas legais por parte dos agentes públicos, o que penaliza ainda mais a disposição dos resíduos.

O que se descreve leva a imaginar o grau de impacto sofrido pela população e pela cidade no seu todo, porém para demonstrar de forma cabal a gravidade da questão segue abaixo uma sequência de ilustração por imagens (Figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) da gravidade do problema nos bairros escolhidos para a pesquisa de campo.



Figura 2: Resíduos de diversas origens (doméstico, vegetal, de construção civil) dispostos em local inapropriado, com grande circulação de veículos e pessoas. Avenida Antenor Pimentel – Morrinhos.
Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.



Figura 3: Resíduos domésticos em local incorreto e de forma inapropriada que serve de alimentação a animais e próximo ao canal de drenagem de água pluvial. Avenida Antenor Pimentel – Morrinhos
Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.



Figura 4: Local com vestígios de material queimado a céu aberto e móvel colocado próximo a passagem de veículos e pedestres. Avenida Antenor Pimentel – Morrinhos.
Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.



Figura 5: Resíduos de construção civil (entulho em grande quantidade e madeira deixado em praça). Avenida Brasil, Vila Zilda.
Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.



Figura 6: Grande quantidade de lixo doméstico disposto em solo sem proteção e em área de preservação permanente, próximo ao Rio Santo Amaro. Avenida Brasil, Vila Zilda.
Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.



Figura 7: Restos de madeira, resíduo doméstico e da construção civil em local sinalizado como proibido, porém isso não coíbe pessoas de terem este comportamento.
Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.



Figura 8: Caçambas com capacidade insuficiente para comportar o volume dos resíduos, onde pessoas retiram materiais que podem ser reaproveitados, mas sem nenhum tipo de proteção e altíssimo risco para a saúde humana e animal.

Fonte: ANDRESSA MELO, 2015.

4. Conclusões Articuladas

4.1 A Lei que criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos demorou vários anos para ser editada pela própria complexidade do assunto e pela falta de estrutura de estados e municípios para dispor adequadamente o lixo domiciliar, industrial, hospitalar e outros. A norma buscou disciplinar a disposição e atribuiu responsabilidades públicas e particulares, mas não foi implantada adequadamente, pois a mudança de comportamento e a criação de uma logística própria é ação de longo prazo e a regulamentação ainda é recente.

4.2 Ao atribuir responsabilidade na gestão de resíduos para os municípios, o objetivo foi descentralizá-la e permitir uma gestão mais próxima de onde o território é afetado de maneira significativa, porém, não houve um repasse de recursos para esses entes federativos e as cidades com menor potencial de recursos, sequer conseguiram efetuar seus planos municipais.

4.3 A cidade de Guarujá, até de forma pioneira na Região Metropolitana da Baixada Santista, conseguiu editar lei para destinar adequadamente os seus resíduos e mesmo sendo um instrumento recente já é objeto de revisão para seu aperfeiçoamento. Houve um grande avanço e a maioria das regiões da cidade possui coleta regular, entretanto, o sistema de coleta seletiva ainda é insuficiente para a demanda e locais mais carentes como a região de Morrinhos e Vila Zilda, possui disposição inadequada pela população, o que é vetor de riscos à saúde humana e animal, sendo fundamental o atendimento da demanda não atendida, associado a um amplo programa de educação ambiental para a população.

Referências Bibliográficas

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010.** Trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 25 set 2015

GUARUJÁ. **Lei nº 3996 de 14 de dezembro de 2012.** Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Diário Oficial de 28 de dezembro de 2012.

GUARUJÁ. **Decreto nº 11.555 de 11 de setembro de 2015.** Institui o Grupo de Trabalho destinado a revisar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guarujá. Diário Oficial de 12 de setembro de 2015

GUARUJÁ. **Cata coisa.** Disponível em: <<http://portal.guaruja.sp.gov.br/cata-coisa/>>. Acesso em 30 set 2015