

## III-172 - DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE JESUS, BAHIA

### **Carolina Fonseca Couto<sup>(1)</sup>**

Estudante de graduação do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

### **Thamires de Oliveira Moura**

Estudante de graduação do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

### **Anaxsandra da Costa Lima Duarte**

Engenheira Civil pela UFRN. Mestre em Engenharia Sanitária pela UFRN. Professora do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFRB. Doutoranda em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos na UnB.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua do Areal, Condomínio São Luiz, Número 325 – São Benedito – Santo Antônio de Jesus – Estado Bahia - CEP: 44571-031 - Brasil - Tel: +55 (75) 8195-0477 - e-mail: [carolf.couto@hotmail.com](mailto:carolf.couto@hotmail.com)

### **RESUMO**

Para o gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos grandes desafios devem ser enfrentados, como encontrar soluções ambientalmente seguras além de serem econômicas e eficientes. Assim foi realizado o diagnóstico de resíduos sólidos da cidade de Santo Antônio de Jesus, visando minimizar os impactos causados pelos RS no meio ambiente e na saúde pública. Aplicou-se um questionário ao responsável pelo serviço e outro a população. O município de Santo Antônio de Jesus terceiriza o serviço de coleta, transporte e disposição dos RS, onde 70% caracterizam-se como urbana, sendo 100% desse serviço realizado pela empresa entrevistada. É deixado de enviar em torno de 6 toneladas de resíduos para o aterro sanitário da cidade devido ao projeto de reciclagem. Cerca de 40% das pessoas entrevistadas acham o serviço de coleta dos RS e limpeza pública, péssimo ou regular. A cidade em estudo está ainda entre os 36% dos municípios brasileiros, cuja disposição dos resíduos se dá em aterros sanitários. Indica-se a redução da burocracia dos serviços de coleta, transporte e destinação dos diferentes tipos de resíduos sólidos além da educação de maneira que haja a triagem do lixo nos domicílios melhorando a qualidade do material reciclado além das condições de trabalho do catador.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diagnóstico, Resíduos sólidos, Gerenciamento.

### **INTRODUÇÃO**

Com o aumento populacional e o advento da Revolução industrial, a quantidade e as características físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos urbanos vêm se alterando, todavia a capacidade de degradação natural não se altera ao longo do tempo, sendo, assim, insuficiente para todo o montante gerado.

A crescente geração de resíduos sólidos (RS) nos meios urbanos e a necessidade de sua disposição final são uns dos mais sérios problemas econômicos e ambientais enfrentados, seja nos países ricos ou nos países em desenvolvimento (Cunha *et al*, 2007). Isto se dá devido ao esgotamento de recursos naturais, poluição do ar, da água, do solo, além de problemas de saúde pública, devido à proliferação de parasitas e surgimento de doenças). Um sistema de gerenciamento efetivo supera problemas de contaminação direta ou indireta (Cunha *et al*, 2007 apud Lima, 1995).

Estima-se que a população mundial, hoje de mais de 7 bilhões de habitantes, esteja gerando 30 bilhões de toneladas de lixo por ano (SÃO PAULO, 1998 apud IPT/CEMPRE, 2000). No Brasil, segundo dados do “Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos” são gerados em média 150.000,00 t de resíduos sólidos urbanos por dia, dos quais 50,8% são dispostos em lixões; 27,7 % a aterros controlados e 22,5% em aterro sanitários (PNSB, 2010).

Para o gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos grandes desafios devem ser enfrentados como encontrar soluções ambientalmente seguras além de serem econômicas e eficientes.

De acordo com o artigo 30, inciso V, da Constituição Federal (1988) o município é o responsável em “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial”.

Entretanto esta tarefa é árdua devido a vários fatores como falta de políticas adequadas e limitações de ordem financeira, além da falta de capacitação técnica, entre outros fatores.

Existem várias alternativas de disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos, entretanto, segundo Prosab (2009) a opção pelos aterros sanitários se deve ao fato de essa ser, hoje, a forma de disposição mais viável dentro da realidade brasileira, tanto do ponto de vista técnico quanto de ponto de vista econômico.

## OBJETIVOS DO TRABALHO

Este trabalho possui o objetivo de realizar o diagnóstico de Resíduos Sólidos (RS) do município de Santo Antônio de Jesus, localizado na região Sul do recôncavo baiano, visando minimizar os impactos causados pelos RS no meio ambiente e na saúde pública.

## METODOLOGIA

A cidade de Santo Antônio de Jesus fica localizada na região Sul do Recôncavo da Bahia, de acordo com a Figura 1, delimitada pelos Municípios de Varzedo, Conceição do Almeida, Aratuípe, Laje, Muniz Ferreira, Dom Macedo Costa, Elzício Medrado e São Miguel das Matas. Segundo o censo de 2010 do IBGE, o município possui uma área de 261 Km<sup>2</sup> e uma população de 90.949 além de uma renda per capita de 8.142,94 reais.

As informações necessárias para o presente trabalho foram obtidas através do questionário proposto por D’Almeida e Vilhena (2000), o qual foi aplicado ao representante da Empresa COPA Engenharia Ambiental, consistindo-se em 23 perguntas, sendo as mais importantes: Existe tratamento diferenciado para tipos de RS diferentes (consultório médico, farmácias, RCD)? Quanto custa? Como está composta a verba de serviço de limpeza pública?; Que parte do orçamento se destina para os serviços de limpeza pública? (serviços de limpeza, coleta, transporte, tratamento e disposição final)? De que forma se administra o setor de serviço de limpeza e tratamento e disposição final dos RS? Quanto é gasto do recolhimento dos RS até a disposição final (sem contar com serviços de limpeza)?.



**Figura 1:** Mapa de localização do município de Santo Antonio de Jesus no estado da Bahia.

Também foi aplicado outro questionário a população residente na cidade, com idades que variaram de 18 a 70 anos, em um total de 325 pessoas. Contingente calculado a partir do método probabilístico. O questionário se consiste em 10 perguntas, sendo elas:

- Em que parte da cidade você mora?
- Qual a sua idade?
- Na sua rua há coleta de Lixo?
- Quantas vezes por semana ocorrem esse serviço e em quais horários?
- Você sabe para onde é destinado?
- Você sabe que empresa realiza esse serviço?
- Você realiza a segregação desses resíduos na sua casa?
- Você tem conhecimento, se na sua cidade há coleta seletiva?
- Sobre os resíduos de construção e demolição, você sabe a quem recorrer para o recolhimento e para onde é destinado tal resíduo?
- Qual a sua opinião sobre o serviço de coleta de RS na sua cidade?

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Santo Antônio de Jesus terceiriza, através da concessão, o serviço de coleta e disposição dos RSU, realizado pela uma empresa COPA Engenharia Ambiental, a qual é responsável apenas pela coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos domésticos e comercial, além da e operação do aterro sanitário, sendo os demais tipos de resíduos gerenciados por diferentes empresas que não foi possível a localização dos responsáveis. Aproximadamente 10% das pessoas entrevistadas acreditam ser a prefeitura que realiza esse tipo de serviço.

Na cidade de Santo Antônio de Jesus são produzidos resíduos de origem domiciliar, público, comercial, agrícolas (quantidade irrisória), industriais, serviços de saúde e construção e demolição, onde cerca 100% desses resíduos são coletados sendo 70% pela empresa COPA de acordo com a Figura 2. Destes 70% de RS coletado, 60% é matéria orgânica segundo a Figura 3.

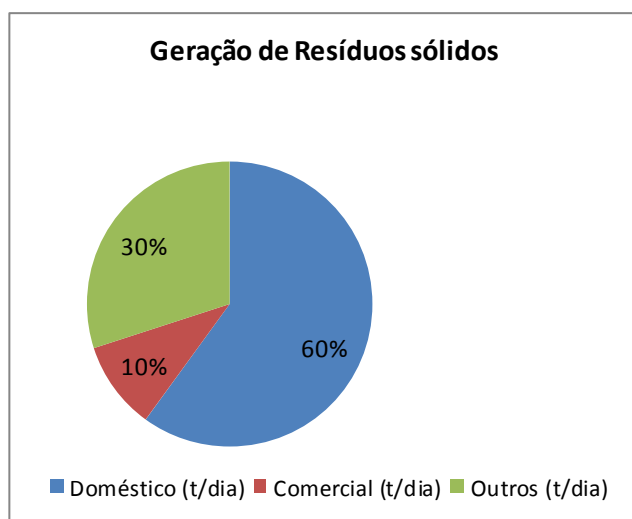


Figura 2 – Geração de RSU coletado e tratado pela empresa COPA.

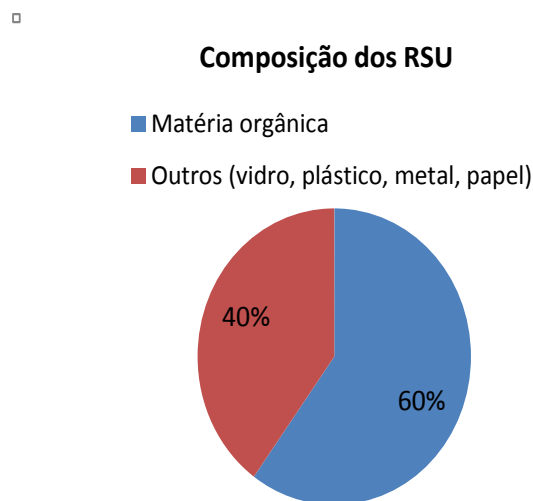


Figura 3 – Composição dos RSU coletado pela empresa COPA.

Cerca de 60% das pessoas, as quais foram aplicados o questionário, acreditam haver lixão na cidade. Os resíduos coletados pela empresa citada a cima, antes de serem direcionados ao aterro, são destinados a um tratamento prévio no qual se consiste em uma triagem para a reciclagem (ainda em pequena escala), deixando de enviar cerca de 6 toneladas de resíduos para o aterro sanitário da cidade, localizado na BA 046, Km 8. Porém, 100% das pessoas entrevistadas não realizam segregação do RS nas suas residências e apenas, cerca de 30% possuem conhecimento da coleta seletiva existente na cidade.

A empresa COPA gasta cerca de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais) mensais, para coleta e transporte dos RS domésticos e comerciais, sendo R\$ 23.400,00 (vinte e três mil e quatrocentos reais) destinados ao tratamento prévio. De acordo com o diretor de contabilidade da prefeitura de Santo Antônio de Jesus, a receita direcionada aos serviços de saúde pública corresponde a 3,65% do orçamento da cidade.

O responsável da empresa COPA alega que o município de Santo Antônio de Jesus atualmente é um dos mais limpos do recôncavo, por isso se enquadra em qualidade boa, em termos de evolução, entretanto cerca de 30% das pessoas entrevistadas acham o serviço de coleta dos RS e limpeza pública, péssimos ou regular. Segundo o representante da empresa COPA, a coleta dos lixos domésticos é realizada diariamente, de porta a porta, com frota de 05 caminhões novos e os funcionários envolvidos no serviço recebem salubridade, treinamento, etc.

Cerca de 20% das pessoas entrevistadas não sabem para que empresa presta o serviço de coleta de Resíduos de construção e demolição e 95% não sabem para onde é destinado esse tipo de resíduo.

A cidade em estudo está ainda entre os 36% dos municípios brasileiros, cuja disposição dos resíduos se dá em aterros sanitários.

A composição dos RSU de Santo Antônio de Jesus não está distante do quadro nacional, segundo a Figura 4.

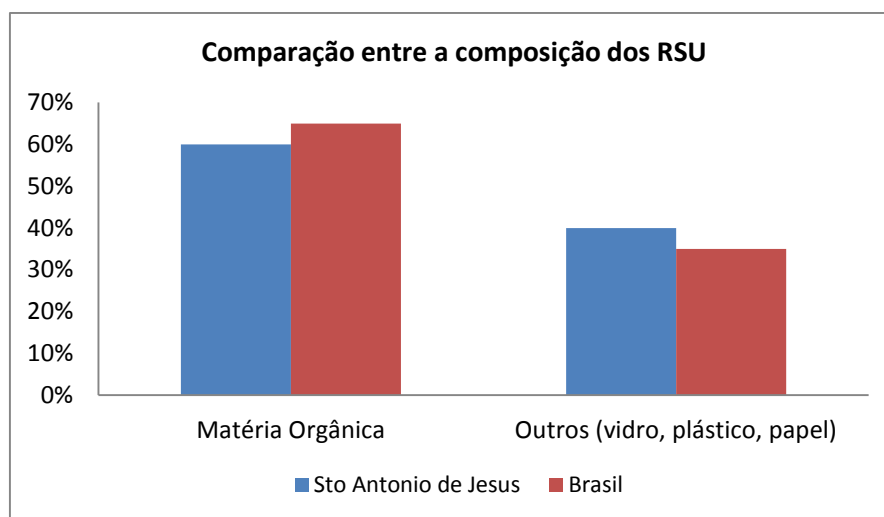


Figura 4 – Comparação entre a composição dos RSU em Santo Antônio e Brasil.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que a cidade em estudo possui um sistema de coleta de RS particionado, podendo gerar confusão e burocracia para os habitantes, desta forma é de suma importância que a administração pública do município de Santo Antônio de Jesus e a população articulem as ações previstas conjuntamente além da educação ambiental transversal abrangendo toda a população. Também deve ser indicada a prática da compostagem e a maior exploração do serviço de coleta seletiva domiciliar, reduzindo os gastos e melhorando as condições de trabalho na usina de triagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. (Série Legislação Brasileira).
2. CUNHA, Erikca Rocha; CARNEIRO, Paulo Fernando Norat. Diagnóstico e proposta de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos da Sede do Município de Curuçá/Pa. Revista Estudos Tecnológicos, Paraná, v.3, n.1, p. 37-46, jan./jun. 2007.

3. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro, online.2010.Disponível em: <http://www.ibge.gov.org>. Acesso em: 11 de Abril 2011.
4. IPT/CEMPRE – Instituto de Pesquisas Tecnológicas/Compromisso Empresarial para Reciclagem; D'ALMEIDA, M.L.O. e VILHENA, A. (coords.). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo, Páginas & Letras, 370 p, 2000.
5. PNSB- Pesquisa Nacional de saneamento Básico. Rio de Janeiro, 2010.