

III-212 - REAPROVEITAMENTO DE GARRAFAS PET PARA O PLANTIO DE HORTALIÇAS

Evelyn dos Santos Lima ⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia ambiental pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM).

Yan Akiyoshi Souza Kiyoi ⁽²⁾

Graduando em Engenharia ambiental pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM).

Thayse Andrea Aragão do Nascimento ⁽³⁾

Graduando em Engenharia ambiental pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM).

Helene Modesto Santana Neves ⁽⁴⁾

Engenheira Sanitária pela Universidade Federal do Pará. Mestre em Engenharia Civil (Área de Concentração em Engenharia Sanitária e Ambiental) pela Universidade Federal de Paraíba/Campus II. Coordenadora do curso de Engenharia Ambiental do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia – IESAM.

Endereço ⁽¹⁾: Conjunto Cidade Nova 2, Rua We 22, Número 161 – Bairro: Coqueiro – Cidade: Ananindeua/PA – CEP: 67130-500 – País: Brasil – Tel: +55 (91) 3263-2703 – Cel: +55 (91) 98320-9352 – email: evelyn_s_lima@hotmail.com

RESUMO

Atualmente o plástico é um material muito comum por ter aplicações diversificadas, sua coleta é relativamente fácil, mas por outro lado, por ser de degradação lenta no ecossistema a sua reutilização passou a ter outros fins importantes, o da preservação e conscientização ambiental. O presente artigo tem o objetivo de avaliar a construção de hortas utilizando garrafas PET (Politereftalato de Etileno) para promover a educação ambiental, visando mostrar a importância das relações coletivas onde buscam a disseminação de informações e da sustentabilidade. A pesquisa resultou em uma prática de cultivo de hortaliças no quintal da residência de um dos autores do artigo, utilizando-se embalagens PET, que comprovou a possibilidade da sua reutilização no desenvolvimento dessas hortas em qualquer espaço, promovendo dessa forma uma face de desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Garrafas pet, Hortas, Reutilização.

INTRODUÇÃO

Um dos temas ambientais mais destacados na agenda de discussão sobre o meio ambiente refere-se aos resíduos sólidos, sobretudo nos grandes centros urbanos. Diferentes estudos e publicações científicas têm focado variados fenômenos relacionados à geração, coleta, disposição e reciclagem do lixo urbano (BERTHIER, 2003; PIETERS, 1991).

Uma parte significativa dos resíduos sólidos urbanos é formada por embalagens descartadas pelos consumidores e, entre estas, destacam-se as garrafas PET (Polietileno Tereftalato). CEMPRE (2005) contabilizou que somente as regiões metropolitanas do Brasil com 15 milhões de domicílios e 50 milhões de pessoas, consumiram em 2004, 6 bilhões de embalagens PET. Como se sabe, a degradação do resíduo plástico abandonado é extremamente lenta, podendo levar décadas ou mesmo séculos (GORN, 2004). Ashby (2003) explica o motivo desse problema: polímeros são materiais com média ou baixa reciclabilidade, basicamente porque o custo de sua recuperação geralmente é superior ao da obtenção da matéria-prima virgem.

Uma separação minuciosa de todos os resíduos sólidos urbanos permitiria um reaproveitamento da maior parte do lixo. A grande maioria dos materiais utilizados para compor as embalagens de alimentos já possui tecnologia para a sua reciclagem (PIVA, WIEBECK, 2004; ZANIN, MANCINI, 2005). Tecnicamente, a maioria dos materiais hoje utilizados para embalar alimentos pode ser reciclada, mas é necessária a sua

absorção pelo mercado (IDEC, 2006). Zikmund e Stanton (1971) ressaltam que “reciclagem consiste em encontrar novas formas de uso para o material previamente descartado”. Entretanto, mesmo quando a

reciclagem seja tecnologicamente possível, o grande desafio reside na logística reversa: “Mais especificamente, reciclagem é primariamente um problema de canais de distribuição, porque o maior custo da reciclagem do lixo é sua coleta, seleção e transporte”.

O crescimento da produção e utilização das embalagens PET evidencia a preocupação que a sociedade deve dispensar para a questão da disposição dos resíduos sólidos urbanos, principalmente os não orgânicos em função do tempo estimado para sua decomposição na natureza (ABIR, 2009). A contribuição da sociedade pode se dar através da utilização e do descarte de forma consciente e, quando possível, o reuso ou reciclagem desses materiais.

Uma das formas encontradas atualmente para a minimização das garrafas PET no meio ambiental é o seu poder de reutilização, que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades sobre educação ambiental e consequentemente a sustentabilidade, pois além de relacionar conceitos teóricos e práticos auxiliando o processo de ensino e aprendizagem, ela se constitui como uma estratégia capaz de auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos de forma interdisciplinar, distribuídos em assuntos trabalhados por temas transversais (SERRANO, 2003).

Portanto, este artigo tem a finalidade de provocar o pensamento crítico dos alunos de uma determinada escola de um bairro de Belém, desenvolvendo temas sobre educação ambiental para identificar as causas e consequências reais dos problemas causados pelo descarte irregular das garrafas PET no meio ambiente, e promover dessa forma sua reutilização nas plantações de hortaliças.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização da área de estudo

A presente pesquisa experimental foi realizada na cidade de Ananindeua, Estado do Pará. Foi aplicada em um espaço onde recebia sombra e luz do sol adequado para o crescimento das hortas na residência de um dos autores do artigo. A preparação do local foi um dos fatores que contribuíram para o êxito da horta.

Materiais utilizados

Os recursos utilizados para a realização do projeto foram: cascas e cubas de ovos, garrafas PET, mudas de hortaliças, água disponível de boa qualidade, adubação orgânica, uma colher de chá (para a irrigação) e uma tesoura.

Tipo de cultura que foram utilizadas

Foram escolhidas cuidadosamente cinco mudas de alface, cinco de pepino, cinco de agrião, cinco de tomate amarelo e uma de morango.



Figura 1: Sementeiras na casca dos ovos

PRIMEIRA ETAPA: ANÁLISE DO AMBIENTE

No início do mês de Abril, realizou-se uma análise do ambiente para verificar se o mesmo apresentava condições para a implantação das hortas.

SEGUNDA ETAPA: SELEÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Foram selecionadas as garrafas PET, que foram lavadas, cortadas de forma adequada para receber as hortaliças, depois as cubas e cascas de ovos para o desenvolvimento das mudas. Figura 1

TERCEIRA ETAPA: UTILIZAÇÃO DOS ADUBOS

Foram colocados adubos orgânicos dentro das cubas e cascas de ovos selecionada para germinação das

QUARTA ETAPA: IRRIGAÇÃO DAS SEMENTES

As sementeiras foram regadas diariamente no final da tarde com uma colher de chá a partir do início da plantação.

QUINTA ETAPA: TRANSIÇÃO PARA AS GARRAFAS PET

Quando as mudas estiverem prontas para serem locomovidas, serão colocadas nas garrafas PET, que darão continuidade para o seu crescimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As mudas foram plantadas em quatro lugares diferentes, com o intuito de obter o local mais adequado para sua adaptação. Foi observado durante a fase inicial da pesquisa (começo de abril e metade de maio), o possível crescimento de sementes para o desenvolvimento das hortas sustentáveis a partir da casca do ovo, juntamente com adubos orgânicos, seu desenvolvimento pode também ser justificado pela presença de cálcio existente no ovo, essenciais para a sua formação.

A qualidade das sementes é, sem dúvida, um dos aspectos mais importantes para se alcançar o sucesso na produção de hortaliças. Vários fatores afetam a qualidade (genética, física e fisiológica) das sementes durante o processo de produção. No entanto, é importante conservá-las da melhor forma para a preservação de sua qualidade.

A horta sustentável pode proporcionar, acima de tudo, verduras, legumes, tubérculos sempre frescos, os quais podem ser ingeridos sem o menor receio quanto a contaminações por meio de regas, frequentemente duvidosas. (Irineu Fabichak, 1923)

CONCLUSÕES

A reutilização das embalagens PETs, como embalagens de refrigerantes está em ascensão no Brasil. É importante o seu reaproveitamento, pois o material é de difícil degradação em aterros, que por vezes impermeabiliza certas camadas de lixo, impedindo a circulação de gases e líquidos. A gestão e o reuso desses resíduos, vem despertando a reflexão das pessoas a praticarem ações preventivas e beneficiadoras, ajudando a combater ou minimizar a degradação ambiental de forma qualitativa e quantitativa.

A partir disso, com processo de plantação de hortaliças dentro de garrafas PET, concluímos que é possível e viável o desenvolvimento de mudas de sementeiras, proporcionando melhoria na qualidade de vida, ocasionando benefícios para o meio ambiente, incluindo adoção de hábitos alimentares mais saudáveis, originando economia com a compra de alimentos que os vegetais produzidos vão representar, e promovendo educação ambiental a partir da produção gerada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASHBY, M. Material Selection Charts. Disponível em http://www-materials.eng.cam.ac.uk/mpsite/interactive_charts. Acesso em 28 abril 2012.
2. BERTHIER, H.C. Garbage, work and society. Resources, Conservation and Recycling, n.39, p. 193 - 210, 2003.
3. CEMPRES – Compromisso Empresarial para a Reciclagem. Reciclagem de PET no Brasil. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/> Acesso em 25 abril 2012.
4. GORNI, A. A. Aproveitamento de plástico pós-consumo na forma de combustível para alto-fornos e coqueiras. PlastShow 2004, Aranda Eventos, São Paulo SP, 27 a 29 de Abril de 2004.
5. PIVA, A. M.; WIEBECK, H. Reciclagem do plástico: como fazer da reciclagem um negócio lucrativo. São Paulo: Artliber Editora, 2004.
6. SERRANO, C. M. L. Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG. 2003. 91f. Tese de Doutorado em Magister Scientiae–Programa de Pós Graduação em Ciência Florestal-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2003.
7. ZANIN, M.; MANCINI, S. D. Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais e tecnologia. São Carlos: Eduscar, 2004.