

DOI 10.30612/re-ufgd.v5i10.8621

CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ANTES E DEPOIS DO PROGRAMA “ADOTE UMA CANECA” EM UM ESTABELECIMENTO ADMINISTRATIVO NO MUNICÍPIO DE IGUATEMI/MS

Analysis of gravimetric composition and proposal of a solid waste management plan at a restaurant in the municipality of Iguatemi/MS, Brazil

Thaís Tagliati da Silva¹
Selene Cristina de Pierri Castilho²
Mayla de Matos Oliveira¹
Maria Juliana dos Santos¹
Rosângela Gonçalves Vitro¹

Recebido em 20/08/2018

Aceito em 27/08/2018

Resumo: Um dos maiores desafios que os municípios enfrentam é a coleta seletiva dos resíduos sólidos, assim como sua disposição final adequada conforme a legislação ambiental, decorrente da falta de conscientização da população acerca da importância da separação e reciclagem dos resíduos. O objetivo deste trabalho foi realizar a análise da composição e caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos. O trabalho foi desenvolvido em um estabelecimento de administração da saúde indígena, localizado no município de Iguatemi, no estado de Mato Grosso do Sul. A coleta foi realizada durante 05 dias (de segunda a sexta-feira). Durante a caracterização inicial dos resíduos observou-se que o estabelecimento gera como resíduos a matéria orgânica (4,46 kg), representada por pó de café, cascas e bagaços de frutas, metais (0,76 kg), proveniente de embalagens aluminizadas e grampos, papéis (6,13 kg) e plásticos (9,78 kg), provenientes de embalagens diversas e copos plásticos. Após a realização desta análise foi implantado o programa “Adote uma caneca” no qual os funcionários do estabelecimento foram estimulados a adotar uma caneca de material durável ao invés de utilizar copos plásticos. Em seguida foi realizada uma nova coleta, sendo observada uma redução expressiva na quantidade de plástico gerada dentro do estabelecimento (5,82 kg), totalizando uma redução de 59% em relação aos valores anteriores à criação do programa. Através do presente trabalho pode-se concluir que a implementação do programa “Adote uma caneca” foi eficaz na redução do uso de copos plásticos, pois os funcionários identificaram-se com a questão e participaram ativamente da campanha.

Palavras-chave: Reciclagem. Copos. Plásticos.

Abstract: After the implementation of the National Solid Waste Policy (PNRS), instituted by Federal Law No. 12.305/2010, public and private institutions, along with society, became part of the solid waste management chain waste, being mandatory proper

¹ Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul- Unidade Universitária de Mundo Novo;

² Docente do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental- Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul- Unidade Universitária de Mundo Novo thaistagliatimms@hotmail.com

destination of solid waste from their current activities so the disposal could minimally impact environment. The objective of this work was to analyze the gravimetric composition of solid waste generated in a restaurant, located in the municipality of Iguatemi, in the state of Mato Grosso do Sul. The solid waste was collected during 06 days (from Monday to Saturday), it was weighted and performed gravimetric composition of solid waste. It was observed that the restaurant generates an amount of 79.10 kg of residues per week, 65.30 kg represented by organic matter, 6.80 kg by aluminum, 3.45 kg by paper, 2.15 kg of PET bottles, 0.75 kg of plastic, and 0.65 kg bottle caps. Of the total waste, about 80% is represented by wet waste (organic material) and 20% by dry waste (other materials). After analyzing the activities of the site and the current disposal of waste, one of the most viable solutions would be to raise the awareness of the members of this establishment about the importance of the separation of solid waste, with binary separation between dry and wet residues being purpose of facilitating the collection and final disposal, as well as composing organic material.

Keywords: Gravimetry. Solid Waste. Composting.

Introdução

Um dos maiores desafios que os municípios enfrentam é a coleta seletiva dos resíduos sólidos, assim como sua disposição final adequada conforme a legislação ambiental, decorrente da falta de conscientização da população acerca da importância da separação e reciclagem dos resíduos (BRINGHENTI, 2004).

Os resíduos sólidos são os resíduos no estado sólido ou semissólido, que resultam de atividades da comunidade, seja esta industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, prestação de serviços e de serviços de varrição (ABNT NBR 10.004/2004). Para Leão (1995), resíduo é algo que faz ou fez parte do processo produtivo ou não, e que não é aproveitado, porém ainda apresenta utilização em potencial.

A classificação dos resíduos envolve tanto a identificação da atividade geradora quanto a periculosidade, classificando-os de acordo com os riscos à saúde pública e ao ambiente, quando gerenciado de forma inadequada (ABNT, 2004).

A conscientização dos funcionários e frequentadores dos estabelecimentos permitem que estes revejam seu papel enquanto geradores de resíduos e inovem na adoção de projetos e programas que auxiliem o desenvolvimento ambiental nos próprios estabelecimentos.

Desta maneira, o presente trabalho buscou avaliar as alterações na composição gravimétrica de um estabelecimento público administrativo antes e após a implantação de



um programa de minimização de resíduos. O objetivo deste trabalho foi realizar a análise da composição e caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos gerados em um estabelecimento administrativo, localizado no município de Iguatemi no estado de Mato Grosso do Sul, antes e depois da implantação do programa “Adote uma caneca” voltada à minimização de resíduos.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em um estabelecimento de administração da saúde indígena, localizado no município de Iguatemi, nas coordenadas 23°40'49" S e 54°33'40" O, no estado de Mato Grosso do Sul (Figura 1), com população estimada em 15.738 habitantes (IBGE, 2016).

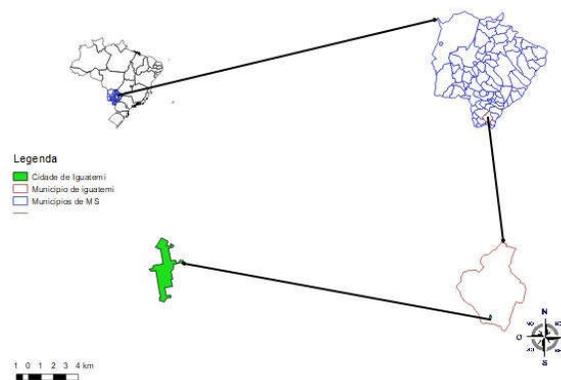


Figura 1. Mapa da localização do município de Iguatemi-MS.

O estabelecimento atende aproximadamente 175 pessoas por semana, possuindo trinta e cinco funcionários que trabalham de segunda à sexta feira, no horário das 7:00 às 17:00. A coleta dos resíduos sólidos foi realizada no ano de 2016 em dois momentos distintos, sendo a primeira coleta realizada entre os dias 14 a 18 do mês de março e a segunda coleta após o estabelecimento aderir ao programa “Adote uma caneca”, entre os dias 21 a 25 de novembro.

Ao final de cada dia os resíduos coletados foram separados de acordo com o tipo de material descartado pelo estabelecimento (matéria orgânica, metais, papéis e plásticos) e pesados em balança digital.

Para o presente trabalho foram desconsiderados os resíduos de higiene provenientes dos banheiros, visto que estes são considerados rejeitos e também os resíduos hospitalares, provenientes da farmácia do estabelecimento, sendo o manuseio destes realizado pelo fãrmaco e a coleta e destinação final realizada por uma empresa especializada.

Resultados e Discussão

Durante a caracterização inicial dos resíduos observou-se que o estabelecimento gera como resíduos a matéria orgânica (4,46 kg), representada por pó de café, cascas e bagaços de frutas, metais (0,76 kg), proveniente de embalagens aluminizadas e grampos, papéis (6,13 kg) e plásticos (9,78 kg), provenientes de embalagens diversas e copos plásticos (Figura 2).

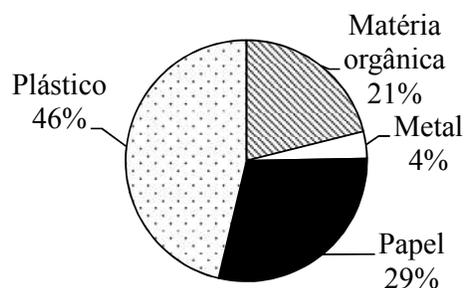


Figura 2. Distribuição dos resíduos sólidos gerados no estabelecimento (%)no período de uma semana.

Os resíduos gerados em maior quantidade foram plásticos (46%) e papéis (29%), fato já esperado, visto que estabelecimentos administrativos costumam gerar estes materiais em grandes quantidades (PGIRS, 2013).

Segundo o PERS-MS (2014), considerando os resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviços, a composição gravimétrica típica dos resíduos no estado é de aproximadamente 56,0 % de matéria orgânica, seguido por plásticos (15,0 %), papel e papelão (11,0%) e metais (2,5%), dados estes que corroboram para os resultados encontrados no presente trabalho, com exceção da matéria orgânica, a qual é gerada em pouca quantidade no estabelecimento, visto que este é focado em processos administrativos.

Os resíduos sólidos gerados pelo estabelecimento são acondicionados em sacos plásticos e destinados à coleta municipal (Figura 3), sendo dispostos em vazadouro a céu aberto (PERS-MS, 2014).



Figura 3: A) matéria orgânica e B) plásticos (copos descartáveis) gerados no estabelecimento.

Após a observação da composição gravimétrica dos resíduos sólidos do estabelecimento avaliou-se que grande parte dos resíduos plásticos gerados era proveniente de copos plásticos descartáveis utilizados diariamente pelos funcionários e público do estabelecimento, totalizando mais de 700 copos por mês. Desta forma, conscientes de que este tipo de material demora muito tempo para se degradar e que sua utilização não é imprescindível às atividades diárias do estabelecimento, optou-se por criar um programa de conscientização dos funcionários para a redução do uso dos copos descartáveis como uma tentativa de minimizar a quantidade de resíduos plásticos gerados pelo estabelecimento.

Através da iniciativa do corpo administrativo do estabelecimento foi criado então o programa “Adote uma caneca” o qual buscou incentivar a adoção de canecas permanentes pelos funcionários para ser utilizada durante o expediente.

Assim sendo, 8 meses após a criação do programa foi realizada uma nova coleta a fim de avaliar se o programa influenciou positivamente nos resíduos gerados.

Os resultados da segunda etapa do trabalho indicaram que, dentre os resíduos essenciais ao funcionamento do estabelecimento não houve variação após a adoção do programa, tendo em vista que as atividades diárias do estabelecimento envolvem a geração de resíduos como matéria orgânica proveniente da alimentação dos funcionários,

papéis de impressões de fichas cadastrais, informações sobre os atendimentos, grampos, clipes e embalagens aluminizadas (Figura 4).

Entretanto, observou-se uma redução expressiva na quantidade de plástico gerada dentro do estabelecimento (5,82 kg), totalizando uma redução de 59% em relação aos valores anteriores a criação do programa (Figura 4).

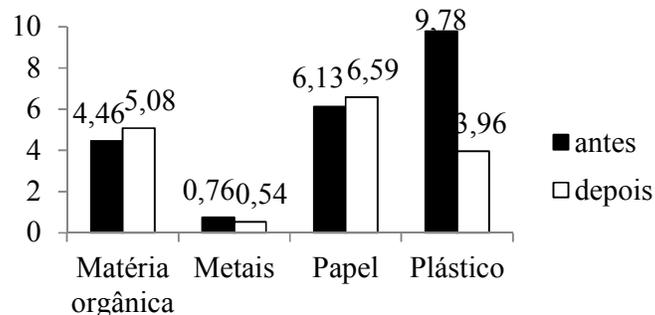


Figura 4. Caracterização gravimétrica dos resíduos (kg) antes e depois da implementação do programa “Adote uma caneca”

Os resultados aqui encontrados são menores ao encontrado por Alves et al. (2013) o qual relatou uma redução de 78% no consumo e descarte de copos plásticos descartáveis em um estabelecimento administrativo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte no período de 2008-2010 em decorrência da adoção de programa semelhante, provavelmente em decorrência deste setor não receber um atendimento ao público tão elevado quanto no presente trabalho.

Ressalta-se aqui que o estabelecimento avaliado neste trabalho atende também o público externo, o qual ainda gera copos descartáveis como resíduos enquanto aguardam seu atendimento.

Conclusões e Recomendações

Através do presente trabalho pode-se concluir que a implementação do programa “Adote uma caneca” foi eficaz na redução do uso de copos plásticos, pois os funcionários identificaram-se com a questão e participaram ativamente da campanha.

A participação e envolvimento dos funcionários nesta ação foi imprescindível para os resultados alcançados e é extremamente importante que estes continuem

contribuindo com o programa, garantindo assim a redução dos resíduos e manutenção de um ambiente equilibrado e propício a todos.

Embora o estabelecimento tenha conseguido reduzir em 59% a geração de plásticos com a adoção da campanha o mesmo ainda gera quantidade considerável deste material em decorrência do uso destes pelo público externo, o qual utiliza copos plásticos descartáveis para consumo de bebidas enquanto aguardam seu atendimento. Desta forma, o estabelecimento poderia ainda adotar outras políticas de minimização de resíduos como incentivo do programa “Adote um copinho” para que o público utilize somente um copinho plástico enquanto permanece em atendimento no local.

Referências

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. NBR 10.004: resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ALVES, C.; SOUZA, A. G.; ANDRUCHAK, M. A.; FERNANDES, D. M.; N. BARRETO, T. H. D. Estratégias de Eco-Feed Back Orientadas Para a Não Geração de Resíduos Sólidos Urbanos. **Anais do II SINGEP e I S2IS** - São Paulo - Brasil. 2013.

BRINGHENTI, J. Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 234, 2004.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mato Grosso do Sul, Iguatemi**. 2016. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=500430>>. Acessado em: 05 jun 2017.

LEÃO, A. L. Recursos Naturais Renováveis. São Paulo: CETESB, p. 93. 1995.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Reelaboração participativa do plano de gestão integrada de resíduos sólidos – PGIRS. In: **IV Conferência Municipal do Meio Ambiente**, 2013.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul (PERS-MS)**. Campo Grande, MS, p. 47, 2014.