

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O GERENCIAMENTO INTEGRADO DO RESÍDUO DE EMBALAGEM

*Guilherme de Castilho Queiroz
Eloísa Elena Corrêa Garcia*

Sustainable Development and the Waste Packaging Integrated Management

Public Policies related to Sustainable Development are indispensable tools for a country that plans the Integrated “Economic, Environmental and Social” Development. The Integrated Solid Waste Management with revalorization of packaging waste should be supported in all their initiatives like, for example, in the case of plastic packaging, recycling and energetic recuperation. Environmental Labeling should be coordinated by the national government to avoid, for example, “biodegradable” label when it is not supported, for example, by a waste “composting” revalorization program. Governmental programs (good public policies with methodologies based on concepts of products life cycle assessment) such as: Solid Waste Integrated Management, Environmental Education, Sustainable Consumption, Environmental Labeling, Design for Environment etc., are fundamental tools to guide to the Sustainable Development.

Introdução

Desenvolvimento Sustentável é definido como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades e aspirações da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades (WORLD..., 1987).

É também sempre bom lembrar a definição de embalagem: todo produto feito de material de qualquer natureza para ser usado para conter, proteger, transportar, distribuir e apresentar os bens, desde os bens materiais naturais até os bens processados, do produtor ao usuário ou consumidor... Ou seja, a embalagem tem uma função vital social e econômica! (OFFICIAL..., 1994).

A questão central deste artigo é discutir o Gerenciamento Integrado do Resíduo de Embalagem pós-consumo sob a óptica do Desenvolvimento Sustentável em contraponto a alguns conceitos monoorientados do que seria uma embalagem “ambientalmente adequada”, ou ainda, preconceitos de um “marketing verde” sem fundamento técnico, a exemplo da supervalorização de materiais plásticos degradáveis. O aproveitamento indevido da rotulagem ambiental, através de um “marketing verde” ilusório muitas vezes causa danos irreparáveis à educação/cultura ambiental, como é o caso da rotulagem de algumas embalagens como “biodegradáveis” confundindo o consumidor, fazendo-o pensar que esta é a solução “fácil e perfeita” para o gerenciamento do resíduo de embalagem e que este pode ser descartado em qualquer lugar.

Um outro exemplo de “marketing verde” é o caso da rotulagem de algumas embalagens como “foto, oxi etc. - degradáveis” que passa uma imagem ao consumidor de que a degradação é a “solução” para o gerenciamento do resíduo de embalagem, enquanto a cadeia de revalorização, por exemplo da reciclagem, pode estar perdendo qualidade consideravelmente no seu produto final. Um material degradável, além de não “desaparecer” do meio ambiente (o que muitas vezes a rotulagem de, por exemplo, “biodegradável” faz o consumidor pensar), ainda pode perder propriedades de proteção ao produto acondicionado durante o seu uso.

A discussão necessária é a da necessidade de Políticas Públicas voltadas para o Desenvolvimento Sustentável, como por exemplo, programas de rotulagem ambiental, de gerenciamento integrado do resíduo de embalagem, de consumo sustentável e de educação ambiental, de uso racional e otimizado dos recursos naturais e minimização das emissões para o solo, água e ar etc., que são ferramentas fundamentais para um país que planeja de forma holística um desenvolvimento integrado “econômico, social e ambiental”, (re) valorizando seus resíduos e gerando tecnologia, emprego e renda na cadeia de reciclagem.

Discussão

O Gerenciamento Integrado do Resíduo Sólido voltado para a revalorização do resíduo de embalagem deve apoiar simultaneamente todas as suas iniciativas como, a redução, a reutilização, a reciclagem e a recuperação energética. Não basta trabalhar apenas pontualmente em alternativas da disposição final dos resíduos das embalagens nos aterros sanitários, como é o caso dos materiais biodegradáveis, pois estes podem deixar de ser um problema de resíduo sólido, mas sua degradação reverte em emissões para o ar (CO₂, CH₄) e para água, também importantes para o meio ambiente, contribuindo para outros impactos ambientais como para o aquecimento global, redução de oxigênio disponível etc. Além disso, mesmo que os materiais (plástico etc.) das embalagens sejam biodegradáveis, ainda podem deixar resíduos como tintas, aditivos, vernizes, oligômeros etc., ou seja, resíduos de tamanho reduzido e que podem interferir no metabolismo animal e vegetal presentes no meio ambiente onde são deixados degradar. É importante evitar que materiais com potencial de revalorização cheguem aos aterros para disposição final ou que sejam simplesmente descartados no meio ambiente. Ao contrário de um material inerte, um material biodegradável, se jogado em rios contribui para o aumento da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) do meio, o que pode afetar o equilíbrio ecológico desse ambiente.

Existem normas e métodos de ensaio para biodegradação em meio aquoso para produtos como detergente, amaciante, shampoo etc., que certamente vão ser descartados nas nossas pias domésticas e deverão ser submetidos a tratamento de esgoto. Estes métodos de ensaio não podem ser comparados com os das normas de compostagem num processo de revalorização de um resíduo sólido através da desintegração da embalagem durante o tratamento biológico, a biodegradação (com produção de CO₂, CH₄) etc. até o controle da qualidade do adubo composto resultante (EN 13432, 2000). Os resíduos orgânicos biodegradáveis, como os restos de alimentos, devem ser aproveitados via “compostagem”, opção de gerenciamento de resíduo sólido pós-consumo, infelizmente, ainda pouco utilizada no Brasil.

O Gerenciamento Integrado do Resíduo de Embalagem deve prever, antes mesmo da Reutilização, da Reciclagem Mecânica e da Recuperação Energética, a “Redução” do consumo, utilizando o mínimo de material necessário, poupando recursos, minimizando desperdícios etc., mas também assegurando a proteção e o não-desperdício do produto acondicionado ao longo de sua vida de prateleira. Logo, a especificação deve ser eficaz. Outra iniciativa é a da “Prevenção”, evitando substâncias que dificultam o Gerenciamento Integrado, uma vez que após a revalorização dos materiais ainda podem restar resíduos, a exemplo da recuperação energética que requer cuidado na disposição final das cinzas etc. (OFFICIAL..., 1994).

Não basta ser biodegradável, as formas de revalorização via reciclagem orgânica aceitas internacionalmente para embalagens em geral são através da compostagem e da biodegradação via biogaseificação, que é uma das formas de aproveitamento energético do metano. A degradação de um material é um desperdício de recursos naturais, pois ao se degradar o material perde seu potencial de revalorização, seja via reciclagem mecânica ou via recuperação de energia, esta muito importante no caso de derivados do petróleo.

A propaganda de que o uso de materiais biodegradáveis é uma solução para redução do resíduo sólido urbano pode ter efeito negativo sobre a educação ambiental da população, quando “subliminarmente” induz o consumidor a pensar que pode jogar o “lixo” em qualquer lugar, que ele desaparecerá. Mesmo biodegradável, o resíduo requer coleta e destinação adequadas, preferencialmente via reciclagem mecânica a exemplo das caixas de papelão ondulado etc.

Finalmente, é importante salientar que o fato de um material plástico ser biodegradável não deve ser confundido com o fato de ser um “biopolímero”, que são polímeros fabricados a partir de fontes renováveis (milho, cana-de-açúcar etc.) e têm importância estratégica para o futuro, principalmente quando utilizam “energia renovável em todo seu ciclo de vida”.

Conclusões

Normalmente a degradação de um material plástico é retardada através de, por exemplo, uso de antioxidantes para proteger a embalagem plástica da “oxidegradação”; uso de anti-UV para proteger a embalagem plástica da “fotodegradação causada pela luz ultravioleta” etc. Em casos muito específicos, a biodegradação é desejada, como nos filmes agrícolas tipo *mulching* utilizados em cultivo protegido de morango etc., onde se deseja que o filme se degrade com a exposição ao tempo (luz/calor solar, oxigênio e umidade) e depois se biodegrade “em meio a microorganismos naturais” tornando-se um resíduo que não afeta o ambiente/terra (ASTM D 6954, 2004).

Vale ressaltar que o uso indevido de termos de rotulagem ambiental e de “marketing verde” iludindo o consumidor, como, por exemplo, a denominação de biodegradável, para algum material de embalagem que não possa vir a ser revalorizado via compostagem pelas normas vigentes deve ser evitado, pois pode afetar todo um investimento de décadas em educação ambiental.

A biodegradabilidade é importante dentro de um sistema de Gerenciamento Integrado de Resíduo Sólido que também revalorize os resíduos de materiais orgânicos via compostagem ou biogaseificação.

Uma rotulagem ambiental ilusória pode fazer perder todo o investimento em educação ambiental para o consumo sustentável e os avanços conseguidos nos últimos anos com programas como o de separação de resíduo seco e úmido nas residências brasileiras, de coleta seletiva para revalorização dos materiais etc.

O Desenvolvimento Sustentável exige uma visão holística do nosso ambiente de vida e, portanto, não existe solução fácil, sendo fundamental o desenvolvimento de políticas públicas de educação ambiental, consumo sustentável, rotulagem ambiental, gerenciamento integrado de resíduos sólidos etc., com o objetivo de uso racional de recursos naturais e energia e redução de emissões para o ar, água e solo.

Referências Bibliográficas

1. WORLD COMMISSION ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Our common future: Brundtland Report, Oxford University Press, 1987.
2. OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. European Parliament and Council Directive 94/62/EC of 20 December 1994 on packaging and packaging waste. Brussels: 9p.
3. AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. D 6954-04: Standard Guide for Exposing and Testing Plastics that Degrade in the Environment by a Combination of Oxidation and Biodegradation. Philadelphia: ASTM, 2004. 6 p.
4. EN 13432. Exigências para embalagens recuperáveis através de compostagem e biodegradação. Bruxelas: EN 13432, 2000.

Este artigo será apresentado/publicado no 8º Congresso Brasileiro de Polímeros