

RECICLAGEM DE PET's NO MUNICÍPIO DE MORRO REDONDO

PATRICK PEREIRA FRANZ¹; GUSTAVO SARUBBI FERRAZ²; LUIZA SOUZA DE PAULA³; RODRIGO LUIZ CRUZ CORAZZARI⁴; MAURIZIO SILVEIRA QUADRO⁵; NATALI RODRIGUES DOS SANTOS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – franzpatrick@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gsarubbiferraz@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – luiza.svp@live.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – rodrigo_corazzari@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – mausq@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Observa-se um aumento na geração de resíduos no Brasil, isso devido ao acelerado crescimento populacional urbano e aos novos padrões de vida essencialmente consumista imposto pela sociedade industrial.

No passado, os resíduos produzidos pela população eram, em sua maioria, compostos orgânicos facilmente degradados. No entanto, com a industrialização, onde cada vez mais são produzidos bens não duráveis, as características e o volume desses resíduos mudaram o que trás consequências graves para saúde pública e ambiental.

“Contribuindo para o agravamento da situação, o saneamento, na maioria dos municípios brasileiros é evidenciado pela falta de planejamento efetivo, de controle e regulação dos serviços de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e de drenagem urbana. Essa prática resulta em graves problemas de contaminação do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, de criação de focos de contaminação de doenças de veiculação hídrica e de vetores de transmissão de doenças com sérios impactos na saúde pública (GALVÃO et al. 2010).”

Tendo em vista que a gestão de resíduos sólidos não deve ser tratada individualmente, mas sim de forma integrada as quatro vertentes do saneamento e que mais de 60% dos municípios brasileiros dispõem os resíduos de forma inadequada (ABRELPE, 2012). Desse modo, fica evidenciado a relevância de uma adequada gestão e prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Atualmente os resíduos são recolhidos por funcionários da Prefeitura Municipal, após são encaminhados a central de triagem, onde é feito a separação dos materiais pela Associação dos Recicladores de Morro Redondo. De acordo com a diretora do Departamento de Vigilância em Saúde e Meio Ambiente, Natali Rodrigues Santos, e do secretário de obras, Darlan Guidotti de Mello, cabe destacar a importância do trabalho realizado por estas pessoas que recolhem e separam os resíduos, que muitas vezes não são valorizados.

Este trabalho tem por objetivo analisar alguns indicadores sobre a reciclagem de garrafas PET's no Município de Morro Redondo - RS.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado a partir dos dados disponibilizados pela prefeitura do município de Morro Redondo, juntamente com a cooperativa da cidade na parte de triagem, que faz o levantamento mensal da quantidade de resíduos reciclados. Para este trabalho foram analisados os dados dos anos de 2010 e 2013, referentes à quantidade de PET branco e verde, produzidos no município. Foi

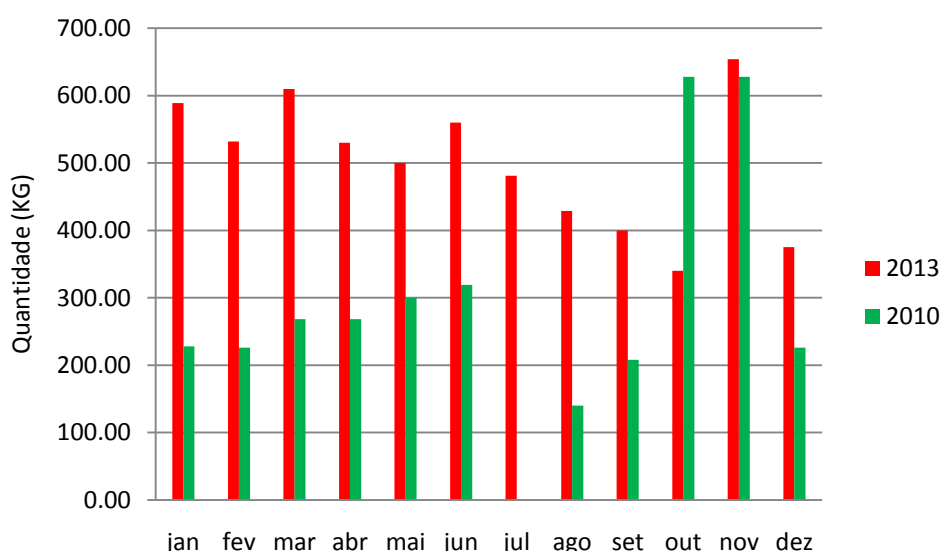
utilizado o programa Microsoft Excel para tratamento de dados visando uma melhor comparação dos mesmos, para mostrar o quanto foi reciclado em cada ano representado nos gráficos. Os dois resíduos foram separados por cores branca e verde, comparando cada cor a quantidade reciclada separadamente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da quantidade em quilograma de garrafas PET's obtidos nos anos de 2010 e 2013 obtiveram um aumento considerável da reciclagem deste material, como irá ser mostrado nas figuras um e dois, respectivamente.

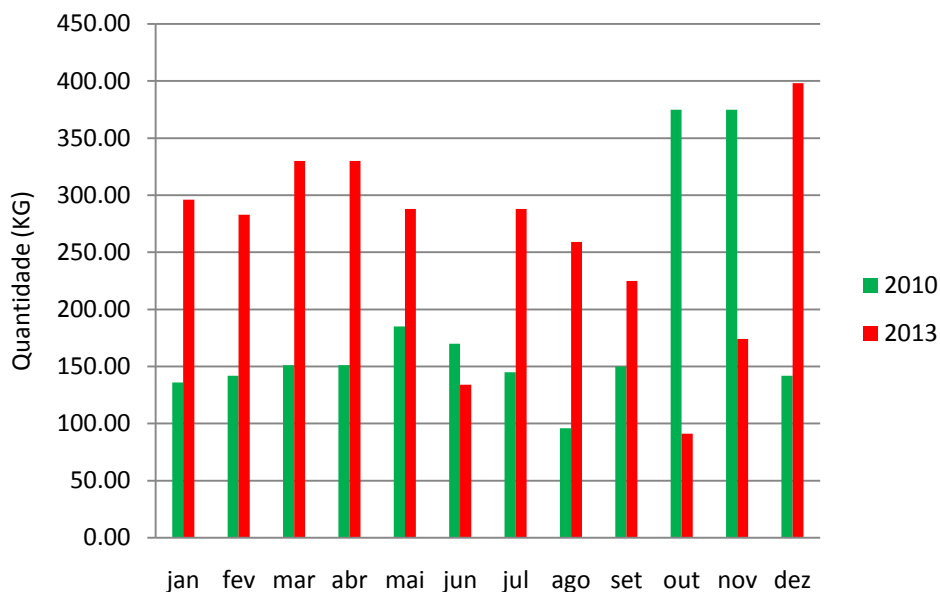
Na figura um é possível notar que ocorreu um erro na contagem, pois nenhuma quantidade foi mostrada no ano de 2010 de PET's branco na coleta do mês de julho, mas o restante dos meses do respectivo ano teve pouca variação mantendo a sua média anual. Já na figura dois não conteve erros grosseiros na contagem das garrafas PET verde. Em média por mês se reciclou em torno de 286,625 quilogramas no ano de 2010 e 468,75 quilogramas no ano de 2013 de PET branco no município, como está representada na figura um, abaixo:

Figura 1 – Quantidade de PET branco Reciclado



Na figura dois observou-se um comportamento semelhante ao da figura acima com diversos meses duplicando a sua porcentagem em relação ao ano anterior, apenas nos meses de outubro e novembro houve uma regressão na reciclagem do município de Morro Redondo. Isto pode ser devido ao aumento da conscientização ambiental que vem acontecendo nos últimos anos no município, além de lixeiras e coleta seletiva sendo feita pela prefeitura. Em média por mês se reciclou em torno de 184,83 quilogramas no ano de 2010 e 233,33 quilogramas no ano de 2013 de PET verde no município, como está representada na figura um, abaixo:

Figura 2 – Quantidade de PET verde Reciclado



Como podemos ver o aumento de janeiro e agosto de 2013 em relação a 2010 dos PET's branco praticamente dobrou apenas em outubro foi visualizada uma queda na reciclagem.

Na cidade de Uberlândia nos anos de 2001 até 2003 sendo registrado em 2004 uma queda acentuada na reciclagem do PET, é importante ressaltar que os dados utilizados no presente estudo representam apenas uma parcela do volume total reciclado na cidade de Minas Gerais, ou seja, são subestimativas do impacto potencial positivo que a coleta seletiva e a reciclagem produzem na cidade como um todo, mostrado na Tabela a seguir:

Tabela 1 – Cidade de Uberlândia - MG

Peso (toneladas) , no período de 2001 a 2004 (Uberlândia, MG)					
	Ano				
Material	2001	2002	2003	2004	TOTAL
PET	86,02	185,35	216,88	129,48	617,73

Assim, mostrado na tabela e nas figuras, a crescente demanda de reciclagem de garrafas PET. Em um estudo realizado pelo CETEA, a reciclagem de PET baixou as emissões de dióxido de carbono em 25% e de metano em 18% (CEMPRE, 2005).

A indústria de reciclagem do PET brasileira nasceu da necessidade das produtoras de resina e engarrafadoras de refrigerante responderem às pressões da sociedade quanto ao destino das embalagens pós-consumo.

O PET tem sido considerado um vilão ambiental por demorar séculos para se degradar e ocupar grande parte do volume dos aterros sanitários, interferindo de forma negativa nos processos de compostagem e de estabilização biológica (FORLIN; FARIA, 2002; SANTOS et al. 2004). Apesar de representarem apenas 4% a 7% em massa do resíduo urbano, os plásticos ocupam de 15% a 20% do seu volume (LIMPURB, 2004; PLASTIVIDA, s.d.). Um importante vetor de expansão para reciclagem do PET tem sido a crescente demanda dos processadores, quer seja por motivações econômicas ou ecológicas. No caso do

PET, existem maiores estímulos oriundos da indústria transformadora. A evolução da cadeia e os avanços tecnológicos têm impulsionado novas aplicações para o PET reciclado, das cordas e fibras têxteis aos carpetes, plástico que mais tem concentrado esforços no âmbito das estratégias empresariais e governamentais.

No caso das embalagens PET, as motivações econômicas são: aumento de vida útil dos aterros, geração de empregos, reinserção social dos catadores, economia de energia e matéria-prima, redução dos custos de coleta, transporte e disposição final do resíduo, reutilização adequada dos resíduos e proteção do meio ambiente (SPINACÉ, PAOLI, 2005, PLASTIVIDA, s. d.). As embalagens de PET, quando devidamente separadas, proporcionam para os trabalhadores o um melhor rendimento no comércio de sucata. Sua reciclagem, além de utilizar apenas 30% da energia necessária para a produção da resina virgem, pode ser feita várias vezes sem prejudicar a qualidade do produto final (ABIPET, s.d. a).

4. CONCLUSÕES

Concluimos que no passar de três anos correntes o aumento da reciclagem de garrafas PET's, aumentou consideravelmente devido a uma implementação de uma política para o recolhimento dos resíduos. Salientando também o aumento populacional do município de Morro Redondo e sua maior preocupação com o meio ambiente ocasionando melhorias na reciclagem dos PET's. O levantamento qualitativo e quantitativo encontra-se em processo de conclusão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Redação. Departamento de Vigilância em Saúde e Meio Ambiente e Secretaria de Obras destacam a gestão das políticas municipais de resíduos sólidos. Disponível em: <http://www.morroredondoonline.com.br/index.php/departamento-de-vigilancia-em-saude-e-meio-ambiente-e-secretaria-de-obras-destacam-a-gestao-das-politicas-municipais-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 23 de jul. 2015.

CASARIN, D. S. **Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos no município de Morro Redondo/RS.** 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em engenharia Ambiental e Sanitária) – Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Pelotas.

XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Outubro de 2006. Acessado em 23 de Jul. 2015. Online. Disponível em http://www.compostagem.com.br/textos/enegep2006_tr520346_8551.pdf.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. Estrutura da cadeia reversa: “caminhos” e “descaminhos” da embalagem PET. **Produção**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 429-441, 2006.

Reichert, G. A. Avaliação do ciclo de vida e apoio à decisão em gerenciamento integrado e sustentável de resíduos sólidos urbanos. **ACV e apoio à decisão em gerenciamento de RSU**, v.19, n.3, p.301-313, 2014.

Hisatugo, E. Coleta Seletiva e Reciclagem como Instrumentos para Conservação Ambiental: Um estudo de caso em Uberlândia, MG. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v.19, n.2, p.205-216, 2007.