

## **Coleta de resíduos sólidos: estudo de caso na cidade de Campos dos Goytacazes - RJ**

### **Solid waste collection: case study in the city of Campos dos Goytacazes - RJ**

### **Recolección de residuos sólidos: estudio de caso en la ciudad de Campos dos Goytacazes - RJ**

**Natália Calabaide**

Especialista em Arquitetura das Cidades, suas Demandas e Tecnologias

Instituição: Instituto Federal Fluminense (IFF)

Endereço: Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: nataliakalabaide@hotmail.com

#### **RESUMO**

O presente trabalho tem como tema a Coleta de resíduos sólidos: estudo de caso em uma cidade do norte fluminense. Abordará, primeiramente, a importância da coleta seletiva dos resíduos para a promoção do bem estar social e melhoria da paisagem urbana, os impactos gerados na comunidade, sejam eles positivos ou negativos, para depois, verificar como é realizada a coleta de resíduos sólidos na área central, do município de Campos dos Goytacazes. Este trabalho também pretende conceituar resíduo sólido e realizar estudo de caso sobre descarte, utilizando dados reais por meio de uma interpelação a um grupo de residentes da área central da cidade. A importância dos programas de coleta seletiva como mediação ao incentivo a reciclagem. Utilização de pesquisas, abordando tal tema de forma pontuada através de levantamento bibliográfico específico sobre o assunto, além da análise de dados obtidos nos estudos de caso.

**Palavras-chave:** resíduos, sólidos, coleta, espaço, urbano.

#### **ABSTRACT**

This paper has as its theme the Collection of solid waste: a case study in a city in the north of Rio de Janeiro. It will first address the importance of selective waste collection for the promotion of social well-being and improvement of the urban landscape, the impacts generated in the community, whether positive or negative, and then verify how solid waste collection is carried out in the central area of the municipality of Campos dos Goytacazes. This paper also intends to conceptualize solid waste and carry out a case study on disposal, using real data through an interview with a group of residents of the central area of the city. The importance of selective collection programs as a mediation to encourage recycling. Use of research, addressing this theme in a punctual way through a specific bibliographic survey on the subject, in addition to the analysis of data obtained in the case studies.

**Keywords:** solid, waste, collection, urban, space.

#### **RESUMEN**

Este trabajo tiene como tema la Recolección de residuos sólidos: un estudio de caso en una ciudad en el norte de Río de Janeiro. Primero abordará la importancia de la recolección selectiva de

resíduos para la promoción del bienestar social y la mejora del paisaje urbano, los impactos generados en la comunidad, ya sean positivos o negativos, y luego verificará cómo se realiza la recolección de residuos sólidos en el área central del municipio de Campos dos Goytacazes. Este trabajo también pretende conceptualizar los residuos sólidos y realizar un estudio de caso sobre la disposición, utilizando datos reales a través de una entrevista con un grupo de residentes del área central de la ciudad. La importancia de los programas de recolección selectiva como mediación para incentivar el reciclaje. Uso de la investigación, abordando este tema de forma puntual a través de un levantamiento bibliográfico específico sobre el tema, además del análisis de los datos obtenidos en los estudios de caso.

**Palabras clave:** resíduos, sólidos, coleta, espacio, urbano.

## 1 INTRODUÇÃO

A coleta de resíduos sólidos em grande parte dos municípios brasileiros, não é realizado de forma adequada. Esta problemática é causadora de graves problemas ambientais e sociais, consequências negativas que serão abordadas, no presente artigo, como meio de conscientização. Dessa forma, consagra-se a proteção constitucional ao meio ambiente e a ordem social, no sentido de promover condições ideais de vida, a população, tal que lhe permita viver em um meio ambiente de qualidade, com dignidade, gozando do bem-estar social.

A coleta seletiva de resíduos sólidos é uma alternativa possível para promover o bem estar social e melhoria da paisagem urbana, no entanto, requer um planejamento e uma administração adequada. Dessa forma, ressalta-se a prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, consagrando não apenas ao indivíduo em sua singularidade, mas também um direito constitucional, à coletividade social.

Identificar a consciência da população sobre o descarte inadequado como agravante da degradação do meio ambiente é uma das premissas deste artigo. A destinação final do lixo é uma preocupação de muitos, porém poucos são aqueles que efetivamente realizam suas manifestações de pensamento. Esta afirmativa é constatada no estudo de caso realizado na área central do Município de Campos dos Goytacazes. Foram realizadas entrevistas, com o objetivo de completar o estudo de caso supracitado, tendo como base o conceito de que os residentes do centro do município pertencem não apenas ao espaço urbano, mas também são responsáveis pela paisagem urbana. Serão apresentados gráficos e tabelas demonstrando a distribuição numérica em relação ao tema proposto.

É muito relevante este assunto, uma vez que o modelo de sustentabilidade pode ser realizado através de programas de coleta seletiva de resíduos sólidos, como instrumentos de incentivo a reciclagem. Este artigo compartilha e comenta o programa de Coleta Seletiva realizada em Campos dos Goytacazes, realizando uma reflexão crítica ao mesmo.

Imprescindível uma reflexão sobre a importância da coleta seletiva de resíduos sólidos mediante, não somente, da responsabilidade do poder público, através de políticas públicas, mas também da sociedade, como principal responsável em preservar e administrar judiciosamente o espaço urbano em que vive, pelo benefício das gerações atuais e futuras.

## **2 COLETA SELETIVA DE RESIDUOS SOLIDOS**

Em atenção a esse tema, é de reconhecer que a coleta seletiva influencia tanto na questão social quanto econômica e ambiental. Preservar o meio ambiente por meio da coleta seletiva e reciclagem é uma alternativa possível para preservar elementos da natureza, gerando bem estar social e melhoria da paisagem urbana. Neste sentido, cumpre destacar que a coleta seletiva propõe diversos benefícios ao meio ambiente, “[...] tendo em vista que promove a economia de matéria-prima e diminui o nível de poluição da água, do ar e do solo, bem como proporciona uma melhor qualidade de vida às pessoas que sobrevivem da coleta [...]”.(Persich e Silveira, 2011,p.421)

O gerenciamento dos resíduos sólidos compreende uma das atuações de governo consideradas essenciais pela Constituição Federal. Segundo a Constituição é de competência do poder público municipal o gerenciamento do manejo dos resíduos sólidos, sendo permitido tal exercício por empresas privadas por meio de concessão pública. Para esta última hipótese, deve o governo local administrar a atividade realizada pelas empresas privadas. Desta forma, verifica-se a contratação de empresa privada concessionária, para a Gestão integrada dos serviços de limpeza pública no município de Campos dos Goytacazes.

Não obstante com a preocupação com a coleta de resíduos, (Silva,2014,p.6) evidencia o gerenciamento de resíduos como um “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, o transporte, o transbordo, o tratamento e o destino final do lixo domiciliar e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.” Desta forma, é possível constatar a proteção ideal por um meio ambiente equilibrado e saudável. Vislumbrando a proteção à própria sociedade campista.

A problemática ambiental, gerada pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos, nos conduz a reflexão sobre a responsabilidade, não somente da Gestão Municipal, mas também da sociedade diante deste fenômeno. A consciência dos cuidados necessários com os resíduos deve ser compromisso da sociedade, mesmo que através de pequenas atitudes diárias. Dessa forma, Tuan (1980, p.1, apud Mucelin e Bellini, 2008, p.116) considera o valor da percepção humana, como parte integrante e fundamental para obtenção de resultados satisfatórios, que venham dirimir as agressões ambientais, “[...] percepção, atitudes e valores preparam-nos primeiramente, a compreender nós mesmos. Sem a auto-compreensão não podemos esperar por soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos”. Sob este enfoque, como mencionado anteriormente, a prática com os cuidados com o lixo deve ser realizada através de percepções e atitudes diárias, que condizem com a promoção do bem estar social. Vislumbrando, assim, a possibilidade de redução diária do lixo, depósito realizado em recipientes corretos e ausência de descarte em lugares inadequados.

Na esteira deste contexto, ressaltamos a importância do trabalho realizado em conjunto. O trabalho realizado entre o poder público e a população garante a obtenção de resultados satisfatórios para a sociedade, o meio ambiente e para as futuras gerações.

### **3 CONCEITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, através da norma NBR 10.004 de 2004 define resíduos sólidos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades 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 de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.(ABNT,2004)

A Lei 12.305 de 2010 define, por outro lado, resíduo sólido como sendo:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, 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 exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (Brasil,2010)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) relata a destinação final dos rejeitos sólidos “[...] depois de esgotadas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”. (Brasil,2010)

Feita estas considerações, verificamos os tipos de resíduos sólidos, sua origem e correta destinação final. Ressaltamos a classificação utilizada como tema principal do presente artigo: resíduos sólidos.

#### **4 PANORAMA DO PROGRAMA MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA**

Segundo a Constituição Federal, compete ao poder público municipal o gerenciamento do manejo dos resíduos sólidos, sendo permitido tal exercício por empresas privadas por meio de concessão pública. Desta forma, verifica-se, nos dias atuais, a contratação de empresa privada concessionária, Vital Engenharia Ambiental S.A. para a Gestão integrada dos serviços de limpeza pública no município de Campos dos Goytacazes. Para esta última constatação, deve o governo municipal administrar a atividade realizada pela empresa mencionada.

O município mediante a Lei nº 8531/2013, estabelece política municipal de saneamento básico, com fundamento na Lei Federal nº 11.445/07 e no Decreto Estadual nº 42.930/2011. O objetivo é melhorar a qualidade do saneamento público local, mantendo o meio ambiente equilibrado, almejando desenvolvimento sustentável, promovendo as diretrizes ao poder público a coletividade. O manejo de resíduos sólidos está presente em uma das atividades relacionadas ao conjunto de serviços a serem gerenciadas pelo município, como saneamento básico.

A Lei 8531 de 20 de dezembro de 2013 dispõe sobre a política municipal de saneamento básico, consta no parágrafo único do artigo 1º, que (Brasil, 2013):

[...] Para os efeitos desta lei considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:

I - abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumento de medição;

II - esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos

sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;  
III - limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, inclusive a triagem para fins de reuso, reciclagem ou compostagem, e os serviços de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública;[...]

Cumpre destacar que a Prefeitura do Município de Campos dos Goytacazes realiza Programa de Coleta Seletiva, através da Concessionária Vital Engenharia Ambiental S.A.. Todo o material é destinado para três cooperativas: Reciclar, localizada no Parque Novo Eldorado; Nova Esperança, na Codin e Cata Sol, no Parque Aldeia. O programa possui, nos dias atuais, mais de 5.300 pontos cadastrados em 156 bairros. A coleta é realizada através de caminhões com frequência de duas a três vezes por semana, com horários certos. São recolhidas mensalmente cerca de 125 toneladas de lixo reciclável.

Importante ressaltar que, o programa de coleta seletiva disponibiliza cadastro de moradores para que novos pontos de coleta sejam realizados no município. Frente a isso, almeja-se uma cooperação entre a população e o poder público. Importante notar que não basta uma legislação eficiente, para a produção de seus efeitos específicos, a população deve colaborar atendendo ao programa e cronograma elaborado.

## **5 ESTUDOS DE CASO**

O município de Campos dos Goytacazes, é uma cidade de médio porte, considerada a maior cidade do interior Fluminense. A cidade ocupa uma área de 4.026,696 km<sup>2</sup> e sua população era de 483.540 habitantes em 2022 e a estimativa para 2024 é de 519.011 habitantes de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE, 2017).

Contemplamos a área central do município para realização de estudo de caso. Com o objetivo de completar o estudo de caso, realizamos pesquisas quantitativas objetivando apurar opiniões dos residentes da área central. Partindo da premissa de que os moradores da área central integram o espaço urbano, foram feitas entrevistas estruturadas, através de um questionário. Foram feitas as seguintes perguntas objetivas: Dentre as opções estimadas, qual a quantidade semanal de resíduo sólido produzido em sua residência? ( )2k ( )5k ( )10k; Você compreende o que significa resíduo sólido? ( )Sim ( )Não; Considera importante a redução do resíduo sólido

produzido em sua residência?( )Sim ( )Não; Você sabe o que é coleta seletiva?( )Sim( )Não; Você considera importante separar o resíduo sólido dos demais resíduos?( )Sim ( )Não; Você realiza separação de resíduos?( )Sim ( )Não; Conhece o programa de coleta seletiva realizado no município?( )Sim ( )Não.

Investigamos um grupo de 10 pessoas. Algumas respostas foram dadas com hesitação. Alguns atores entrevistados demonstraram não ter muita certeza sobre a quantidade de resíduos sólidos produzidos por semana. Apresentaram insegurança ao escolher qual a melhor opção a ser respondida, apesar de deixar explícita as suas demonstrações sobre a importância da coleta seletiva.

Figura 1. Entrevista realizada com residentes da área central do Município.

Atores envolvidos :	Resp.1	Resp.2	Resp.3	Resp.4	Resp.5	Resp.6	Resp.7
Dona de casa	10kg	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Médico	5Kg	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
Personal Trainer	2kg	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Servidora Pública Federal	5kg	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Advogada	10kg	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Professora	5Kg	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Secretária do Lar	10kg	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Estudante	10kg	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Comerciante	5Kg	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Servidor Publico Estadual	2kg	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não

Fonte: Tabela elaborada pela autora.

Com relação à coleta seletiva, os dados revelam que a grande maioria dos entrevistados tem conhecimento sobre o assunto. No entanto, a população demanda mais informações a respeito da presença desse programa em Campos dos Goytacazes. Além disso, alguns bairros que recebem o serviço de coleta seletiva foram identificados como cobertos e outros não contemplados.

## 6 CONCLUSÃO

Com relação à coleta seletiva, os dados revelam que a grande maioria dos entrevistados tem conhecimento sobre o assunto. No entanto, a população demanda mais informações a respeito da presença desse programa em Campos dos Goytacazes. Além disso, alguns bairros que

recebem o serviço de coleta seletiva foram identificados como cobertos e outros não contemplados.

A pesquisa realizada pode ajudar na conscientização da sociedade sobre a redução da quantidade de resíduos, minimizando a poluição do solo, da água e do ar. Para o meio acadêmico o presente artigo poderá ser utilizado para aprimorar pesquisas. Os resultados podem ser utilizados para campanhas de conscientização e educação ambiental bem como conduzir as pessoas a utilização de melhores práticas de coleta seletiva.

A amostra que foi utilizada para pesquisa pode não ser suficientemente. Recomendo estudos com amostras maiores combinando abordagens qualitativas e quantitativas para uma compreensão completa.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Classificação de resíduos sólidos.** NBR 10.004:2004. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BELLINI, M.; MUCELIN, C. A. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano.** p.116. Sociedade & Natureza, jun. 2008. Uberlândia.

BRASIL. LEI 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)> Acesso em: 11 de dezembro de 2024.

BRASIL. LEI 8.531, de 20 de dezembro de 2013 **dispõe sobre a política municipal de saneamento básico, cria o fundo municipal de saneamento e dá outras providências.** Disponível em: <<http://leismunicipais.com.br>>2013>.....htm> Acesso em: 11 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos: Versão Preliminar para Consulta Pública (e cadernos diagnóstico).** Brasília: MMA, setembro de 2011.

DA SILVA, C. C. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: avaliação quantitativa do que pensa o cidadão no bairro Santa Terezinha, em Juiz de Fora – MG.** p. 6. Juiz de Fora: 2014. Disponível em: <<http://www.ufjf.br>>TCC-Camila-Cortes-da-Silva.htm> Acesso em: 15 de outubro de 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@. 2017. **Disponível em:** <[http:// cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/campos-dos-goytacazes/panorama](http://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/campos-dos-goytacazes/panorama)> Acesso em: 19 de outubro de 2024.