

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: APLICAÇÃO À GARRAFA PET NO CAMPUS DO UNIPÊ

Ary Gustavo da Silva Cesar¹
Catyelle Maria de A. Ferreira²
Bruno Soares Abreu³
João Victor Fernandes Silva⁴

¹IPPEDS, Instituto de Pesquisa e Promoção do Desenvolvimento Sustentável, João Pessoa - Paraíba, Brasil, ary_gustavo_silva@hotmail.com

²UFCG e Centro Universitário de João Pessoa – UNIPE, João Pessoa - Paraíba, Brasil, ferreiracma@yahoo.com.br

³IPPEDS e AESA, Instituto de Pesquisa e Promoção do Desenvolvimento Sustentável, João Pessoa - Paraíba, Brasil, bsabreucg@gmail.com

⁴IPPEDS, Instituto de Pesquisa e Promoção do Desenvolvimento Sustentável, João Pessoa - Paraíba, Brasil, joao_victor997@hotmail.com

Introdução

A atual forma de desenvolvimento socioeconômico vem contribuindo com um consumismo desenfreado na população mundial, aumentando gradativamente a quantidade de rejeitos que são descartados de forma irracional no meio ambiente, desencadeando uma série de catástrofes ambientais em escala planetária. O estudo e a compreensão dos fatores econômicos, sociais, político, tecnológicos e ambientais que acompanharam a história do homem possibilitam reflexão sobre os diferentes modelos de desenvolvimento adotados e as direções a serem priorizadas neste terceiro milênio.

Segundo Miranda (1995), a inexistência de um gerenciamento adequado de resíduos sólidos urbanos é um problema constante em quase todos os municípios do país, apesar de ser mais facilmente observado nas grandes cidades. Cada vez mais, os municípios se defrontam com a escassez de recursos para investimento na coleta, processamento e disposição final destes resíduos contribuindo com a elevação dos problemas causados pelos mesmos.

O Politereftalato de etileno mais conhecido como PET, foi desenvolvido por dois britânicos Whinfield e Dickson em 1941. As garrafas Pet são formadas pela reação entre o ácido tereftalato e o etileno glicol, originando um polímero termoplástico que pode ser reprocessado diversas vezes através do mesmo ou outros processos de transformação. As embalagens PET quando descartadas indiscriminadamente ao meio ambiente causam impactos de percepção imediata, as mesmas geram problemas desde a fabricação até a sua chegada em nossas casas.

De acordo com Zioni (2005), a partir do século XVIII, o processo de modernização obteve maior visibilidade na organização capitalista das relações de produção e consumo, sobretudo, com o advento das revoluções científicas.

Embalagens quando consumida de forma exagerada e descartada de maneira irregular, contribuem para o aumento de aterros e lixões, dificultam a degradação de outros resíduos causando poluição da paisagem e morte do ecossistema. O aumento do consumo aumenta a demanda de produção de embalagens, como consequência eleva a utilização e a geração dos recursos naturais (AMBIENTE, 2014, p.1).

Em João Pessoa, Paraíba, grandes empresas incentivam práticas de reciclagem do PET, através de programas desenvolvidos com o intuito de engajar as pessoas a reciclarem e, ao mesmo tempo, agregar benefícios financeiros para os mesmos. O projeto Conta Cidadã criada pela empresa Energisa oferece aos clientes residenciais a oportunidade de trocar lixo reciclável, entre eles o PET por desconto na conta de energia elétrica, além de constituir um novo paradigma social com uso adequado e consciente da energia elétrica, já que estimula o consumo menor da energia com o reprocessamento dos materiais recicláveis, em relação à produção básica a partir da matéria-prima. O Projeto Conta Cidadã faz parte do Programa de Eficiência Energética da ANEEL, por meio da Energisa (PORTAL ENERGISA).

Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa de campo de caráter exploratória cujo objetivo principal fundamenta-se em apresentar alternativas para minimização, significativamente, da geração e do descarte irregular

das garrafas de Politereftalato de etileno no campus do Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, promovendo através da educação ambiental a sensibilização das fontes geradoras e poluidoras.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria do PET (ABIPET), são reciclados, anualmente, cerca de 50% do total de produto descartado no país. Um número baixo, em comparação com a reciclagem de latas de alumínio que, segundo dados da Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade (Abralatas), já é superior a 90%, índice maior que o dos EUA, do Japão e da Europa ressalta Luiz Aires (Ecycle).

Participaram das atividades alunos, professores e funcionários em geral. A importância do correto manuseio, reaproveitamento e disposição final, ou seja, da importância de técnicas e processos de reciclagem das garrafas PET's foram os temas do processo de sensibilização desenvolvido no campus além da promoção de construção de uma mandala no Campus da instituição, criando um paisagismo diferenciado no local como meio alternativo de baixo custo reutilizando o polímero descartado.

Resultados e Discussão

Em decorrência do atual modo de produção do sistema capitalista podemos observar um grande crescimento no consumo de produtos e, ao mesmo tempo, a quantidade gigantesca de materiais que é descartada no meio ambiente sem a preocupação de qual será a sua destinação final.

Um produto muito utilizado praticamente por todos, de ambas as classes sociais, a garrafa Pet é um polímero termoplástico de difícil decomposição, um processo que leva mais de 100 anos para serem concluídos, materiais esses que geram impactos ecológicos ao meio ambiente trazendo sérios riscos a população. As mesmas tanto geram problemas quanto benefícios, benefícios esses que são vários os produtos que podem substituir a matéria prima virgem pelo material que é produzido pela a reciclagem de garrafas Pet, podendo ser utilizados nos mais diversificados segmentos entre eles a construção civil.

A intervenção encontrada para solucionar esses problemas é o aumento da reciclagem, atividade que no Brasil ainda é escassa, pois apenas 50% desses produtos são reciclados anualmente de acordo com a (ABIPET), e intensificar essa atividade no campus. A reciclagem e a reutilização de garrafas Pet, além de retirar do meio ambiente uma quantidade considerável de embalagens, as mesmas economizam recursos naturais, água e energia.



Figura 1. Participação de Alunos, Professores e Funcionários no processo de sensibilização no campus.

Outra alternativa para o descarte irregular da mesma está na construção civil, o uso das garrafas PET pode substituir materiais como blocos de cerâmica e cimento (materiais esses cancerígenos) além reduzir o custo de uma obra em até 20% segundo Paulo Henrique empresário de uma construtora (SEBRAE). Diversos experimentos estão sendo realizada, Camila de Carvalho Sousa, estudante de Engenharia Ambiental da UEMS, que desenvolveu um tijolo sustentável utilizando a PET afirma que

reduziu em 15% a quantidade de material na composição do mesmo inferior ao bloco que não utiliza o PET.



Figura 2. Mandala com garrafa PET.

Quanto à mandala, não se obteve êxito devido aos processos burocráticos por parte da gestão do campus. A ideia da construção de uma mandala foi devido ao seu formato circular que permite uma maior diversidade de plantas, flores etc., para que se possa criar um ambiente decorado, diferenciado pelo fato de utilizar a garrafa Pet e por se tornar visível.

Mandala é uma espécie de yantra (instrumento, meio, emblema) que em diversas línguas da península indostânica significa círculo. Em rigor, mandalas são diagramas geométricos rituais: alguns deles correspondem concretamente a determinado atributo divino e outros são a manifestação de certa forma de encantamento (mantra).

De modo geral, a criação da mandala no campus da universidade apresenta a eficiência de ideias simples e econômicas para população que podem contribuir para a preservação do meio ambiente, a partir, por exemplo, da reutilização de garrafas plástica que por sua vez são descartadas juntamente com o lixo orgânico; o emprego de tecnologias de baixo custo, acessíveis e de fácil reprodução.

Conclusão

O presente trabalho demonstrou que, quando descartada indevidamente as garrafas geram grandes riscos a população, apresentando-os meios alternativos de baixo custo para reciclar e reutilizar a garrafa pet de forma consciente. Alternativas essas que podem gerar uma economia significativa independentemente para qual segmento seja utilizado.

Portanto, é necessário investimento em tecnologia e informação, intensificar a fiscalização a respeito do descarte irregular da garrafa Pet, e programas de incentivo a reciclagem, desenvolver tecnologias que possibilitem materiais mais fáceis de reciclar, para que possamos desta forma preservar o meio ambiente e os ecossistemas.

Alertamos, para criação de programas sociais que utilizem a pratica da criação de mandalas, e a reutilização das garrafas no meio da construção civil ou para outros fins, incentivando a coleta e a reciclagem dessas embalagens diminuindo o descarte irregular proporcionando uma qualidade de vida para sociedade e preservando o meio ambiente.

Referências

- AIRES, L. Garrafas PET: da produção ao descarte. Disponível em: <http://www.ecycle.com.br/component/content/article/57-plastico/231-reciclagem-garrafas-pet.html>. Acesso em: 11/10/2015.
- ANGELIS NETO, G. DE. As deficiências nos instrumentos de gestão e os impactos ambientais causados por resíduos sólidos urbanos: O caso de Maringá-PR. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 1999.
- ASSUNÇÃO, W. L. Lixo? O Que é Lixo? Sociedade e Natureza, n.6, p.79-81, 1994.
- BECKER, D. F. Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou Possibilidade.2.ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999.

CMMAD. Comissão Mundial Para O Meio Ambiente E Desenvolvimento. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

DEMAJOROVIC, V. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. REA, v.35, n.3, p.88-93, 1995.

FERREIRA, A. A Questão dos Resíduos Sólidos Urbanos: Um Projeto Institucional da UNESP. São Paulo: FUNDUNESP. 1994. 74p.