

UM ESTUDO SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUO SÓLIDO E O IMPACTO AMBIENTAL

José Luiz Fernandes

Pós-doutor em Engenharia Nuclear pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Professor do Departamento Engenharia de Produção do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
jluzfernandes@gmail.com

Eduardo Linhares Qualharini

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Professor da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
qualharini@poli.ufrj.br

Andréa Sousa da Cunha Fernandes

Mestre em Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Professora do Departamento de Engenharia Civil do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
andreascunha@gmail.com

Juliano Costa Cabral

Graduado em Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil
julianocabral@globo.com

RESUMO

No atual contexto de desenvolvimento econômico a poluição passa a ser um dos maiores desafios atuais da humanidade neste início de século XXI. A geração de novos modelos sustentáveis de produção e consumo, visam um melhor rendimento econômico associado à conservação ambiental e a redução da poluição, que ainda tem como uma das principais fontes causadoras de impactos negativos, a má gestão dos resíduos sólidos. Desta maneira, o gerenciamento de resíduos sólidos passa a ser uma das etapas mais importantes do Sistema de Gestão Ambiental – SGA. A Política Nacional de Meio Ambiente, teve início na Constituição Federal Brasileira de 1988, que em seu artigo 23 define que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. A base legal para a elaboração de qualquer Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) está contida no conjunto de Resoluções do CONAMA 307/2002, 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Estudo de impacto ambiental. Relatório de impacto ambiental.

A STUDY ON THE SOLID WASTE OF NATIONAL POLICY AND ENVIRONMENTAL IMPACT

ABSTRACT

In the current context of economic development pollution becomes one of the biggest current challenges facing humanity at the beginning of XXI century. The generation of new sustainable

production and consumption, achieving better economic returns associated with environmental conservation and pollution reduction, which still has one of the main sources causing negative impacts, poor management of solid waste. Thus, the solid waste management becomes one of the most important stages of the Environmental Management System - EMS. The National Environmental Policy began in the Brazilian Federal Constitution of 1988, which in Article 23 states that it is common competence of the Union, the States, the Federal District and municipalities protect the environment and fight pollution in any of its forms. The legal basis for the preparation of any Plan for Solid Waste Management (SWMP) is contained in the resolutions set of CONAMA 307/2002, 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015.

Keywords: Solid waste. Environmental impact study. Environmental impact report.

1 INTRODUÇÃO

No atual contexto de desenvolvimento econômico, é a geração de novos modelos sustentáveis de produção e consumo, visando uma melhor conservação ambiental e a redução da poluição, que ainda tem como uma das principais fontes causadoras de impactos negativos, a má gestão dos resíduos sólidos. Desta maneira, o gerenciamento de resíduos sólidos passa a ser uma das etapas mais importantes do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) (PHILIPPI JUNIOR; BRUNA; ROMÉRO, 2014).

2 LEGISLAÇÃO E NORMAS

A Política Nacional de Meio Ambiente instituída pela Lei Federal 6.938 de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981) define em seu artigo Art. 2º, que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Nesta mesma Política em seu artigo Art. 3º. III define poluição como sendo a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudicam a saúde, a segurança e o bem-estar da população. Em seu inciso IV, deste mesmo Art.3º, define: poluidor, como sendo a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.

Em relação à geração de resíduos sólidos no Brasil, utiliza-se o princípio do “poluidor pagador” que também se encontra estabelecido na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) (BRASIL, 1981) e pela Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) (BRASIL, 1998). Isso significa dizer que “cada gerador é responsável pela manipulação e a correta destinação final dos seus resíduos” (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2006).

Desta forma, a disposição inadequada de resíduos é caracterizada como crime ambiental dispostos nas Leis Federais 6.938/1981 e 9.605/1998, e Decreto 6514/2008 sendo evidente a necessidade de se promover uma gestão adequada das áreas de disposição de resíduos, no intuito de prevenir ou reduzir os possíveis efeitos negativos ao meio ambiente ou à saúde pública.

Entretanto, no Brasil cerca 50,8% do total dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados, incluindo grande parte dos resíduos de construção civil, ainda tratados como “lixo”, tem destinação

inadequada em vazadouro a céu aberto (lixão) ou em áreas alagadas, aterros controlados e locais considerados não fixos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2008; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS, 2008).

2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

No ano de 2010, foi sancionada a Lei Federal 12.305 que institui a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

O Art. 1º desta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluído os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Da mesma forma que a definição de Poluidor do Art.3º, IV da Lei 6.938 de 1981, ainda no Art.1º, § 1º, a PNRS define que: “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” (BRASIL, 2010).

Como as partes fundamentais de qualquer programa de gerenciamento de resíduos, é a coleta seletiva (Art. 3º. V) e a destinação final (Art. 3º. VII), deve se observar, que em seu Art. 9º a PNRS define que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Outro aspecto sobre a PNRS, que é utilizado como base para diferenciar resíduo de “lixo”, diz respeito a sua origem e classificações, como podem ser observadas no Art. 13: quanto à origem e quanto à periculosidade.

Esta classificação segundo o grau de periculosidade está em consonância com os critérios estabelecidos na Norma da ABNT-NBR 10.004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004). A periculosidade de um resíduo é a característica apresentada por um resíduo qualquer que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar risco à saúde pública e riscos ao meio ambiente.

De acordo com a Norma NBR 10.004 de 2004 os resíduos são classificados em Resíduos Classe I, Resíduos Classe II A e Resíduos Classe II B. Além disso, algumas resoluções do CONAMA 307/2002, 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015 são utilizadas para a complementação desta Classificação dos Resíduos de Construção Civil objetos deste estudo. A tabela 1 apresenta as principais leis federais e estaduais, resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre resíduos.

Tabela 1: Legislações e normas gerais aplicadas à elaboração de um PGRS

IDENTIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Lei Estadual nº 4191/2003	Política Estadual de Resíduos Sólidos – RJ.
Lei Federal nº 6938/1981	Política Nacional de Meio Ambiente
Lei Federal nº 9605/1998	Lei de Crimes Ambientais
Lei Federal nº 11.445/2007	Política Nacional de Saneamento Básico
Lei Federal nº 12.305/2010	Política Nacional de Resíduos Sólidos

Tabela 1: Legislações e normas gerais aplicadas à elaboração de um PGRS (continuação)

IDENTIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Resolução CONAMA nº 5/1993	Define os procedimentos mínimos para o gerenciamento dos resíduos sólidos.
Resolução CONAMA nº 09/1993	Uso, reciclagem e destinação em re-refino de óleos lubrificantes
Resolução CONAMA nº 275/2001	Estabelece o Código de Cores para os Tipos de Resíduos
Resolução CONAMA nº 307/2002	Gestão dos Resíduos da Construção Civil, de 5 de julho de 2002
Resolução CONAMA nº 313/2002	Dispões sobre o Inventário Nacional de Resíduos
Resolução CONAMA nº 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015	Complementares a 307/02
Resolução CONAMA nº 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
DZ – 1310 R7 – INEA	Sistema de Manifesto de Resíduos do Estado do Rio de Janeiro
NBR 7500/2000	Identificação para o Transporte Terrestre, Manuseio, Movimentação e Armazenamento de produtos.
NBR 10.004/2004	Resíduos sólidos – Classificação.
NBR 11174/1989	Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes).
NBR 11564/2002	Embalagem de produtos perigosos - Classes 1, 3, 4, 5, 6, 8 e 9 - Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 12.235 / 1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
NBR 13463/1995	Coleta de resíduos sólidos.
NBR 13.853/1997	Coletores para resíduos de Saúde perfurantes ou cortantes.
NBR 15112/2004	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem, valorização e aproveitamento - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
NBR 15113/2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
NBR 15114/2004	Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
Decreto Federal nº 96.044/1988	Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
Resolução ANTT nº 420/2004	Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

Fonte: Os autores.

2.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) de 5 de agosto de 1993, que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, no Art. 1º. II, definiu pela primeira vez no Brasil, considerando a necessidade de definir procedimentos mínimos para o gerenciamento desses resíduos, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) como sendo:

O documento integrante do processo de licenciamento ambiental, que aponta e descrevem as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte,

tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública. (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 1993, p. 592).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A redução dos resíduos gerados na fonte geradora, a otimização do uso de insumos e equipamentos, reduzem ao máximo o desperdício e o risco de acidentes e contaminação dos corpos receptores água, solo e ar. Estes aspectos foram discutidos e compilados nas principais leis, decretos e normas acerca do tema resíduos sólidos, minimizando a possibilidade de penalidades pelos órgãos de controle.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 15 mar. 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- BRASIL. Constituição da república federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 out. 1988. Seção 1, p. 1-32. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/DOUconstituicao88.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2015.
- BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 fev. 1998.
- BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2010.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução CONAMA n. 1, de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 1986.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução CONAMA n. 5, de 5 de agosto de 1993. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 ago. 1993. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1993_005.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2016.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 1997.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 307, de 5 de julho de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 313, de 29 de outubro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 nov. 2002.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 348, de 16 de agosto de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 ago. 2004.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 431, de 24 de maio de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 maio 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 448, de 18 de janeiro de 2012. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jan. 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Resolução n. 469, de 29 de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 jul. 2015.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual de gerenciamento de resíduos**: guia de procedimentos passo a passo. Rio de Janeiro: GMA, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de saneamento básico**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

PHILIPPI JUNIOR, A.; BRUNA, G. C.; ROMÉRO, M. A. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2014.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei estadual n. 4.191, de 30 de setembro de 2003. **Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, 2 out. 2003.

Recebido em: 8 jun. 2016.

Aprovado em: 15 jun. 2015.