

ÁREA TEMÁTICA:**Programa Moeda Verde- Gestão Transversal dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Santo André**

Naraísa Moura Esteves Coluna (naraisamc@semasa.sp.gov.br), José Elídio Rosa Moreira¹ (joserem@semasa.sp.gov.br), Cleonice de Almeida Pinto¹ (cleoniap@semasa.sp.gov.br), Fernando Arlei Cruseiro (fernanaac@semasa.sp.gov.br), Kethilyn Cristine Lopes Freitas Cardoso (kethilynlc@semasa.sp.gov.br)

1 Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André

RESUMO

O município de Santo André por meio do Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André- SEMASA, realiza o serviço de coleta seletiva desde a década de 90. A cidade é pioneira na gestão de resíduos. No entanto, a problemática da gestão de resíduos sólidos urbanos municipais é um desafio para administração pública, na medida em que o aterro municipal se encontra próximo a exaurir. Isto é, a vida útil é de apenas um ano, demonstrando a necessidade da eficiência do processo e dos recursos financeiros disponíveis a fim de se garantir menor volume de resíduos a serem dispostos na Central de Tratamento de Resíduos. A complexidade da questão demonstra que a gestão compartilhada dos resíduos envolvida com a transversalidade de diferentes atores é necessária para que se obtenha efetividade das ações. Este trabalho visa apresentar a gestão integrada de resíduos sólidos adotada em assentamentos precários no município de Santo André, em locais que possuíam descartes irregulares de resíduos, dispendendo elevado custo financeiro para sua limpeza e a partir de diferentes ações transversais com a população e os atores municipais como Secretaria de Saúde, Secretaria de Cidadania e Assistência Social, Departamento de Trânsito da Prefeitura de Santo André - PSA, Banco de Alimentos do Núcleo de Inovação Social - NIS, Gerência de Educação Ambiental, Encargatura de Relações Comunitárias e Departamento de Resíduos Sólidos do SEMASA e ENEL (responsável pela transmissão de energia na região metropolitana de São Paulo). Essas ações vão desde a troca de materiais recicláveis por alimentos, revitalização dos locais onde ocorrer descarte irregular de resíduos, implantação de equipamentos públicos como Estação de Coleta, assim acarretam melhoria da qualidade ambiental do local bem como proporcionam o sentimento de pertencimento dos munícipes.

Palavras-chave: assentamento precário, gestão de resíduos sólidos urbanos, transversalidade de ações.

Green Currency Program- Transversal Management of Urban Solid Waste in the Municipality of Santo André**ABSTRACT**

The municipality of Santo André, through the Municipal Service of Environmental Sanitation of Santo André-SEMASA, has been performing the selective collection service since the 1990s. The city is a pioneer in waste management. However, the problem of municipal solid waste management is a challenge for public administration, as the municipal landfill is close to exhausting. That is, the useful life is only one year, demonstrating the need for the efficiency of the process and the financial resources available in order to guarantee a lower volume of waste to be disposed in the Waste Treatment Plant. The complexity of the issue shows that the shared management of the waste involved with the transversality of different actors is necessary in order to obtain effective actions. This work aims to present the integrated management of solid waste adopted in precarious settlements in the municipality of Santo André, in places that had irregular discards of waste,

expending a high financial cost for its cleaning and from different transversal actions with the population and the municipal actors such as the Secretary of Health, Secretariat of Citizenship and Social Assistance, Traffic Department of the City of Santo André - PSA, Food Bank of the Social Innovation Center - NIS, Environmental Education Management, Community Relations Office and SEMASA Solid Waste Department and ENEL (responsible for the transmission of energy in the metropolitan region of São Paulo). These actions range from the exchange of recyclable materials for food, revitalization of localities and irregular waste disposal, implementation of public facilities such as Collection Station, thus lead to improvement of the environmental quality of the place as well as provide the sense of belonging of the residents.

Keywords: precarious settlement; integrated management of solid urban waste; transversality of actions.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, os municípios são os responsáveis legais pela gestão de resíduos sólidos, como determinado pela PNRS do país. A PNRS é um marco regulatório importante e influenciou diretamente nas responsabilidades e na gestão dos municípios. No entanto, a questão que se coloca é se efetivamente estão ocorrendo mudanças nos indicadores dessa temática nos municípios (Silva et al, 2017).

Os resíduos sólidos são um dos maiores desafios para os gestores a nível nacional, estadual e municipal (JACOBI, 2001). Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/10), artigo 3º, inciso XI, a gestão de resíduos sólidos diz respeito ao 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 (BRASIL, 2010; Silva et al, 2015), desta forma, demonstra que não existe um modelo a ser seguido, cada local possui as suas características peculiares e sendo assim, deve ser considerada para obter resultados eficientes.

Conforme afirma Leite (2007), administrar uma cidade não é uma tarefa simples, pois se trata de um espaço heterogêneo e bastante complexo onde se confrontam interesses. Sendo assim, surge a necessidade de se pensar em soluções criativas e com diversidade de campos de influência.

A melhor alternativa para enfrentar a problemática dos resíduos é o desenvolvimento de ações transversais, envolvendo diferentes atores sociais e setores da municipalidade. GARCIA et al (2015) afirmam que, reusar e reciclar seriam alternativas para diminuir tais resíduos, mas que devem ser combinadas com outras estratégias de gestão do resíduo sólido urbano.

O município de Santo André possui a Central de Tratamento de Resíduos- CTR, no qual possui aterro municipal próprio, cujo volume disposto é de aproximadamente 620 toneladas/dia, avaliado com pontuação de 9,4 pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB. Além de

duas cooperativas, responsáveis pela triagem de 37 tonelada/dia. No entanto, a vida útil do aterro municipal é de aproximadamente de 1 ano.

Mesmo com um programa de coleta seletiva implantado desde 1999 ainda há separação inadequada por parte dos munícipes, principalmente em núcleos habitacionais precários, assim para tornar a gestão de resíduos eficiente, estão sendo criados e/ou fortalecidos alguns programas a fim de fortalecer a coleta de materiais recicláveis.

Assim, foram realizadas diversas ações visando à gestão dos resíduos sólidos urbanos em sete assentamentos precários, no município de Santo André a fim de reordenar a coleta de resíduos bem como eliminar pontos de descartes irregulares. Para tal, utilizaram-se parcerias entre Serviço Municipal de Saneamento Ambiental – SEMASA e diferentes secretarias da Prefeitura de Santo André - PSA.

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é demonstrar que soluções simples e transversais podem ocasionar impactos positivos na gestão de resíduos sólidos urbanos em núcleos habitacionais.

3. METODOLOGIA

Os RSU, que são os resíduos domiciliares (originários de atividades domésticas em residências urbanas) e os resíduos de limpeza urbana (originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana) são caracterizados pelo impacto negativo que causam ao homem e ao meio ambiente quando dispostos de forma inadequada ou sem nenhum tratamento. Tais resíduos são de responsabilidade dos governos municipais, que têm como desafio a redução da geração desses resíduos, bem como do desperdício de não tratá-los e dos impactos nocivos à saúde e ao meio ambiente (UNSTAT, 2007 apud LINO, 2011).

Diversos fatores podem influenciar a geração e composição de RSU em uma região específica, como população geográfica condições climáticas, além das características socioculturais (BARROS, 2014; PECORA, 2014).

No município, a coleta de resíduos orgânicos acontece três vezes por semana, exceto em duas regiões: Central e Núcleo Capuava, método convencional e pelo método de arraste, isto é, o caminhão utiliza a via principal, e nas vielas os coletores são responsáveis por entrar nas vielas para buscar o resíduo.

Pela dificuldade existente bem como nestes locais existirem catadores informais de resíduos, a coleta de materiais secos não acontece nos núcleos, portanto foi necessário criar alternativas que possibilitassem maior interação da população com a temática dos resíduos sólidos.

No entanto, apesar de existir coleta de resíduos orgânicos, estes locais possuem ponto de descarte irregular no município, conforme observado na Figura 1, com descarte de grande parte com Resíduos de construção civil e demolição (RCC) e materiais recicláveis, além do orgânico.

Figura 1: Ponto de Descarte Irregular - Rua Júlio Pignatari em novembro de 2017 (Núcleo Ciganos e Núcleo Capuava) respectivamente.



Fonte: os autores

Desta maneira, foram utilizadas estratégias que visavam maior participação e sensibilização, com a finalidade de tornar a população do entorno corresponsável pela gestão dos resíduos sólidos.

Essas ações foram:

1. Identificação dos pontos de acúmulo;
2. Realização de palestras para sensibilização sobre a problemática dos resíduos sólidos no município e a apresentação do programa;
3. Presença da Agência Móvel a cada 15 dias para a troca do material. A cada 5kg de recicláveis o munícipe recebe 1kg de hortifrútis a sua escolha entre frutas, legumes e verduras;
4. Revitalização de áreas onde estão localizados os pontos de descarte irregular quando possível;

5. Reordenação do sistema de coleta na comunidade, como retirada de caçambas e efetivação da coleta porta-a-porta;
6. Instalação de equipamentos públicos, como por exemplo Estações de Coleta, cujo objetivo é propiciar destinação correta dos resíduos volumosos de construção civil e demolição, reciclável e rejeito;
7. Promoção da Educação Ambiental porta a porta e em escolas municipais para o despertar do interesse pelo tema e para o esclarecer assuntos como coleta seletiva, ganhos para a saúde pública entre outros pertinentes a todos públicos da comunidade.

A Gestão integrada e transversal realizada as comunidades possibilitaram criar estruturas objetivando redução dos resíduos dispostos irregularmente na região e o resultado foi obtido de maneira eficiente e em pouco tempo.

Santo André

A cidade de Santo André está, em média, 760 m acima do nível do mar, localizada numa região onde predominava o bioma da mata atlântica. Faz parte da região metropolitana de São Paulo (RMSP), sub-região sudeste, também conhecido como região do Grande ABC. Tal região se consolidou como um forte parque industrial (metalurgia, química, autopeças) que se estruturou, primeiramente, ao longo da estrada de ferro Santos-Jundiaí, e depois junto ao eixo das rodovias Anchieta e Imigrantes (KLINK, 2001).

Segundo o último Censo, 2010, (IBGE), Santo André, tem uma população de 676.407 pessoas (712.749, segundo projeções do IBGE, 2016) distribuídas em 175 km² de área, sendo que 62% de seu território está em área de proteção e recuperação de mananciais. Tem uma boa cobertura de saneamento básico: segundo o SNIS (2016), 99,86% de seus moradores tem acesso a rede de abastecimento de água potável, 98,77% à rede de esgotamento sanitário e de coleta seletiva de resíduos sólidos que, neste ano, completa seu vigésimo ano de existência, atinge a 100% de seus moradores.

Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André- SEMASA

O SEMASA é uma autarquia fundada por meio da lei municipal 3300/1969 cujo formado foi de gestão dos serviços de água e esgoto da cidade até a entrada em vigor da lei 7733/1998 que

implantava a Política Municipal de Saneamento Ambiental. A partir de então os serviços de gestão de resíduos sólidos, drenagem urbana e a gestão ambiental, foram incorporadas ao SEMASA. A gestão de resíduos sólidos passava da Prefeitura de Santo André, para ser gerido pelo Departamento de Resíduos Sólidos e toda sua estrutura, como a Central de Tratamento de Resíduos, as empresas prestadoras de serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares, a de operação do Aterro Sanitário e de limpeza mecanizada e varrição seriam integrados a esse departamento. Nesse processo de mudança é que foi implementado o Programa de Coleta Seletiva, cujos desdobramentos em novos programas e projetos, podem ser constatados todos os anos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ações de revitalização realizadas obtiveram resultados positivos nas comunidades. Conforme já demonstrado acima, as áreas possuíam pontos de descarte irregular da cidade que se transformaram com a redução drástica da disposição irregular dos resíduos (ver Figura 2). Em ação conjunta, o Departamento de Trânsito da Prefeitura de Santo André- PSA, ENEL, o Departamento de Resíduos Sólidos e Departamento de Manutenção e Operação do SEMASA.

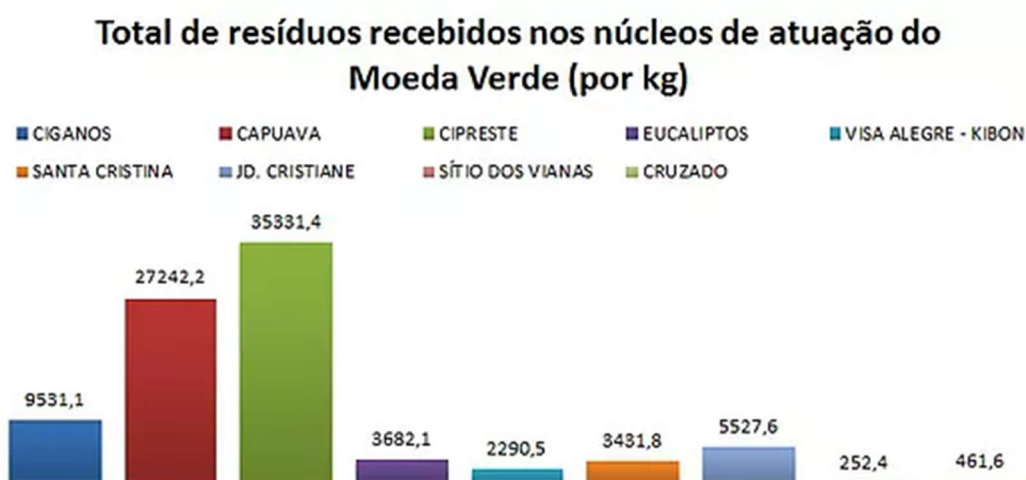
Figura 2: Revitalização dos antigos Ponto de Descarte Irregular - Rua Júlio Pignatari em novembro de 2017 (Núcleo Ciganos e Núcleo Capuava) respectivamente



Fonte: os autores

Dessa forma, o Programa Moeda Verde proporcionou para a comunidade a sensibilização na questão de separação de resíduos sólidos, além de manter o ambiente de convívio limpo, evitando pontos de acúmulos causados pelo descarte irregular.

Como resultados diretos, contabilizou-se o recebimento de 87,75 toneladas de materiais recicláveis conjugados com a doação de 17,55 toneladas de alimentos saudáveis para as comunidades, ilustrado pela Figura 3, a seguir:



A troca de hortifrúti pelo material reciclado propicia o aumento na qualidade da saúde desses por meio da alimentação saudável. Além de promover benefícios à saúde, bem estar e movimentação da economia local, o programa também contribui para a redução do volume de resíduos aterrados que implicam, de modo direto, na redução da emissão de gases causadores do efeito estufa.

A demanda por alimentos hortifrúti frescos é suprida com produtos de outro programa do município chamado Agricultura Urbana (AU), que foi iniciado em 2006 a partir de um convênio com a Secretaria de Economia Solidária no qual foram cedidas áreas de linhões da Enel (antiga Eletropaulo) por meio de comodato. O Programa Moeda Verde adquire uma quantidade aproximada de 200 unidades por semana, gerando um diálogo entre os programas.

Outro ponto interessante de ganho é a transversalidade das ações, traduzidas nas parcerias de implementação nas soluções de ocupação dos espaços que antes eram pontos de acúmulo irregular de resíduos, como por exemplo: Departamento de Trânsito quando a comunidade opta por um estacionamento, Departamento de Manutenção de Áreas Verdes quando se escolhe uma praça ou jardim, Secretaria Municipal de Cidadania e Assistência Social quando existem pessoas em vulnerabilidade social no território, Secretaria de Saúde representada pelos agentes comunitários das unidades de saúde da família, pois eles ajudam proporcionando capilaridade para o programa, os Agricultores Urbanos que fornecem os alimentos, entre outras.

Na Figura 3 observam-se as comunidades que foram contempladas na 2ª Expansão, na qual foram inseridas mais quatro novas comunidades no Programa (Núcleos: Eucaliptos, Kibon, Santa Cristina e Jd. Cristiane). Na Figura 4, pode-se observar a mobilização da população quanto a separação dos seus resíduos.

Figura 3 - Mobilização da população no núcleo dos Ciganos



Fonte: autores

Cada vez que se intensificam as ações, a população tem se tornado mais conscientizada da importância de separar os materiais recicláveis. O Programa Moeda Verde tem sido considerado uma ação comunitária que ajuda a deixar a cidade mais limpa, e colabora no sentido de tornar mais significativo pertencer ao local onde as pessoas vivem.

As estratégias utilizadas mostraram-se eficientes em dois sentidos. Um diz respeito ao ato de separar materiais, e o outro na diminuição dos custos em 80,97% referentes à limpeza dos pontos de descarte irregular mencionados.

5. CONCLUSÃO

A gestão compartilhada dos resíduos sólidos demonstra uma excelente ferramenta para solucionar a problemática dos resíduos sólidos no município e também o grande desafio a ser superado.

Em virtude do que foi apresentado, a transversalidade abordada no programa tem como conceito primário a questão dos resíduos sólidos e sua reciclagem, mas abrange também a segurança alimentar e nutrição saudável de populações vulneráveis, o apoio aos agricultores urbanos da

cidade, a ressignificação de espaços públicos, a movimentação da economia das cooperativas, entre outros.

É um importante elemento de evolução do Programa de Coleta Seletiva, que vem estimulando o processo de reciclagem e separação correta do resíduo, extinguindo pontos de acúmulo com a revitalização urbanística e ampliação dos equipamentos de gestão integrada de resíduos sólidos como as estações de coleta (ecoponto). Além disso, o SEMASA também tem como objetivo a redução do volume de rejeitos que segue para o Aterro Sanitário de Santo André, ampliando a sua vida útil e proporcionando a redução dos gases de efeito estufa, responsáveis pelas alterações climáticas.

Diante do exposto torna-se claro que ações transversais podem tornar eficiente a gestão de integrada de resíduos, proporcionando redução nos custos de limpeza pública e melhoria no meio ambiente.

Essas estratégias só puderam ser executadas a partir de parcerias criadas entre diferentes atores da municipalidade como Coordenação de Comunicação Social, Gerência de Educação Ambiental, Departamento de Resíduos Sólidos, departamentos vinculados ao SEMASA, bem como Departamento de Trânsito, Banco de Alimentos vinculados ao Núcleo de Inovação Social ambos pertencentes a Prefeitura Municipal de Santo André além do envolvimento da população.

REFERÊNCIAS

BARROS, R.M et al. The electric energy potencial of landfill biogas in Brasil. Energy Policy 65 (2014). 150-164.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Prêmio Melhor Prática em Gestão Ambiental Urbana 2010. Distrito Federal, Brasília, jun. 2010. 49 p.

_____. Decreto-Lei nº 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. Diário Oficial da União República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 3 ago. 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 12 de janeiro de 2018. .

GARCIA, M. B. dos S. et al. RESÍDUOS SÓLIDOS: RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA. SEMIOSES. Rio de Janeiro; v.9; n.2, p.77-91, jul/dez 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15202/1981996X.2015v9n2p77>. Acesso em Abril de 2018.

JACOBI, P. R. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In CAVALCANTI, C. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2001.

LINO, F.A.M; Ismail, K.A.R. Energy and environmental potential of solid waste in Brasil. Energy Policy 39 (2011). 3496-3502.

SILVA, C., Fugii, G., & Marini, M. (2015). Gestão da cadeia de reciclagem em rede: um estudo do projeto Ecocidadão no Município de Curitiba. DRd - Desenvolvimento Regional Em Debate, 5(1), 20-37. <https://doi.org/10.24302/drd.v5i1.69>

PECORA, V. ; COLUNA, N. M. E. ; CORTEZ, C. L. ; COELHO, S. T. . Análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos Quanto à sua Aplicação e Dificuldades no Tratamento e Recuperação Energética dos Resíduos Sólidos Urbanos. In: IX Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2014, Florianópolis. Anais do IX Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2014.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; PELICIONI, M.C.F. (2002). Educação Ambiental: Desenvolvimento de Cursos e Projetos. 2 ed. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP: Signus Editora, 350 p.

UNSTAT - United Nations Statistic Division, 2007. Environmental Indicators.Municipal WasteTreatment. United Nations, 2007.