

---

**RESÍDUOS SÓLIDOS**

**ESTUDO SOBRE A NECESSIDADE DA  
IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM PRÉDIO  
LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS  
GOYTACAZES**

**Nayara Felix Barreto** – nanafbarreto@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Yandressa Karine Rodrigues de Pinho** – yandressa@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Lívia Pita Correa** – livia.pita.correa@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Vitor Nunes Guimarães** – vgn9@hotmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Laíne Ingnácio Hespanhol** – lainehespanhol@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Raiane de Oliveira Machado** – raianemachado18@gmail.com

IFF – *campus*, Campos Guarus

**Laureana Aparecida Coimbra Pelegrini** – laureanapelegrini@yahoo.com.br

IFF – *campus*, Campos Guarus

## 1. RESUMO

Atualmente muito se discute sobre a geração de resíduos sólidos, porém é muito comum a falta de informação sobre o assunto, a falta de políticas públicas e sistemas de gestão eficientes. Acredita-se que a solução para os problemas causados pela geração e descarte inadequado destes resíduos seja ações colaborativas e participativas. Os resíduos sólidos são oriundos de diferentes atividades urbanas (comercial, industrial, domiciliar, etc.) e devem ser acompanhados em todas as etapas e ciclos de vida, desde a geração até a sua disposição final. Desta forma, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar a necessidade da implantação de um sistema de gestão de resíduos sólidos em um prédio residencial localizado no Município de Campos dos Goytacazes/ RJ. Para que o objetivo fosse alcançado foi aplicado um questionário com perguntas abertas e fechadas aos moradores do prédio em questão. Através dos resultados obtidos foi possível afirmar que a implantação de um sistema de gestão de resíduos sólidos no local avaliado é uma necessidade imediata.

**Palavras chave:** resíduos sólidos; descarte inadequado; gestão.

## 2. INTRODUÇÃO/OBJETIVO

O manejo de resíduos sólidos no Brasil é uma questão preocupante. Uma das dificuldades existentes no trato do problema está no fato de que a população, na maioria dos casos, não apresenta conhecimento sobre a questão, além disso a falta de investimento financeiro por parte de órgãos públicos e privados representa um forte obstáculo para a solução da problemática. Outras dificuldades são: o aumento considerável na produção de resíduos e à aglomeração urbana acelerada que vem se verificando nas cidades.

Um importante elemento no processo de reversão do quadro relativo aos resíduos sólidos é a Lei no 11.145, de 05/01/2007, que estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico, oferecendo respaldo legal consistente para a melhoria do manejo dos resíduos sólidos no país.

De acordo com Leme (1982) e Mucelin et.al (2000) o planejamento de um sistema para atender o atual fluxo de geração de resíduos exige uma atividade multidisciplinar, que além de empregar princípios de engenharia também envolve economia, urbanismo local, regional e aspectos sociais.

Ainda concordando com Leme (1982) e Mucelin et.al (2000) os resíduos sólidos exigem um sistema de controle desde a geração, acondicionamento na fonte, coleta, transformação, processamento, recuperação e disposição final. Oliveira e Pasqual (1998) associam ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos um sistema que envolva todas as fases desde a geração, coleta domiciliar e seletiva, tratamento e disposição final.

Os sistemas de limpeza urbana, de competência municipal, devem afastar o lixo das populações e dar um destino ambiental sanitariamente adequado, porém na maioria dos municípios brasileiros, os resíduos são lançados a céu aberto. Segundo Jardim et al. (1995), os municípios enfrentam problemas como inexistência de uma política brasileira de limpeza pública, limitação financeira, arrecadação insuficiente, tarifas desatualizadas, falta de capacitação técnica, descontinuidade política, falta de controle ambiental e desinformações dos membros da comunidades que desconhecem os efeitos maléficos dos resíduos sólidos não gerenciados por um sistema adequado.

Campos dos Goytacazes é uma cidade do estado do Rio de Janeiro. O município possui um território de 4.026,7 km<sup>2</sup>, de acordo com o último censo do IBGE apresentava uma população de 463.545 habitantes.

Em relação aos resíduos sólidos produzidos no município: A Secretaria de Limpeza Pública é a responsável por todo o tipo de limpeza, capina e varrição de vias, coleta de resíduos sólidos, limpeza de fossas particulares etc. Esta responsabilidade por parte dos municípios está prevista no artigo 30, item 5, da Constituição Federal (SILVA, 2004, p. 44).

Eventualmente as prefeituras repassam a responsabilidade total ou parcial do serviço de coleta de lixo a empresas privadas. (CARTILHA DE LIMPEZA URBANA, p.28). É o que acontece em Campos dos Goytacazes. A Prefeitura Municipal repassou esta responsabilidade, mediante licitação realizada em 2007, à empresa privada Vital Engenharia Ambiental.

O recolhimento de resíduos sólidos deve estar associado a um sistema de gestão integrado, sendo assim a população tem um papel fundamental nesse processo. O objetivo deste trabalho avaliar através da aplicação de um questionário (com perguntas fechadas) a necessidade da implementação de um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos em um prédio residencial localizado no Município de Campos dos Goytacazes.

### 3. METODOLOGIA

O prédio em questão possui oito andares, sendo vinte e dois apartamentos por andar, totalizando 176 apartamentos. Está localizado na área central da cidade de Campos dos Goytacazes e atualmente todos os apartamentos estão ocupados.

O presente trabalho foi realizado em duas etapas durante o período de 30 dias. Na primeira etapa foi aplicado um questionário com perguntas fechadas sobre a forma de descarte de resíduos sólidos gerados pelos moradores do prédio. Além disso, o questionário apresentava perguntas sobre a importância do descarte adequado.

O questionário teve o objetivo de avaliar a importância da implementação de um sistema de gestão ambiental, baseando-se na resposta dos participantes.

Na segunda etapa os dados obtidos pelo questionário foram tabulados com o auxílio da ferramenta do link [google.com/forms/about](https://www.google.com/forms/about) e devidamente analisados com base no objetivo proposto pelo presente trabalho.

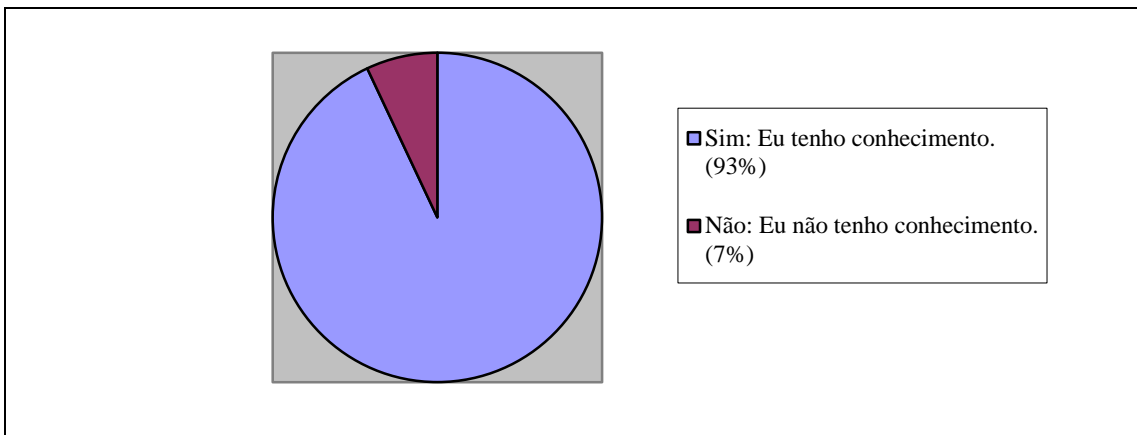
### 4. RESULTADOS/ DISCUSSÃO

O questionário foi respondido por moradores de 58 apartamentos. Analisando a tabela 1, podemos dizer que 53% dos respondentes foram mulheres, 23% tem idade entre 20 e 30 anos e 26% tem idade entre 31 e 40 anos e 31% tem o 3º grau completo.

Variável	Nível da variável	Participantes
Sexo	Homens	47%
	Mulheres	53%
Idade	Menos de 20 anos	2%
	De 20 a 30 anos	26%
	De 31 a 40 anos	26%
	De 41 a 50 anos	14%
	De 51 a 60 anos	9%
	Mais de 61 anos	24%
Escolaridade	1º Grau incompleto	2%
	1º Grau completo	2%
	2º Grau incompleto	19%
	2º Grau completo	2%
	3º Grau incompleto	31%
	3º Grau completo	29%
	Pós-Graduação	16%

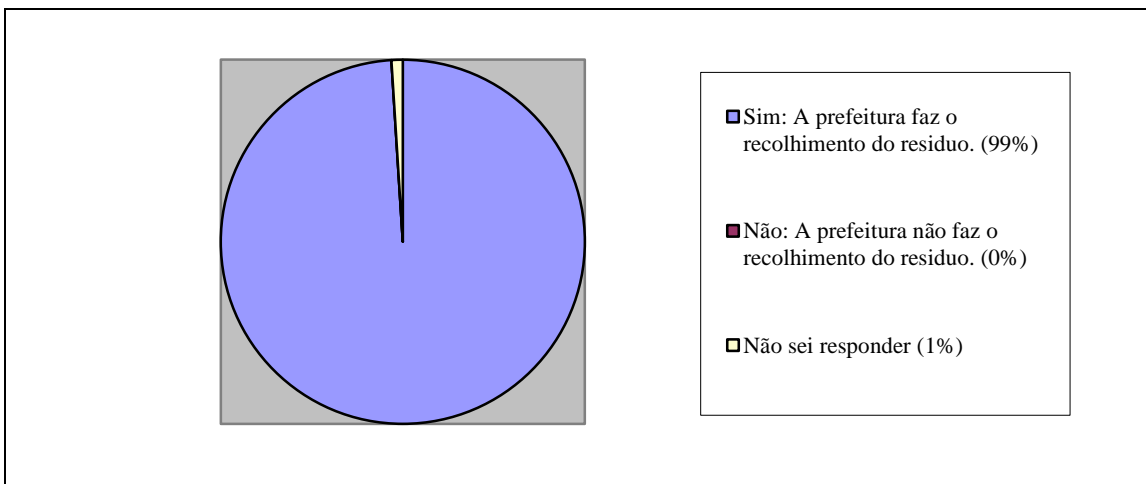
**Tabela 1-** Perfil dos respondentes relacionados ao sexo, idade e escolaridade.

Conforme mostra o gráfico 1, a maioria absoluta (93%) dos participantes responderam tem conhecimento da importância do descarte adequado dos resíduos sólidos.



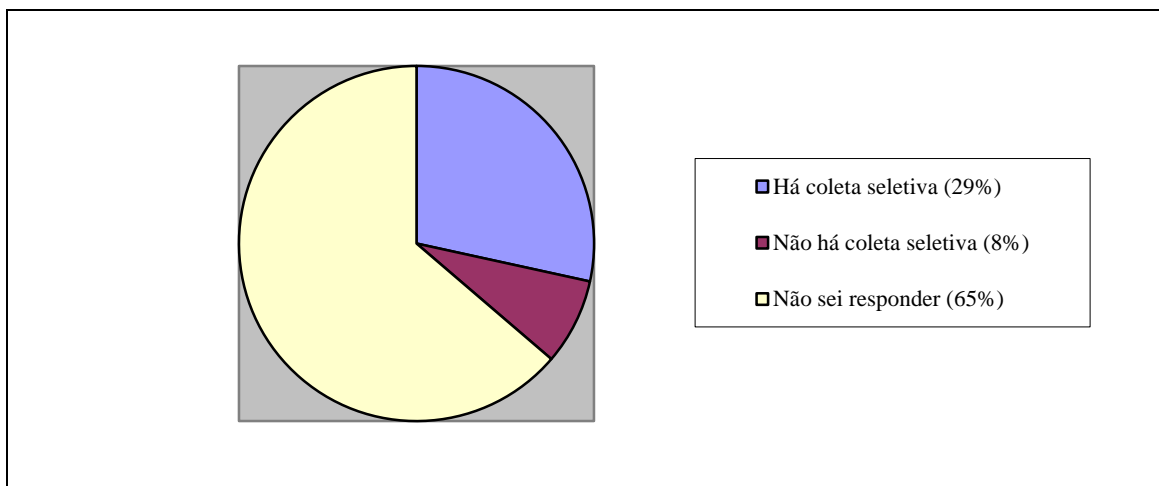
**Gráfico 1:** Você tem conhecimento sobre a importância do descarte adequado de resíduos sólidos?

Quando questionados sobre o fato da prefeitura recolher os resíduos gerados pelo prédio, mais uma vez a maioria absoluta (99%) respondeu que a prefeitura recolhe sim. Ilustrado pelo gráfico 2.



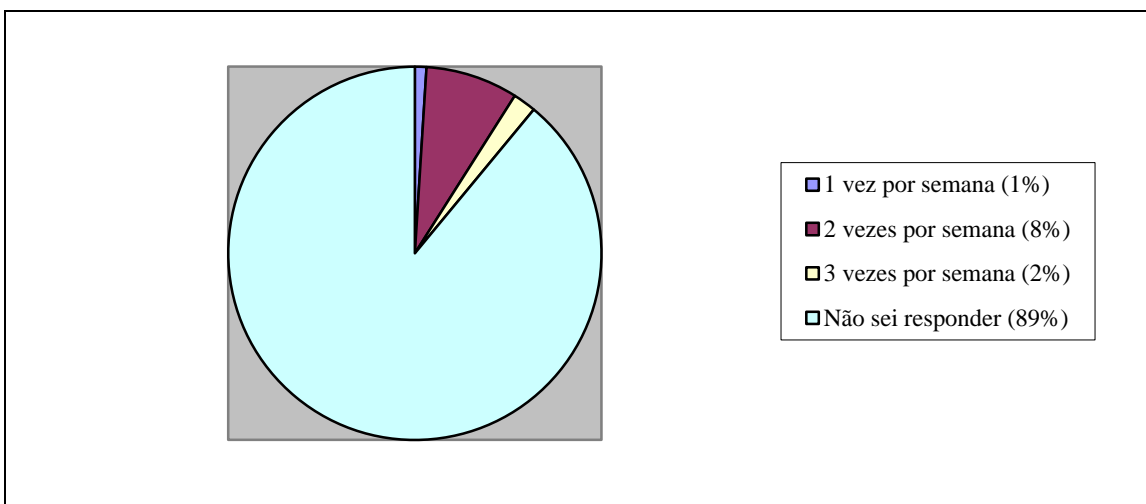
**Gráfico 2:** A prefeitura de Campos dos Goytacazes recolhe os resíduos gerados pelo prédio que você mora?

Sobre a coleta seletiva foi perguntado aos participantes se o município faz o recolhimento do “lixo seco” através da coleta seletiva. Apenas 29% dos participantes responderam que sim e 65% afirmaram não saber responder. (Gráfico 3).



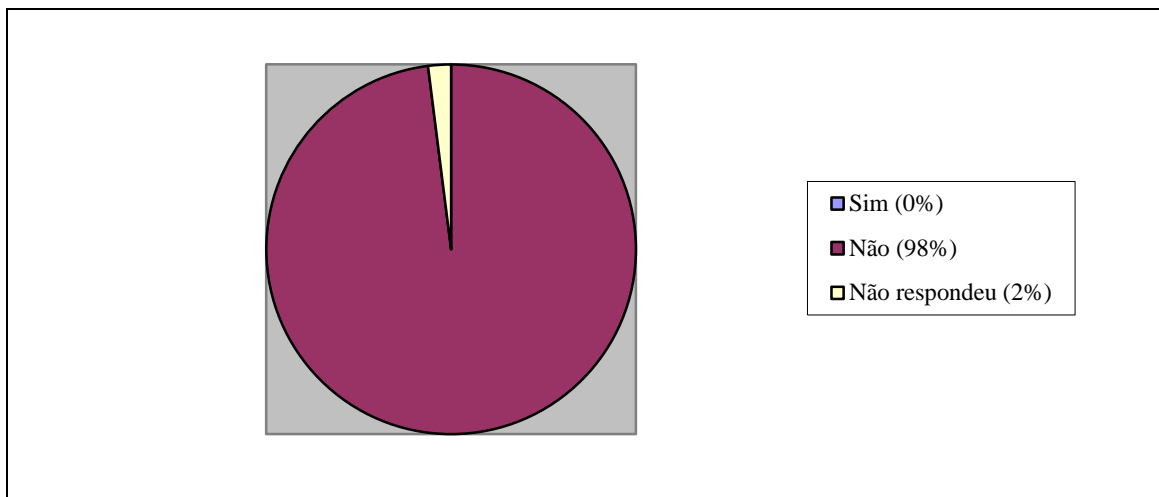
**Gráfico 3:** A prefeitura tem a coleta seletiva?

Sobre a frequência da coleta seletiva realizada pela prefeitura: Dos 29% que afirmaram saber sobre a coleta seletiva, 89% afirmaram não saber a quantidades de vezes por semana que o carro da coleta seletiva passa recolhendo os descartes do prédio em questão. (Gráfico 4).



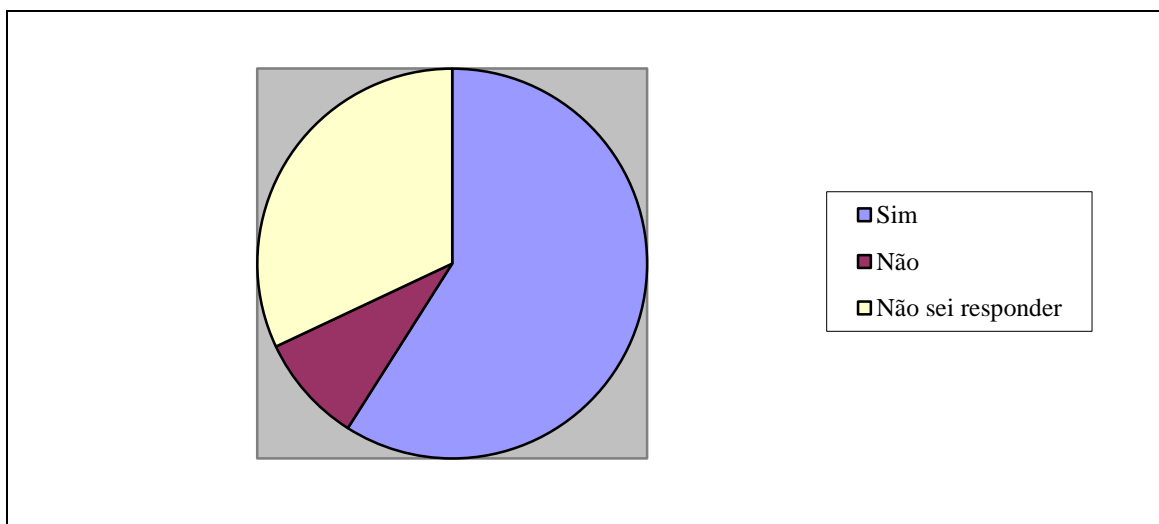
**Gráfico 4:** Quantas vezes por semana a prefeitura realiza a coleta seletiva?

Conforme mostra o gráfico 5, quando questionados sobre ter lixeiras diferenciadas para deposição dos resíduos a maioria absoluta afirmou não ter (98%).



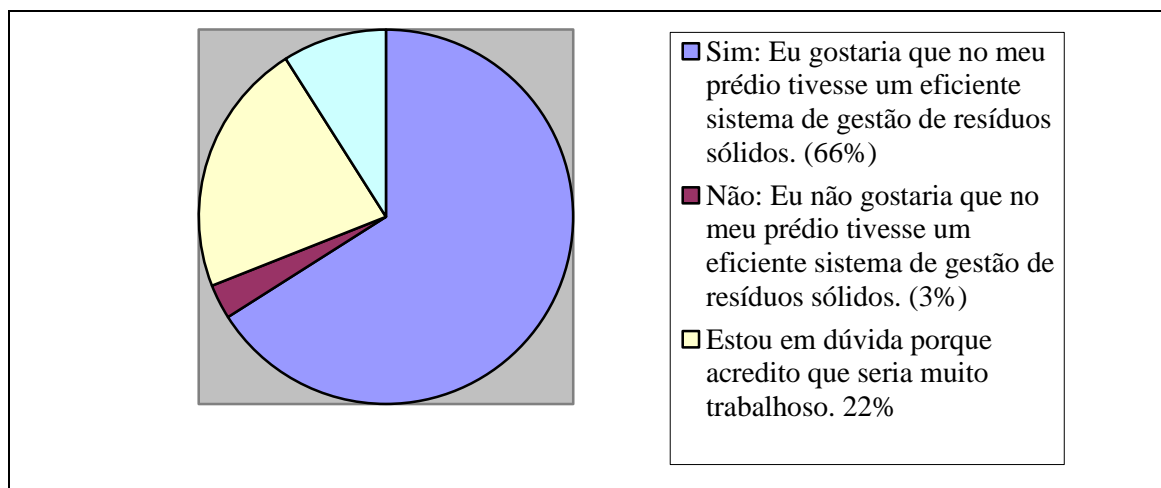
**Gráfico 5:** No seu prédio há lixeiras diferenciadas para descarte de resíduos sólidos de acordo com sua classificação?

Sobre a participação do prédio na melhoria da situação do descarte inadequado de resíduos sólidos, a maioria (59%) respondeu que o prédio pode contribuir de alguma forma para a minimização desse problema no município de Campos dos Goytacazes. (Gráfico 6).



**Gráfico 6:** Você acha que seu prédio pode contribuir de alguma forma para a minimização do problema de descarte inadequado no município de Campos dos Goytacazes?

O gráfico 7 mostra que a maioria (71%) dos participantes gostariam que no seu prédio funcionasse de forma eficiente um sistema de gestão de resíduos sólidos.



**Gráfico 7:** Você gostaria que no seu prédio tivesse um sistema eficiente de gestão de resíduos sólidos?

## 5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados é possível dizer que a prefeitura de Campos dos Goytacazes recolhe os resíduos sólidos urbanos e que também faz a coleta seletiva.

Sobre a coleta seletiva falta divulgação de informações sobre a mesma, pois 65% dos participantes afirmaram não saber se no município há o serviço de coleta seletiva. Além disso, entre os que afirmaram ter conhecimento sobre o serviço 89% afirmaram não saber a frequência semanal do serviço.

Ainda com base nos resultados é possível dizer que os moradores possuem um nível relevante de consciência ambiental, pois a maioria afirmou ter conhecimento sobre a importância do descarte adequado de resíduos sólidos, afirmou também que suas ações podem contribuir de alguma forma para a minimização do problema de descarte inadequado no município de Campos dos Goytacazes e além disso, demonstrou interesse na implantação de um sistema de gestão.

Logo é possível afirmar que há interesse da maioria dos moradores do prédio em colaborar com a problemática do descarte inadequado, fato que facilita e torna imediata a implantação de um sistema de gestão de resíduos sólidos no local.



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos-2004.** Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento:. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

\_\_\_\_\_. **O mecanismo de desenvolvimento limpo nos empreendimentos de manejo de resíduos sólidos urbanos e o impacto do Projeto de Lei nº 5296/2005.** Brasília: Ministério das Cidades, 2006. (Saneamento para todos, n. 3).

\_\_\_\_\_. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação do impacto ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (EIA e RIMA). Disponível em: . Acesso em: 08 ago. 2008.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. O tratamento e a disposição final dos serviços de saúde. Disponível em: . Acesso em: 08 ago. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR – 10.004: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: . Acesso em: 4 ago. 2008.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Dados do Brasil para a primeira avaliação regional 2002 dos serviços de manejo de resíduos sólidos municipais nos países da América Latina e Caribe.** Brasília: OPAS/OMS, 2003.

CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ. PREFEITURA MUNICIPAL. Campos dos Goytacazes: perfil 2005/Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, Institutos Superiores de Ensino do CENSA, FUNDENOR. Campos dos Goytacazes, 2006.

D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA A. **Lixo municipal:** manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: IPT; CEMPRE, 2000. (Publicação IPT, 2622)

DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004, 551 p.

GESTÃO integrada de resíduos sólidos na Amazônia. Rio de Janeiro: IBAM; MMA/SQA, 2001.

GODINHO, Rui M. C. **O Sistema de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos da área metropolitana de Lisboa:** um projecto sustentável com futuro. Trabalho

apresentado no Seminário Internacional NUTAU 2004: demandas sociais, inovações tecnológicas e a cidade, São Paulo, 2004.

GOMES, Maria Stella Magalhães (Coord.). **Lixo e cidadania**: guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos. Brasília : Ministério das Cidades, 2005. GRIMBERG, E.; BLAUTH, P. **Coleta seletiva, reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo: Pólis, 1998.

LEME, Francílio Paes. **Engenharia de Saneamento Ambiental**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1982.

LIMA, J. D., **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**; Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2001.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Disponível em: < <http://www.cidades.gov.br/>> Acessado em 27/03/2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/>> Acessado em 27/03/2016.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **O uso de instrumentos econômicos na gestão ambiental**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

MUCELIN, C. A; CUNHA, K.C; PEREIRA, J. O. Sistema de gerenciamento de resíduos sólidos para pequenas comunidades. 2000. Disponível em < <http://www.sanepar.com.br/sanepar/sanare/v15/sistgerpag48.html>> Acessado dia 10/02/2016.

DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **BNDES, um banco de idéias**: 50 anos refletindo o Brasil. Rio de Janeiro, 2002. p. 273-289.

OLIVEIRA, S. de – PASQUAL, A. Gestão de resíduos sólidos na microregião Serra de Botucatu/SP. **Revista Limpeza Pública**, São Paulo, n. 47 p.23-28, 1998.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL AS MELHORES PRÁTICAS EM GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2003, Rio de Janeiro. **Anais....** Rio de Janeiro : Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, 2004.

SILVA, N. F. Saneamento Ambiental de Campos dos Goytacazes: um diagnóstico da invisibilidade que compromete a qualidade de vida. 2004. 101 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades). Universidade Candido Mendes, Campos dos Goytacazes, RJ.