

ALTERNATIVAS PARA O DESCARTE DE EMBALAGENS DO TIPO PET: REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM

Danyyel David Lucas¹; Leila Cristina Konradt-Moraes²;

UEMS – Caixa postal 351, 79804-070 – Dourados – MS, E-mail: danyyeldavid@hotmail.com;

¹Aluno de Química Industrial da UEMS. ²Orientadora, professora da UEMS – Dourados.

RESUMO

Após sintetização do material, ou polímero, politereftalato de etileno (PET) em meados de 1973, os diversos setores industriais, principalmente de líquidos, iniciaram a substituição das embalagens típicas de alumínio pelas embalagens tipo PET. O custo-benefício pela substituição era alto, pois o material fornecia melhor qualidade e era totalmente reciclável. Com a chegada do novo milênio, anos dois mil, tornou-se fato que as embalagens tipo PET já se encontravam presentes nos mais diversos tipos de produtos como água, refrigerantes, cosméticos, dentre vários outros. Tornou-se fato também que a grande maioria deste tipo de embalagem era descartada incorretamente, trazendo graves prejuízos ao meio ambiente. Pensando nesse agravante, a população mundial com o auxílio de seus governos decidiu adotar, ao menos em teoria, dois destinos ambientalmente corretos para essas embalagens: a reciclagem e a reutilização. Partindo dos dois atos ditos anteriormente, o presente trabalho objetivou disseminar informações sobre tais práticas por meio de palestras e atividades expositivas em escolas do município de Dourados, buscando enfatizar os benefícios socioeconômicos e ambientais que podem ser trazidos à população com o despertar de tal consciência. Em meio as apresentações das palestras e exposições de materiais PET os estudantes ampliaram seu campo de conhecimento a respeito do tema e puderam tirar suas dúvidas sobre o assunto. As atividades foram muito bem recebidas nas escolas e a aceitação foi considerada boa em função do número de atendimentos e da participação dos alunos e professoras nas atividades.

Palavras-chave: Custo-benefício. Reciclável. Meio ambiente.

INTRODUÇÃO

O rápido crescimento da população criou uma demanda de consumo que o desenvolvimento tecnológico pretendia satisfazer; porém, ao submeter o meio ambiente a uma agressão sem precedentes, levou o mesmo a um acelerado declínio de sua capacidade de sustentar a qualidade de vida.

O PET é um poliéster ou polímero termoplástico, isto é, uma espécie de plástico extremamente resistente e 100% reciclável, cuja composição química não produz nenhum produto tóxico, sendo formada apenas de carbono, hidrogênio e oxigênio.

O PET hoje é utilizado no envasamento de água, refrigerantes, óleos comestíveis, medicamentos, cosméticos, entre outros. Sua utilização em larga escala se deve

principalmente às suas propriedades físicas, como por exemplo a elevada resistência mecânica, uma aparência nobre (brilho e transparência), por ser uma barreira a gases, sendo ainda um material indicado para bebidas carbonatadas.

Segundo ABIPET (1997), 68% de todo refrigerante produzido no país é envasado em garrafas PET. Sua utilização pela indústria de embalagens iniciou -se apenas nos anos 70, mais precisamente em 1973, quando o processo de injeção a sopro com bioorientação foi desenvolvido, lançando então o PET como garrafa.

Assim como no resto do mundo, a primeira utilização desse material no Brasil ocorreu na indústria têxtil (MO, 2010), isto no ano de 1988, e apenas em 1993 passou a ser utilizado no mercado de embalagens.

Hoje é utilizado em quase todos os setores da economia, tais como: construção civil, agrícola, de calçados, móveis, alimentos, têxtil, lazer, telecomunicações, eletroeletrônicos, automobilísticos, médico-hospitalares e distribuição de energia. Porém, no setor de embalagens para alimentos e bebidas continua se destacando, em função de suas excelentes características, entre elas: transparência, resistência, leveza e atoxidade (MENDES, 2012).

Hoje o conceito de reciclagem abrange não só o aspecto ambiental, mas passou a fazer parte também de aspectos sociais, culturais e, sobretudo, econômicos. No Brasil, os motivos para o crescente interesse em relação à reciclagem, provavelmente, são basicamente de origem econômica.

Dados mais recentes de CEMPRE (2011) revelam que, de 1994 a 2002, o percentual de reciclagem das embalagens PET pós-consumo no Brasil subiu de 19% para 35% do total comercializado. De 2003 a 2006 subiu de 43% para 51% e desde então a alta anual tem variado de 1,5% a 2%. Em 2011 o Brasil alcançou o segundo lugar na reciclagem do PET, perdendo apenas para o Japão que reciclou 77,9%.

Dentre a reciclagem dos resíduos, o destaque dos últimos anos é para as embalagens plásticas. Segundo a resolução RDC nº 20, de 26 de março de 2008 publicada pela Anvisa, fica permitido o uso do PET reciclado na indústria de alimentos, portanto, os números para a reciclagem deste material tende a aumentar ainda mais.

Além da discussão e o esclarecimento sobre os benefícios da reciclagem e da reutilização de embalagens do tipo PET; este trabalho também teve como objetivo levar conhecimento e educação ambiental aos alunos do ensino médio. Além de divulgar os cursos de Química Industrial e Licenciatura da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

METODOLOGIA

O trabalho em questão teve início no ano de 2012 e, portanto, uma palestra similar foi oferecida no ano mencionado. Foram realizadas novas pesquisas bibliográficas a respeito do assunto para maior entendimento sobre o tema por parte do extensionista. A partir das pesquisas realizadas, o material de trabalho foi revisado, tendo as palestras aperfeiçoadas; com ideias e objetivos mais claros. Da mesma forma, realizou-se reformulação do folder, meio de divulgação do trabalho nas escolas, para que os professores de química, e áreas afins, pudessem solicitar as palestras. A coordenadora do projeto foi a responsável por agendá-las.

Das escolas que solicitaram palestras, menciona-se a Escola Estadual Alício Araújo e a Escola Municipal Álvaro Brandão. Atividades expositivas de materiais PET também foram realizadas nestas escolas. O tempo de duração dependeu da disponibilidade da instituição, sendo a partir de 30 minutos.

O índice de aceitação e aproveitamento do trabalho pelo público foi avaliado indiretamente, de forma contínua, durante as palestras e exposições; também pelo diálogo com os professores solicitantes. O número de solicitações recebidas também embasou algumas decisões. Partindo desses dados, aperfeiçoamentos nos instrumentos de trabalho, palestras e materiais de exposições, foram realizados visando uma melhor aceitação e entendimento pelo público alvo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A divulgação do projeto foi realizada, eletronicamente, através do envio de e-mails às escolas, pela página do programa vinculada ao site da UEMS (<http://www.uems.br/lavoisier/>) e pelas redes sociais (<https://www.facebook.com/pages/ProgramadeExtens%C3%A3oLavoisier/483702585029218>), sendo ainda realizada a partir de material gráfico na forma de folder. Nestes veículos de comunicação haviam informações para que professores das disciplinas de Química, e áreas afins, pudessem solicitar as palestras ou outras atividades.

As palestras foram confeccionadas a partir de pesquisas bibliográficas em revistas, sites e principalmente artigos sendo selecionadas as informações que continham maior clareza e objetividade para apresentação do trabalho. Associado às pesquisas realizadas, reuniões com o grupo Lavoisier, sendo este formado por alunos extensionistas e professores-orientadores dos cursos de Química Licenciatura e Química Industrial da UEMS, unidade de Dourados,

foram utilizadas como auxílio para fornecimento de ideias e conceitos com o objetivo de ampliar as possibilidades do que pode ser transmitido aos alunos e professores das escolas públicas.

Os slides para as apresentações foram confeccionados em versão resumida e completa, sendo uma excelente ferramenta para difusão de conhecimentos. Juntamente às palestras, atividades expositivas de materiais PET, provenientes da reutilização e reciclagem, foram utilizadas permitindo uma maior aproximação com o público-alvo buscando um despertar sobre o assunto por meio de dúvidas dos alunos.

Os trabalhos na Escola Estadual Alicio Araújo (Figura 2) no dia 13/09/2013 e na Escola Municipal Álvaro Brandão (Figura 3) no dia 19/10/2013, são exemplos de locais em que foram realizadas apresentações e debates para esclarecimento de dúvidas e exposições de materiais PET, em conjunto com o Grupo Lavoisier.

As respostas oferecidas às diversas dúvidas vindas do público-alvo permitiram a agregação de conhecimento por parte deste último. No decorrer das apresentações, uma boa relação entre responsáveis pelo projeto e alunos do ensino médio foi construída, sendo isto de fundamental importância para que pudesse haver maior interesse dos alunos.

Durante as palestras teve-se como intuito trazer o assunto para a realidade dos alunos fazendo-os perceber que diversas medidas podem ser tomadas após a utilização destes materiais. Demonstrações de materiais obtidos a partir da reciclagem e reutilização de embalagens do tipo PET como brinquedos, vassouras, artesanatos, dentre outros, foram utilizadas durante as palestras e serviram para confirmar o que foi dito nas mesmas.

CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos propostos e pela aceitação dos alunos e professores que receberam palestras e exposições, resultados positivos foram obtidos para ambos os lados. Houve uma boa recepção pelo público alvo das informações e o acadêmico também pode evoluir muito durante todo o tempo de trabalho com o aumento do conhecimento e a interação com os demais acadêmicos e professores do Grupo e alunos e professores do ensino médio.

AGRADECIMENTOS

Às Instituições UEMS e FUNDECT-MS pelo fornecimento da bolsa do PIBEX (Programa Institucional de Bolsas de Extensão), à professora-orientadora que contribuiu constantemente durante o tempo de execução do projeto e ao Grupo Lavosier.

REFERÊNCIAS

ABITET (Associação Brasileira dos Fabricantes de Embalagens de PET). **Manual Reciclagem & Negócios – PET**. Enfardamento e revalorização de sucatas de PET. São Paulo, 1997.

ANVISA, 2008 (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). **Resolução RDC N° 20**. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 12 set. 2014.

CEMPRE (Compromisso Empresarial Para Reciclagem). **Mercado para reciclagem**. Disponível em: < http://www.cempre.org.br/ft_pet.php>. Acesso em: 12 set. 2014.

MENDES, M. 2012. **Produtos Plásticos**. Disponível em: <<http://www.tocadacotia.com/natureza/produtos-plasticos>>. Acesso em: 06 set. 2014.

MO, E. A. 2010. **PET (Politereftalato de Etileno) Aplicado a Indústria Têxtil**. Disponível em: <<http://www.e-familynet.com/artigos/articles.php?article=2346>>. Acesso em: 05 set. 2014.