

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS EFEITOS DE SUA APLICABILIDADE

Milene Oliveira dos Santos de Almeida¹

Milton Gonçalves da Silva Júnior²

Leonardo de Assis Italo³

RESUMO

O homem é um poluidor nato, desde suas origens mesmo sem causar impactos significativos à natureza, já se beneficiava dos recursos naturais sem reposição dos mesmos, deixando para trás os resíduos de sua presença. Ao passar do tempo com as práticas agrícolas, a revolução industrial e o desenvolvimento tecnológico o homem se tornou um poluidor potente causando fortes impactos na natureza. Consequentemente mais tarde, exigia-se cada vez mais emissão de normas e a adoção de políticas públicas para tentar diminuir ou reverter o desequilíbrio ambiental. O direito ambiental é visto como um direito à vida e as maneiras de como responsabilizar aquele que causa dano a este direito tanto no aspecto material, mas principalmente no aspecto moral. Atualmente, um dos problemas mais sérios enfrentados pela sociedade é o lixo urbano, produzido com frequência e cada vez em maior quantidade devido ao consumismo exagerado, desperdícios descontrolados, necessidades de modernização; daí a importância da aprovação da política nacional de resíduos sólidos em 2010 que tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Este artigo visa relatar se esta nova lei conseguiu alcançar seus objetivos no prazo estabelecido pela mesma e qual a repercussão causada mediante a proibição da disposição final de rejeitos in natura a céu aberto.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos; resíduos domésticos; consumismo.

INTRODUÇÃO

Segundo Glatzl (2013), até as proximidades do século XX, os indícios de preservação do meio se davam na forma de alguns raros tratados locais que protegiam espécies de valores comerciais como peixes e aves. Com o caos trazido pelas Guerras mundiais, as relações globais passaram por uma reavaliação reforçada por sentimentos de auto-preservação advinda das atrocidades da Guerra. Daí por diante dar-se a formação de organizações internacionais como a ONU, preocupadas principalmente com a alarmante degradação sofrida pelo meio-ambiente, sobretudo nos países desenvolvidos que se manifestaram com os ideais de desenvolvimento sustentável, basicamente entendido como utilização racional dos recursos a fim de que seja possível se beneficiar dos mesmos sem levá-los à extinção pela pressão industrial exercida.

As manifestações ambientais mundiais tiveram maior destaque através dos grandes tratados internacionais, que surgiam de conferências como a de Estocolmo em 1972 e a do

¹ Acadêmica do Curso de Pós-graduação em Análise e Gestão Ambiental – Faculdade Araguaia. e-mail: milenealmeida@hotmail.com

² Docente do Curso de Pós-Graduação em Análise e Gestão Ambiental da Faculdade Araguaia.

³ Docente Curso de Ciências Biológicas – Faculdade Araguaia.

Rio de Janeiro em 1992. Estes traziam em seu bojo diversos tipos de regulamentações jurídicas e declarações de princípios a serem obedecidos universalmente (GLATZL, 2013).

De acordo com Rebouças (2012), a legislação ambiental brasileira é considerada uma das mais avançadas do mundo, sua estrutura começou a ser composta em 1981, a partir da Lei 6.938 da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que infere sobre questões relacionadas ao planejamento, gestão e fiscalização.

Pode-se entender com clareza a importância da manutenção do nosso meio-ambiente quando analisamos o art. 2º da Política Nacional do Meio Ambiente, já em seu caput, dizem que a respectiva lei tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no Brasil, condições que levem a um desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Anos após a criação da PNMA, a Constituição Federal de 1988 tem-se o resultado da Convenção positivado na Carta Magna Brasileira. O artigo 225 versa sobre o meio ambiente e diz que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações. Esse artigo representa um avanço em relação à proteção ambiental, quando fixa princípios gerais ao meio ambiente e estabelece no parágrafo terceiro que atividades e condutas lesivas ao meio sujeitam os cidadãos infratores a sanções penais e administrativas, de forma a responsabilizá-los pelos atos contra o meio ambiente. Atualmente, o país conta com normas específicas e com a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1988).

No Brasil, as primeiras iniciativas para a definição de diretrizes legais ligadas à questão dos resíduos sólidos surgiram no final da década de 1980. Entretanto, foi na década de 1990 que efetivamente registrou-se a tomada de ações voltadas a construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Desde então, foram elaborados mais de 100 projetos de lei, que posteriormente foram vinculados ao Projeto de Lei n.º 203/91, que dispõe sobre acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde, estando pendentes de apreciação. Houve grande mobilização no país para a discussão da proposta, no entanto faltou consenso entre os diferentes setores envolvidos para a apreciação no Congresso Nacional (LOPES, 2006).

Somente após 19 anos de tramitação, o projeto da Política Nacional de Resíduos Sólidos foi aprovado no dia 10 de março de 2010 pela Câmara dos Deputados, porém no dia 2

de agosto de 2010 sob a lei 12.305 é instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), na qual surgiu com novas providências alterando a lei 9.605/98. A PNRS tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como destinação e a disposição final ambientalmente adequada desses resíduos (BRASIL, 2010).

De acordo com Luiz Júnior (2005), o direito ao meio ambiente é um direito coletivo, pertencente a todos e ao mesmo tempo a cada indivíduo, pois todos têm direito a viver num ambiente natural que forneça qualidade de vida, sendo que é impossível tal ambiente, se não for incutido na consciência humana a preservação e a reparação dos prejuízos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os resíduos sólidos urbanos

Segundo Schramm (1992), as questões ecológicas são essencialmente um problema ético da humanidade, a sociedade dá início a um novo milênio como sendo a civilização dos resíduos, marcada pelo desperdício e pelas contradições de um desenvolvimento industrial e tecnológico sem precedentes na história da humanidade, enquanto populações inteiras são mantidas à margem não só dos benefícios de tal desenvolvimento, mas das condições mínimas de subsistência.

Ainda Fonseca (1999) afirma que, atualmente um dos problemas mais sérios enfrentados pela sociedade é o lixo urbano. Esse problema se relaciona diretamente com o crescimento constante da população, exigindo mais produção de alimentos e industrialização de matérias-primas, assim contribuindo para o aumento dos resíduos sólidos, com conseqüências desastrosas para o meio ambiente e para a qualidade de vida.

O exame do processo de urbanização pelo qual o Brasil atravessa é importante, tanto para a percepção da dinâmica dos resíduos urbanos, quanto para a representação dos prováveis e/ou possíveis quadros com os quais nos encontraremos futuramente, relativos à questão (FIGUEIREDO, 1994).

O Brasil passa a ter um marco regulatório na área de Resíduos Sólidos a partir da aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que se refere a todo tipo de resíduos, porém faz a distinção entre resíduos (lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento) (BRASIL, 2010).

Segundo a normativa da ABNT NBR 10004/2004, os resíduos sólidos são definidos como: resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água,

aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. Ainda na normativa da ABNT, as classificações dos resíduos sólidos se organizam em classes, podendo ser:

CLASSE I – perigosos: são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, ou ainda os inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos;

CLASSE II – não inertes: são aqueles que não se encaixam nas classes I e III, e que podem ser combustíveis, biodegradáveis ou solúveis em água;

CLASSE III – inertes: são aqueles que, ensaiados segundo o teste de solubilização da norma ABNT NBR 10006/1987, não apresentam qualquer de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se os padrões de cor, turbidez, sabor e aspecto.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação e a disposição final ambientalmente adequada desses resíduos; redução do uso dos recursos naturais (água e energia, por exemplo) no processo de produção de novos produtos; intensificação das ações de educação ambiental; aumento da reciclagem no país; promoção da inclusão social e a geração de empregos e renda de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos urbanos (RSU), nos termos do artigo 13 desta Lei Federal (PNRS), englobam os resíduos domiciliares, isto é, aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza urbana, quais sejam, os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, bem como de outros serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2010).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2005), 76% dos resíduos sólidos residenciais, em cidades brasileiras, não tem recebido tratamento adequado, podendo ser facilmente observados em acúmulos nas ruas, terrenos baldios, leitos de rios, valas, encosta de morros e outros locais impróprios, prejudicando a população local, os moradores da cidade em geral e, o próprio espaço habitado com a constante produção e liberação de materiais descartados.

No Brasil, são geradas diariamente cerca de 240.000 toneladas de resíduos sólidos, somente em áreas urbanas. E destes, aproximadamente 90.000 toneladas/dia (32 milhões de

toneladas por ano), são de resíduos sólidos domésticos (FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A., 2001).

Bauman (2005) relata que vivemos em uma sociedade de transitoriedade, na qual os objetos tidos hoje como úteis e indispensáveis serão, quase sempre, considerados como refugos amanhã. Dessa maneira, os desejos de compra são rapidamente satisfeitos sem muita reflexão, e rapidamente também passam, trazendo rejeição pelo objeto comprado e seu encaminhamento para o lixo.

O desperdício pode ser considerado como o consumo além do que é necessário. Mas a determinação do que é necessário é muito difícil de ser realizada, pois pertence a um campo totalmente subjetivo. A necessidade humana não pode ser considerada somente estando de acordo com a manutenção biológica, pois consumir bens além dos essenciais ao funcionamento biológico faz parte do desenvolvimento da diversificação humana. O problema principal é que a sociedade atual perdeu a dimensão de suas necessidades (WAHBA, 1993).

Nesse sentido, órgãos voltados para questões sociais consideram a necessidade de se buscar o pleno aproveitamento de bens já existentes no combate à fome e miséria. Pode-se dizer que uma característica da chamada moderna miséria é sua direta relação com o grande desperdício de recursos e de bens (SILVA, 1993).

Na PNRS Art. 19 relata o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos que contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Um exemplo de desperdício que vem sendo cada vez mais criticado é o de embalagens. Lutzeberger (2002) acredita que a maioria dos produtos que compramos hoje venha com embalagens extremamente exageradas, que representam um desperdício de recursos naturais.

A eliminação da obsolescência planejada pode ser encarada como uma importante estratégia de minimização dos resíduos, pois produzir refrigeradores que funcionem doze anos ao invés de oito anos implica em ter um terço de refrigeradores a menos no lixo durante esse período de tempo (SEWELL, 1998).

No Art. 3º da PNRS entende-se por acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos lançados no mercado (BRASIL, 2010).

O discurso ecológico oficial vê a questão do lixo como um problema técnico, e não cultural. O problema não seria o consumismo, e sim o consumo insustentável. Percebe-se que esse discurso pretende a manutenção de valores, pressupondo que possa haver um consumo sustentável, que seria uma junção entre a reciclagem e as tecnologias limpas. Criticar o consumo insustentável é menos subversivo e perigoso ao sistema econômico atual do que criticar o consumismo (LAYARGUES, 2002).

Já discurso ecológico alternativo considera a questão do lixo como um problema cultural, tendo suas raízes no consumismo da sociedade moderna. Desse modo, a Pedagogia dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar, Reciclar) teria uma seqüência lógica a ser seguida: a redução do consumo deve ser priorizada sobre a reutilização e a reciclagem; depois da redução, a reutilização deve ser priorizada sobre a reciclagem (LAYARGUES, 2002).

A produção de resíduos é praticamente inevitável, porém resta ao homem à estratégia de consumir somente o mais essencial possível para gerar o mínimo de lixo. As indústrias deveriam se preocupar em lançar no mercado produtos recicláveis, reutilizáveis e biodegradáveis ao invés de buscar estratégias para alienar cada vez mais o consumidor aos seus produtos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os lixões

O crescimento populacional aliado à intensa urbanização acarreta a concentração da produção de imensas quantidades de resíduos e a existência cada vez menor de áreas disponíveis para a disposição desses materiais. Juntam-se a esses fatos, as questões institucionais, que tornam difícil para os municípios dar um destino adequado ao lixo produzido.

Um dos maiores problemas em cidades densamente urbanizadas, especialmente nas Regiões Metropolitanas, é a falta de locais apropriados para dispor os resíduos adequadamente. Isso se deve à existência de áreas ambientalmente protegidas e aos impactos de vizinhança das áreas de disposição. Na maioria dos aterros sanitários, não há tratamento adequado para o chorume (líquido tóxico gerado pela decomposição orgânica do lixo). Dessa condição resulta que os resíduos tóxicos podem contaminar o solo e as fontes subterrâneas de água, enquanto os gases produzidos no processo de decomposição são liberados no meio ambiente de forma não controlada (GOUVEIA, 1999).

A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos segundo Besen et al. (2010), causam impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos

corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico mostraram que um em cada três municípios brasileiros passou por situações de enchentes, entre 2004 e 2008, e que 30,7% das prefeituras consideram que os resíduos jogados em ruas, avenidas, lagos, rios e córregos causaram as enchentes nas cidades (IBGE, 2008).

Nesse contexto, no Brasil existem vários sistemas de disposição final de resíduos sólidos como descarga a céu aberto ou lixão; aterro controlado (lixão controlado); aterro sanitário e aterro sanitário energético; compostagem; reciclagem e incineração. (FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A., 2001).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos torna proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos: lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; lançamento in natura a céu aberto, exceto os resíduos de mineração; queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade. Sendo assim a PNRS exige que as cidades brasileiras acabem com seus lixões. Para isso é preciso organizar a coleta seletiva, instalar usinas de reciclagem e depositar o material orgânico em aterros sanitários (BRASIL, 2010).

A base de um aterro sanitário deve ser constituída por um sistema de drenagem de chorume acima de uma camada impermeável de polietileno de alta densidade, sobre uma camada de solo compactado para evitar o vazamento de material líquido para o solo, evitando assim a contaminação de lençóis freáticos. O chorume deve ser tratado e/ou recirculado (reinserido ao aterro) causando assim uma menor poluição ao meio ambiente.

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB, realizada pelo IBGE (2000), coleta-se diariamente cerca de 125 mil toneladas de resíduos domiciliares, sendo que 47,1 % dos mesmos vão para aterros sanitários. O restante, 22,3%, segue para aterros ditos controlados e 30,5% para lixões. Uma parcela mínima (nem contabilizada na pesquisa) é coletada seletivamente e destinada para a reciclagem.

Na medida em que estes locais, por estarem geralmente na periferia das cidades, não despertam interesse da população formadora de opinião, tornando-se assim, pouco prioritários na aplicação de recursos por parte da administração municipal. Corrobora esta avaliação, o fato de 3.502 dos municípios brasileiros, ou seja, 63,6% do total, usar lixões para depositarem seus resíduos (IBGE, 2000).

Outra pesquisa Nacional de Saneamento Básico- IBGE (2002) conclui que os resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados diariamente atingiram a marca de 228,4 mil toneladas, sem contar o que não é coletado e jogado em curso dos rios, terrenos baldios e lixões. Os municípios que utilizam lixões nesse período chegam a 3672 (66% do total).

Por trás dos números pesquisados pelo IBGE (2002) estão os impactos ambientais praticamente invisíveis aos olhos do cidadão: contaminação de lençóis freáticos e solo pelo chorume, do ar pelos gases emitidos pela destinação inadequada (lixões) dos resíduos municipais. A deposição de resíduos a céu aberto é considerada ilegal pela Lei de Crimes Ambientais, mesmo assim 59,5% eram destinados desta forma, ou seja, 146,8 mil toneladas por dia, no período da pesquisa. Para aterros controlados seguiam 19,9% dos resíduos coletados e apenas 14,9% iam para os aterros sanitários.

A PNRS exige, a partir da sua regulamentação no prazo de dois anos, a elaboração de planos de resíduos sólidos em âmbitos nacional, estadual e municipal que erradiquem os lixões, apresentem metas gradativas de redução, reutilização e reciclagem, com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição no solo. O acesso aos recursos da União direcionados à gestão dos resíduos sólidos dependerá da apresentação dos planos acima mencionados (BRASIL, 2010).

Essa lei no seu Art. 54. Versa que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação da Lei ou seja estabelece que, a partir de agosto 2014, todos os lixões do Brasil estejam desativados, e conseqüentemente todos os municípios precisarão destinar os rejeitos de forma adequada (BRASIL, 2010).

Segundo a Associação Nacional de Órgãos Municipais do Meio Ambiente (2013), até agora apenas 10% dos mais de três mil municípios com lixões conseguiram solucionar o problema. O presidente da associação aponta dificuldades financeiras dos municípios para cumprir as determinações da lei.

O Ministério do Meio Ambiente (2013) não possui dados atuais de quantos municípios ainda possuem lixões em funcionamento, mas espera que as cidades cumpram os prazos estabelecidos. Quem descumprir a determinação poderá responder por crime ambiental e estar sujeito a multas, além de correr o risco de não receber mais verbas do governo federal.

O Art. 51da PNRS versa que Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os

infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, e em seu regulamento (BRASIL, 2010).

METODOLOGIA

No presente trabalho, realizou-se um levantamento e uma análise de dados referente à aplicação da lei 12.305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, tendo como fontes principais de pesquisas os panoramas 2009, 2010, 2011, 2012 e o manual de gestão de resíduos sólidos 2013 divulgados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), onde constam informações sobre a quantidade de lixo produzida no Brasil.

Foram utilizados nesse trabalho relatos de pesquisas realizadas por órgãos como IBGE, OMS, SNIS etc. bem como opiniões de alguns autores relacionados ao crescimento da geração de resíduos sólidos no Brasil e quais as principais causas desse crescimento segundo esses autores e segundo essa pesquisa.

O trabalho focou os seus argumentos no art. 9º da lei 12.305- PNRS na parte que se refere à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, chegando a uma conclusão se a população brasileira esta realmente conseguindo se adequar a essa ordem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estruturação de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos no país esta causando grande repercussão, porque a mesma vem de encontro a um dos maiores desafios enfrentada não só pelos governantes mais principalmente pelo conjunto da sociedade brasileira devido à magnitude do problema que é geração e a disposição inadequada de resíduos sólidos no Brasil.

O artigo 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos aborda que se deve priorizar a seguinte ordem: Em primeiro lugar a não geração e em segundo a redução de resíduos sólidos. A seguir são apresentados dados da ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais nos anos de 2009 a 2012, o mesmo período da

aprovação da lei, que demonstram se a população brasileira tem realmente acatado a ordem desses princípios:

A geração de resíduos sólidos urbanos intensificou-se no ano de 2009, quando tivemos uma produção total de aproximadamente 57 milhões de toneladas. Nesse ano observou-se um crescimento de 6,6% na geração per capita de RSU em relação a 2008, o que, em comparação com o crescimento populacional no mesmo período que foi de cerca de 1% indica aumento real na quantidade de resíduos descartados, a demonstrar que no país ainda não foram implementadas ações para minimização da geração de resíduos (Figura 1).

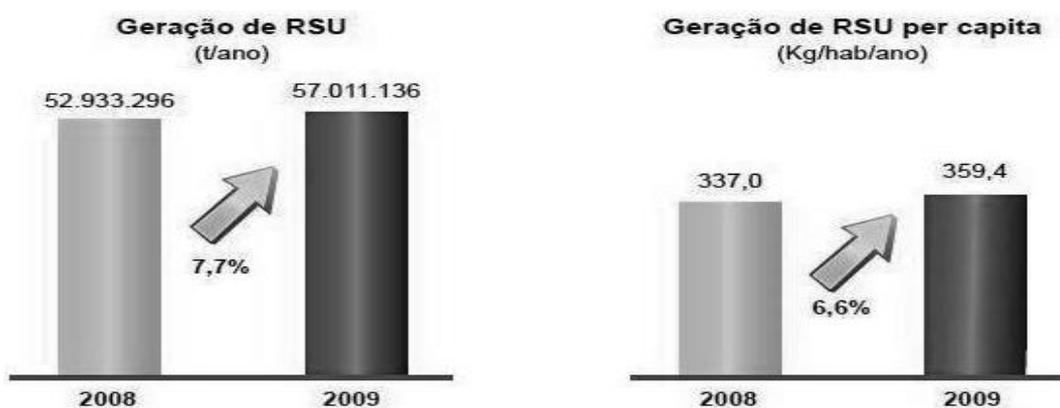


Figura 1: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2008 e 2009

Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2009

A geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil novamente registrou um crescimento expressivo de 2009 para 2010 superando a taxa de crescimento populacional urbano que foi de cerca de 1% no mesmo período da pesquisa (Figura 2).

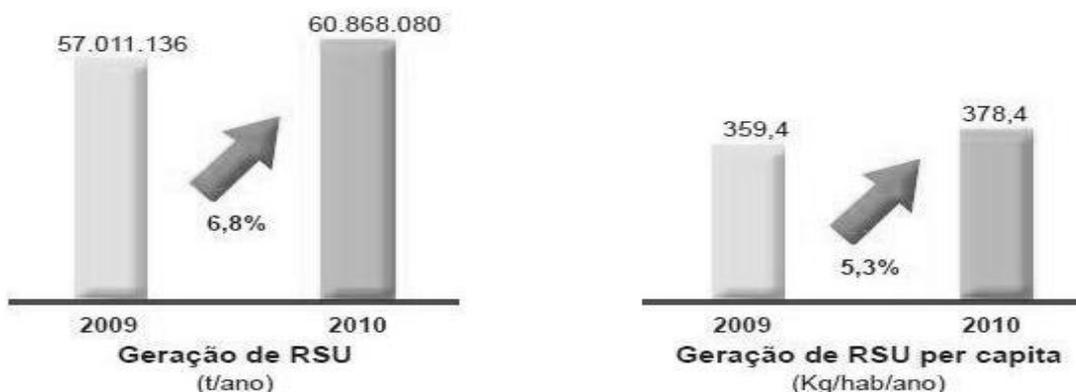


Figura 2: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2009 e 2010

Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010

A geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil registrou crescimento de 1,8%, de 2010 para 2011, índice percentual que é superior à taxa de crescimento populacional urbano do

país, que foi de 0,9% no mesmo período. O aumento observado segue tendência constatada nos anos anteriores, porém em ritmo menor (Figura 3).

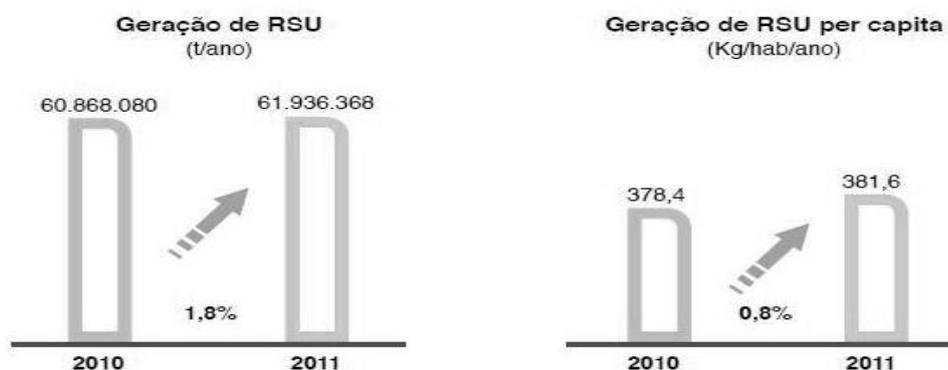


Figura 3: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2010 e 2011
Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2011

A geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil cresceu 1,3%, de 2011 para 2012, índice que é superior à taxa de crescimento populacional urbano no país no período, que foi de 0,9%. Conforme já observado em anos anteriores, apesar de superar o índice de crescimento populacional, os RSU tiveram um declínio na sua intensidade (Figura 4).

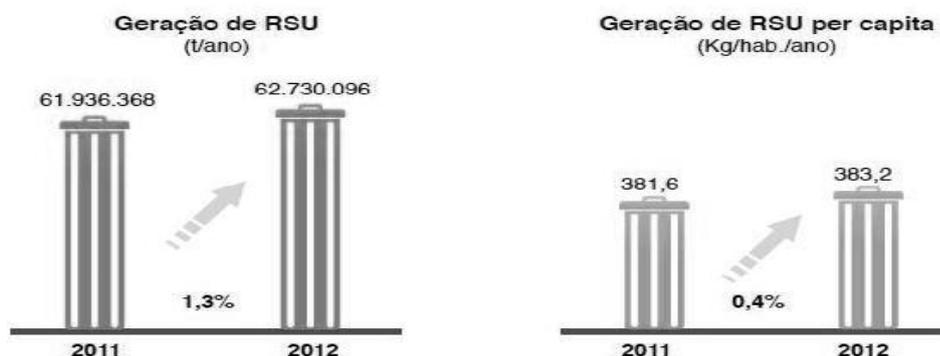


Figura 4: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2011 e 2012
Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012

Na gênese deste problema Phillipi Jr. e Aguiar (2005) apontam o acelerado processo de urbanização, aliado ao consumo crescente de produtos não duráveis, que provocou um aumento no volume de lixo gerado equivalente a três vezes o crescimento populacional nos últimos 30 anos.

A média de geração de resíduos sólidos urbanos no país, segundo projeções, varia de 1 a 1,15 kg por hab./dia, padrão próximo aos dos países da União Européia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante. As capitais e as cidades com mais de 500 mil habitantes foram responsáveis por quase 23 milhões de toneladas de RSU dia (ABRELPE, 2009;SNIS, 2010).

Embora não haja dados atuais precisos, ao se dividir a população brasileira de 2010 - 191,5 milhões de habitantes - pelo volume total de resíduos gerados no país, observa-se um aumento da média nacional de geração de resíduos per capita no período de 2000 a 2010, passando de 0,7 kg/hab/dia para 0,95 kg/hab/dia. Este salto na geração de resíduos sólidos urbanos está intimamente relacionado aos hábitos de consumo (IBGE, 2010).

Além do expressivo crescimento da geração desses resíduos, observam-se, ainda, ao longo dos últimos anos, mudanças significativas em sua composição e características e o aumento de sua periculosidade. Essas mudanças decorrem especialmente dos modelos de desenvolvimento pautados pela obsolescência programada dos produtos, pela descartabilidade e pela mudança nos padrões de consumo baseados no consumo excessivo e supérfluo (OMS, 2010; EPA, 2010).

Outro aspecto a ser considerado na ótica do enfrentamento da excessiva geração de resíduos refere-se ao desperdício. Os resíduos orgânicos representam 69% do total descartado hoje no país. Anualmente 14 milhões de toneladas de sobras de alimentos, segundo o Ministério da Agricultura, viram literalmente lixo devido a procedimentos inadequados em toda a cadeia produtiva. Em função dos preconceitos da nossa cultura alimentar há o desprezo, por exemplo, de talos, verduras, cascas de frutas e de ovos, sementes, etc. (GRINBERG, 2004).

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários tem aumentado ao longo dos últimos anos no país. Enquanto em 2000, 17,3% dos municípios utilizavam aterros sanitários, em 2008, passaram para 27,7%. No entanto, cerca de mais da metade dos 5.564 municípios brasileiros ainda dispõem de lixões, e o percentual de cidades que dispõem de aterros controlados permaneceu estagnado nos oito anos de 22,3% a 22,5%. A crescente redução da disposição em lixões, verificada entre os anos 2000 e 2008, deve-se ao fato de as 13 mais populosas das cidades, que coletam mais de 35% de todo o lixo urbano do país terem seus locais de disposição final adequado (IBGE, 2010).

Ainda no artigo 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece como uma das últimas ordem de prioridades o tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. No artigo 15 versa sobre a responsabilidade da União na elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos expondo metas para a eliminação e recuperação de lixões. A ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais coloca à disposição dados de 2009 a 2012, permitindo assim a verificação do cumprimento dessa lei nesse período:

A comparação entre os dados de 2009 e 2008 evidencia que houve um crescimento na destinação final adequada dos resíduos sólidos coletados, consolidando-se assim o fato positivo de que mais da metade dos resíduos urbanos coletados no Brasil são corretamente tratados. No entanto, a constatação de que quase 22 milhões de toneladas tiveram destinação em aterros controlados ou lixões, os quais não garantem a devida proteção ambiental, com sérios riscos de degradação, demonstra que a universalização destes serviços ainda está bem distante (Figura 5).

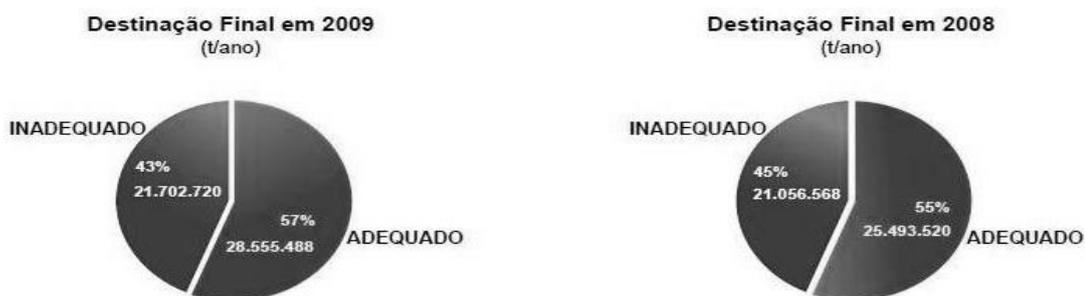


Figura 5: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2008 e 2009
 Fonte: ABRELPE- Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2009

Em termos percentuais, houve uma discreta evolução na destinação adequada dos RSU em 2010 em comparação ao ano de 2009. No entanto a quantidade de RSU destinados inadequadamente cresceu e quase 23 milhões de toneladas de que seguiram para lixões ou aterros controlados, trazendo consideráveis danos ao meio ambiente (Figura 6).



Figura 6: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2009 e 2010
 Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010

Em termos percentuais houve uma singela evolução na destinação final ambientalmente adequada de RSU, em comparação ao ano de 2010. No entanto, em termos quantitativos, a destinação inadequada cresceu 1,4%, o que representa 23,3 milhões de toneladas de RSU dispostos em lixões e aterros controlados (Figura 7).



Figura 7: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2010 e 2011
 Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2011

A situação da destinação final dos RSU no Brasil manteve-se inalterada em relação a 2011. O índice de 58% correspondente à destinação final adequada no ano de 2012 permanece significativo, porém a quantidade de RSU destinada inadequadamente cresceu em relação ao ano anterior, totalizando 23,7 milhões de toneladas que seguiram para lixões ou aterros controlados, que do ponto de vista ambiental pouco se diferenciam dos lixões, pois não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública (Figura 8).

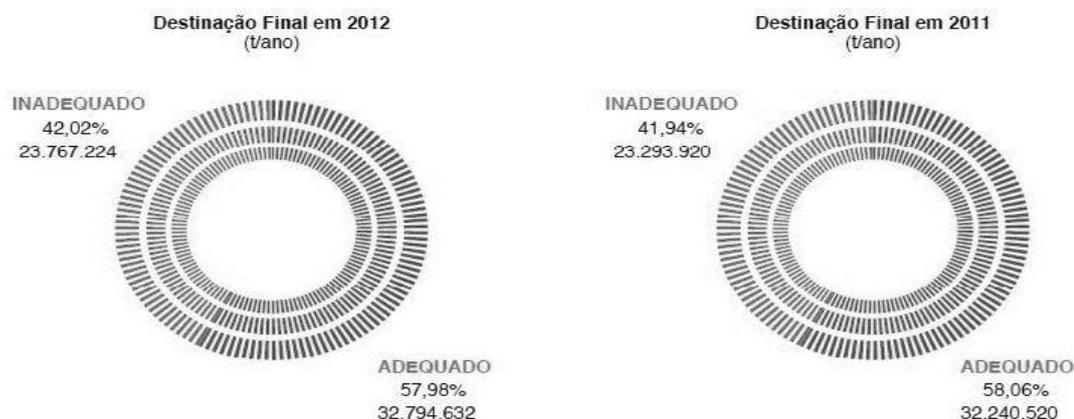


Figura 8: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2011 e 2012
 Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012

Mesmo com uma legislação mais restritiva e dos esforços empreendidos em todas as esferas governamentais, a destinação inadequada de RSU se faz presente em todas as regiões e estados brasileiros, somando 3.352 municípios, correspondentes a 60,2% do total, fizeram uso em 2012 de locais impróprios para destinação final dos resíduos coletados. Ainda estimativa garante que, se o Brasil não acelerar o ritmo das mudanças no setor de gestão de resíduos sólidos, cerca de 40% do lixo produzido pela população continuará a ser descartado de forma incorreta em 2014, quando vence o prazo dado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos para que as cidades acabem com os lixões (ABRELPE, 2013).

As precariedades e deficiências enfrentadas pelos municípios brasileiros na condução da questão do manejo dos resíduos sólidos urbanos apontam para a responsabilidade de cada município na elaboração e implantação de projetos de gestão integrada de resíduos sólidos que é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. No Art. 18 da PNRS instruem sobre a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos desta lei. O acesso aos recursos da União direcionados à gestão dos resíduos sólidos dependerá da apresentação desse plano e de outros (BRASIL, 2010).

Observando os dados apresentados é cada vez mais evidente que o problema não está na falta de estabelecimento de leis eficientes, pois a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem em seus artigos bem definidos os processos para não geração, redução e disposição de resíduos sólidos e mesmo assim a produção de RSU no Brasil vem aumentando deliberadamente durante os três últimos anos da data de aprovação dessa lei. Isso se dá segundo essa pesquisa não só por causa do crescimento populacional, mas principalmente pelo fato das pessoas consumirem cada vez mais produtos não duráveis e bens muito além do essencial à manutenção biológica, perdendo assim a dimensão de suas reais necessidades, fundamentados em um consumo excessivo e supérfluo.

Baseado nos fatos, o consumismo exagerado é a raiz de todo mal, pois sabe-se que reduzindo o consumismo automaticamente reduz-se a produção de resíduos sólidos e conseqüentemente os problemas provocados por ele, uma vez que, é impossível a não produção dos mesmos como a PNRS requer, devido à constante modernização dos meios de sobrevivência.

Um problema agravante na geração de resíduos que não é mencionado na PNRS é a obsolescência planejada, sendo que sua eliminação pode ser encarada como uma importante estratégia de minimização dos resíduos.

Segundo Grinberg (2004), a proposta que está sendo defendida em âmbito mundial e em diversos fóruns e redes sociais no país apontam para a não produção de novos materiais e produtos que exijam tecnologias novas de fabricação e de reciclagem, visto que os dois processos exigem aportes de matérias primas e energias cada vez maiores. Outra via defendida para a redução de resíduos sólidos é estimular a produção de bens com alta durabilidade e integralmente recicláveis.

CONCLUSÃO

Não há garantia de que o mundo estará totalmente protegido, pois os interesses econômicos falam mais alto do que os interesses sociais. Evidencia-se que todos os cidadãos são responsáveis pela manutenção e preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas sabe-se também que são poucos os que realmente se comprometem com esta causa e assumem as responsabilidades, abrindo mão de um consumismo desnecessário.

No Art. 25 da PNRS estabelecem que não somente o poder público, o setor empresarial, mas também a coletividade é responsável pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento voltados principalmente para um desenvolvimento sustentável.

Deveria haver por parte do governo, se possível, um grande investimento em campanhas para redução do consumismo, na tentativa de conscientização da população em relação a essa nova necessidade em prol do meio ambiente. Como já sabemos que a produção do lixo é inevitável, porém sua redução também é possível, uma vez que não há produtos sem consumidores e não há superprodução sem demandas de fabricação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR 10004/2004. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>> Acesso: 15 jul. 2013.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2009. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2009.pdf>> Acesso em 10 de mai. 2014.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2010. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2010.pdf>> Acesso em 12 de mai. 2014.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2011. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>> Acesso em 12 de mai. 2014.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2012. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2012.pdf>> Acesso em 14 de mai. 2014.
- ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Manual de boas práticas no planejamento da gestão de resíduos sólidos. Disponível

em:<http://www.abrelpe.org.br/arquivos/manual_portugues_2013.pdf> Acesso: 10 de mai. 2014.

Agência Câmara Notícias. Meio Ambiente, 2013. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/meio-ambiente/447523-politica-de-residuos-solidos-preve-o-fim-dos-lixoes-ate-2014.html>> Acesso em 16 out. 2013.

BAUMAN, Z. **Vidas desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BESSEN, G. R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores**: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. São Paulo, 2011. 275p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

BRASIL. Constituição da república federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 28 de ago. 2013.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 15 de jul. 2013.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 28 de ago. 2013.

EPA - Environment Protection Agency. Climate Change and Waste. Reducing Waste Can Make a Difference. Disponível em: <<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/ghg/climfold.pdf>> Acesso em 3 set. 2013.

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2ª Edição. Piracicaba: UNIMEP, 1994. Disponível: <<http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/download/CadernosDeHistoria-04-14.pdf>> Acesso em 15 de jul. 2013.

FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A. **Gestão de Resíduos Sólidos na cidade de Palmas/TO**: contribuições ao mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL). Palmas, 2001. 111 f. Dissertação (Grupo de pesquisa) - Universidade Federal do Tocantins. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/832.pdf>> Acesso em 03 de set. 2013.

FONSECA. **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos e da Limpeza Urbana**: A União. 1999.122p.

GLATZL, R. S. O direito internacional do meio ambiente e sua importância precípua à garantia intergeracional a um meio ambiente global equilibrado: **Juris Way**, 2013. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=9763> Acesso em 13 de set. 2013.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, v.8, n.1, p.49-61, 1999.

GRIMBERG, E. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social. **Limpeza pública**, 2004. Disponível em: <<http://limpezapublica.com.br/textos/1177.pdf>> Acesso em 28 nov. 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 21 de ago. 2013.

LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002. 179- 220p.

LOPES, Luciana. **Gestão e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**: alternativa para pequenos municípios. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós graduação em Geografia Humana, USP.

LUIZ JÚNIOR, José. Responsabilidade civil por danos ambientais. **Direito Net**, 2005. Disponível em: <http://www.direitonet.com.br/artigos/x/19/34/1934/>>. Acesso em 22 de set. 2013.

LUTZENBERGER, J. Vivemos um modelo de consumo suicida e sem futuro. **IHU On-Line**. ano 2, n. 18, maio de 2002. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/ihuonline/uploads/edicoes/1161372798.87pdf.pdf>> Acesso em 24 de Nov. 2013.

Ministério do Meio Ambiente. Implantação dos Aterros Sanitário, 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/9740-implanta%C3%A7%C3%A3o-dos-aterros-sanit%C3%A1rios-deve-considerar-interesse-popular>> Acesso em 23 de set. 2013.

OMS - Organização Mundial da Saúde. The World Health Report 2007 - A safer future: global public health security in the 21st. Century. Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>> Acesso em: 3 set. 2013.

PHILLIPI JR., Arlindo; AGUIAR, Alexandre de Oliveira. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. In: PHILLIPI JR., Arlindo, (org.). **Saneamento, Saúde e Ambiente**: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005.

Portal educação. Resíduos sólidos urbano: O maior desafio humano, 2008. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/6533/residuos-solidos-urbanos-maior-desafio-humano#ixzz2gPjI869E>> Acesso em 28 jul de 2013.

REBOUÇAS, F. Legislação Ambiental Brasileira. **Revista Senac Ambiental** – Ano 20 – Nº 01 – Junho/Dezembro 2012. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/direito/legislacao-ambiental-brasileira/>> Acesso em 14 de Ago. 2013.

SCHRAMM, F. R. Ecologia, ética e saúde: O princípio da responsabilidade. In: M. C. Leal; P. C. Sabroza; R. H. Rodrigues & P. M. Buss, (orgs.). **Saúde, Ambiente e Desenvolvimento**, pp. 233-255, vol. 2, São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro: Abrasco, 1992.

SEWELL, G. H. **Administração e controle da qualidade ambiental**. São Paulo: USP, 1998.

SILVA, F. C. T. O desperdício no reino da necessidade. In: EIGENHEER, E. M. (Org.) **Raízes do desperdício**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos da Religião, 1993.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Programa de modernização do setor de saneamento: diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos - 2008. Brasília: MCidades, SNSA, 2010.

WAHBA, L. L. A sombra do desperdício. In: EIGENHEER, E. M. (Org.). **Raízes do desperdício**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos da Religião, 1993.

Wikipedia. Aterro Sanitário, 2013. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Aterro_sanit%C3%A1rio> Acesso em 21 set. 2013.