



Aditivos Biodegradáveis

**O FUTURO DO PLÁSTICO SOB A ÓTICA
SUSTENTÁVEL**

ÍNDICE

03 Introdução às leis
sobre o plástico

04 O plástico como
resíduo biodegradável

05 Reciclagem e biodegradação:
ações complementares

06 Funcionamento do
ECO-ONE

07 Declarações sobre
aditivos

09 Coletânea de artigos



INTRODUÇÃO ÀS LEIS SOBRE O PLÁSTICO

Nos dias atuais, o plástico tem sido posto como um dos maiores vilões ambientais, sendo proposto, ainda, sua substituição por outros componentes como papel, resinas de amido e outros produtos alimentícios. No entanto, o que não se discute são as características inigualáveis desse produto, o qual é considerado um dos produtos mais bem desenvolvidos tecnicamente nos últimos 80 anos.

De certo, não há alternativas, hoje, para substituição de tal tecnologia no âmbito de embalagens, visto que suas características dificilmente podem ser encontradas em outro produto, tais como proteção contra oxigênio, humidade e bactérias, resistência à perfurações, rasgos e, finalmente, qualidade de impressão de informações de marketing, garantindo assim a segurança da mercadoria embalada e do consumidor.



Portanto, não devemos, então, demonizar o uso do plástico, mas, sim, utilizá-lo de maneira a ser menos poluente para o meio ambiente. Ademais, já existem projetos de lei e leis que definem como os produtos plásticos de uso único devem ser produzidos com esse objetivo.

Dentre tais legislações, vale destacar o projeto de lei 612-13 da Câmara de Deputados Federal que “proíbe a fabricação, importação, comercialização e a distribuição de produtos de plástico de uso único”, além de “estabelecer regras para a substituição por produtos confeccionados em material biodegradável”, assim como a “lei das sacolinhas” (resolução Amlurb nr. 55), a qual vigora em âmbito municipal na cidade de São Paulo e estabelece a utilização de sacolas biodegradáveis. Outrossim, a lei dos canudinhos (Lei 17110), que vigora em âmbito estadual estabelecendo o uso de canudinhos biodegradáveis.

O PLÁSTICO COMO RESÍDUO BIODEGRADÁVEL

Para que as empresas possam produzir seus produtos plásticos adequados às legislações existentes e por vir, assim como a realidade de descarte urbano brasileiro, alertamos para os seguintes fatores:

1. Em princípio, todos os plásticos são biodegradáveis, visto que o carbono é um alimento microbiano por natureza. No entanto, como essa cadeia é muito hermética e longa, os micróbios levam muitos anos para penetrarem no núcleo da mesma a fim de efetuar a digestão do carbono iniciando o processo de biodegradação.

2. Para que essa biodegradação ocorra mais rapidamente, existem tecnologias de aditivação dos produtos plásticos que aceleram esse processo, sendo eles os aditivos oxibiodegradáveis e os aditivos biodegradáveis.

3. Como os termos biodegradação e oxidegradação são termos técnicos largamente utilizados por produtores e de baixa taxa de conhecimento do público, vale salientar as diferenças entre as mesmas.

4. BIODEGRADAÇÃO é a atividade microbiana de digestão do carbono ocorrida em ambiente ANAERÓBICO (sem a presença de oxigênio), enquanto a OXIBIODEGRADAÇÃO se configura por uma atividade física e microbiana ocorrida em ambiente AERÓBICO (com a presença de oxigênio)

5. 90% do descarte urbano brasileiro ocorre em ambientes ANAERÓBICOS, como em ATERROS SANITÁRIOS, fator que presume a exigência de que os plásticos, para se adequarem às legislações, tenham aditivos BIODEGRADÁVEIS que acelerem o processo nesse tipo de ambiente.



RECICLAGEM E BIODEGRADAÇÃO: AÇÕES COMPLEMENTARES

Existe uma linha de pensamento que leva as empresas a decisões de se focar exclusivamente na reciclagem e na educação ambiental objetivando incentivar a economia circular.

Não há como criticar esta linha de pensamento, pois é, realmente, uma das ações importantes na cadeia de soluções para o descarte de plásticos. No entanto, é necessário esclarecer que atualmente na Alemanha (o país mais avançado no tema reciclagem) apenas 40% do plástico produzido é reciclado, os outros 60% vão parar em ambientes de descarte urbano. No Brasil, apenas 8% a 12% (dependendo do produto) são reciclados.

Assim sendo, não existe uma única solução para se evitar que o plástico seja uma fonte de poluição ambiental e sim diversas medidas que precisam ser tomadas concomitantemente.



Com base em tudo o que foi esclarecido acima, podemos dizer que permitir a biodegradação dos plásticos nos ambientes de descarte urbano é, sim, uma alternativa complementar às ações referentes à economia circular, visto que enquanto não se atinge o almejado 100% de capacidade de reciclagem, é melhor que o plástico biodegrade nos aterros sanitários, quando descartados lá, permitindo assim uma vida útil maior do Aterro Sanitário, além de incrementar a produção do biogás, que pode ser utilizado como fonte de energia barata e limpa.

Um dos Aditivos para BIODEGRADAÇÃO de plástico se chama ECO-ONE e tem as seguintes características:





BIODEGRADÁVEL SOMENTE ONDE TEM QUE SER
TECNOLOGIA REVOLUCIONÁRIA em aditivo para biodegradação de plásticos

Aditivos Biodegradáveis

eco:one® A SOLUÇÃO DA SUA EMBALAGEM



“Diversos produtos plásticos produzidos com este aditivo foram analisados pelo método ASTM D 5511-11, por laboratórios independentes nos EUA, atestando que os mesmos obtiveram uma biodegradação em ambiente anaeróbico bastante acelerada em comparação com os mesmos produtos sem o aditivo. Como exemplo podemos destacar uma meia de PET que biodegradou 84% em 290 dias, enquanto que a mesma meia sem o aditivo, no mesmo período, biodegradou apenas 3% “

Preocupada com a sustentabilidade e atenta às tendências, a Tiv Biodegradáveis está trazendo para o Brasil o composto Eco-One, nova tecnologia descoberta pela Ecologic que promove a biodegradação de plásticos, totalmente desassociada das antigas experiências e formulações como os OXI-Bio e PLA's.

O Eco-One é formado por compostos orgânicos que, quando adicionados na cadeia do polímero do plástico, atraem micro-organismos, ao serem colocados em um ambiente anaeróbico com grande atividade microbiana, como nos lixões e aterros sanitários, onde os fungos, enzimas e bactérias formarão colônias de decomposição sobre a superfície do plástico, promovendo a biodegradação deste material. Em pouco tempo esses plásticos se transformarão em húmus e biogás, que devem ser reaproveitados na geração de energia elétrica, como estabelece o PNRS.

O aditivo pode ser adicionado na mistura das resinas plásticas normalmente na proporção de 1 %, no momento das suas extrusões, sopros ou injeções, fornecendo aos micróbios um acesso ao núcleo dos plásticos permitindo assim o trabalho de biodegradação das enzimas e bactérias.

Outra vantagem do Eco-One, é que, diferentemente das resinas PLA e aditivos OXO, não interfere nos processos de reciclagem, não deformam nem perdem características físico/químicas da resina a que foi adicionada, em contato com ambiente aeróbico.

No site da Tiv Biodegradáveis, existe uma explicação completa, além de um vídeo bastante didático sobre o revolucionário aditivo, importado com estoque local para aplicação em Polietileno - Alta, baixa e média densidade e em todos os tipos de produtos de Polipropileno, Poliestireno, Nylon, Poliéster, ABS, EPS, PVC e PU.

A Tiv Biodegradáveis está declarando guerra contra as montanhas de plásticos presentes nos aterros sanitários e lixões brasileiros, nas beiras de estradas e nos rios e lagos, contribuindo pela melhoria da indústria do plástico e a qualidade de vida do país.

Deve-se entender que biodegradação e reciclagem são atividades complementares e não excludentes já que não se consegue reciclar 100% dos plásticos produzidos por questões técnicas e de logística. Assim sendo para se fechar o ciclo de vida de um plástico é necessário que o rejeito final do mesmo biodegrade quando descartado em um Aterro.

eco:one®



Aditivos Biodegradáveis

DECLARAÇÕES DE MARKETING EQUIVOCADAS



Existem, atualmente no mercado, diversas informações de marketing que levam o consumidor a decisões de compra equivocadas como exemplo seguem abaixo algumas informações com nossos esclarecimentos:

Declaração do Produtor 1:

“Com adição do aditivo biodegradante, oriundo do óleo de coco da palmeira, o tempo de degradação dos produtos reduz de forma surpreendente. Caso sejam descartados incorretamente no meio ambiente, eles transformam-se em água, gás carbônico e biomassa ao final do processo. O processo de biodegradação inicia-se em dois anos* após o descarte incorreto.”



NOSSO ESCLARECIMENTO:



Informação incorreta e induz o usuário ao erro.

O aditivo utilizado por essa empresa é uma composição de componentes OXO-DEGRADANTES e alguns óleos de coco de palmeira. Os componentes OXO-DEGRADANTES têm a função de oxidar seus componentes metálicos em contato com oxigênio, o que provoca a degradação das cadeias poliméricas em MICRO-PLÁSTICOS quando descartados no ambiente. Para que os mesmos sejam transformados em água, gás carbônico e biomassa (como veiculado nesse artigo), seria necessário coletar esses MICRO-PLÁSTICOS no ambiente e levá-los para um local de descarte urbano como uma COMPOSTAGEM onde exista uma grande população microbiana específica. (fato que não ocorre em qualquer ambiente, somente em aterros sanitários ou compostagem).

Também a afirmação de que a biodegradação deste sistema ocorre em dois anos é parcial, pois não está alicerçada sobre um certificado oficial sobre o produto divulgado e produzido com esse aditivo.

DECLARAÇÕES DE MARKETING EQUIVOCADAS



Declaração do Produtor 2:

“Plásticos oxibiodegradáveis não viram “microplásticos“, pois quando degradam não são mais plásticos e sim material repleto de oxigênio que atrai a água e microrganismos para sua completa biodegradação”



NOSSO ESCLARECIMENTO:



Uma falácia enorme, pois se os plásticos produzidos com aditivos **OXO-DEGRADANTES** forem parar em qualquer descarte urbano que não seja uma compostagem vão somente se fragmentar numa espécie de pó de plástico, já que como mantém intacta parte da cadeia polimérica, vira realmente **MICROPLÁSTICO**.

As normas apresentadas como certificadoras da biodegradação de plásticos com esses aditivos são normas de biodegradação em ambientes **AERÓBICOS**, como compostagens que não existem no Brasil.

<https://revistaamazonia.com.br/os-falsos-beneficios-dos-plasticos-oxi-bio-degradaveis/>

eco:one®



COLETÂNEA DE ARTIGOS

1. O AMBIENTE X O PLÁSTICO:

<https://www.plasticosustentavel.org.br/o-ambiente-x-o-plastico/>

2. PLÁSTICOS BIODEGRADÁVEIS:

<https://www.plasticosustentavel.org.br/plasticos-biodegradaveis/>

3. POR QUE BIODEGRADAR PLÁSTICO COMO SOLUÇÃO COMPLEMENTAR À RECICLAGEM?

<https://www.plasticosustentavel.org.br/por-que-biodegradar-plastico-como-solucao-complementar-a-reciclagem/>

4. QUAL TECNOLOGIA É A MAIS ADEQUADA PARA BIODEGRADAR PLÁSTICOS?

<https://www.plasticosustentavel.org.br/qual-tecnologia-e-a-mais-a-dequada-para-biodegradar-plasticos/>

SITE

<https://tivbiodegradaveis.com.br/>



CONTATE PARA PALESTRA GRATUITA

TAMAS VERO

(11) 97333-0501

TAMAS@TIVBIODEGRADAVEIS.COM.BR

YAGO VILAR

(11) 94354-6000

YAGO@TIVBIODEGRADAVEIS.COM.BR