

# **Resíduos eletro-eletrônicos**

## **Identificação de Gargalos e Oportunidades na Gestão Adequada**

**Junho de 2009**

Alguns Modelos utilizados no mundo:

<b>Modelo</b>	<b>Local</b>
<b>Responsabilidade ampliada do Produtor - responsabiliza o produtor</b>	<b>Comunidade Européia</b>
<b>Gestão compartilhada – Responsabilidade ampliada do Produto - modelo de responsabilidade pós-consumo divisão de responsabilidades entre produtores, revendedores, consumidores e governos</b>	<b>Estados Unidos</b>
<b>Novo princípio, o take-back, como forma de assegurar uma alternativa à lógica capitalista de manutenção do lucro. Ao invés de vender, as empresas japonesas estão alugando equipamentos eletroeletrônicos, trocando o conceito de posse pelo de uso. Por enquanto, isso está funcionando para clientes empresariais. Já existem 27 milhões de computadores e 38 milhões de impressoras alugadas naquele país.</b>	<b>Japão</b>

## **Panorama atual e projeções no Brasil**

**Geração de resíduos eletroeletrônicos:**

**Brasil: 680.000 toneladas/ano**

**Geração média per capita anual de resíduos eletroeletrônicos (2001 a 2030), considerando resíduos provenientes de telefones celulares e fixos, televisores, computadores, rádio, máquinas de lavar roupa, geladeiras e freezers**

**Brasil: 3,4 kg/habitante**

**Projeção de acúmulo de resíduos eletroeletrônicos gerados entre 2001 e 2030, considerando resíduos provenientes de telefones celulares e fixos, televisores, computadores, rádios, máquinas de lavar roupa, geladeiras e freezers:**

**Brasil: 22 milhões de toneladas**

**Fonte :“Diagnóstico da Geração de Resíduos Eletroeletrônicos no Estado de Minas Gerais”,**

## **Principais Gargalos – Ausência de Política Nacional**

- **Arcabouço Legal;**
- **Logística Reversa (Fornecedores de serviços de coleta, transportes, processamento);**
- **Papeis do poder público e da iniciativa privada);**
- **Responsabilidades no ciclo reverso (Consumidor, Distribuidor, Comerciante e Fabricante)**
- **Pesquisa e Desenvolvimento**

## ■ Legislação

**80 projetos de  
cunho ambiental  
tramitam na Câmara  
e Senado, entre eles:**



- 1. Política Nacional de Resíduos Sólidos**
- 2. Substituição de geladeiras;**
- 3. Programa de Fomento as energias renováveis**
- 4. Proibição de lâmpadas incandescentes**
- 5. Campanha de consumo consciente de embalagens.**

<b>Legislação</b>	<b>Foco</b>
<b>RESOLUÇÃO CONAMA – 257/99</b>	<b>Destinação final de pilhas e baterias usadas</b>
<b>RESOLUÇÃO CONAMA no 401, de 4 de novembro de 2008</b>	<b>Revoga a 257/99“Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.”</b>
<b>LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007</b>	<b>Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;</b>

Algumas iniciativas interessantes:

- **Projeto de Lei 3152 de 2008** - Estabelece a obrigatoriedade de recolhimento, reaproveitamento, reciclagem ou destruição e destinação ambientalmente adequada de equipamentos e materiais inservíveis de informática e telefonia; (Câmara)
- **Projeto de Lei de 2008** São Paulo, submetida a audiência pública –O projeto torna obrigatória a destinação adequada das embalagens, incluindo a reutilização, com a criação de estruturas para recepção e tratamento dos resíduos, prevê metas de reciclagem às indústrias e cria a figura do **crédito de reciclagem**, que será emitido pela indústria recicladora e poderá ser adquirido pelos fabricantes e importadores de produtos acondicionados em embalagens, na proporção de suas responsabilidades. Tanto as metas como o valor do crédito de reciclagem serão definidos na regulamentação da [lei](#);
- **Lei nº 14.128, de 19 de dezembro de 2001**
- Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais de Minas Gerais

# **Exemplo de Sucesso no Brasil – Gerenciamento das embalagens de agrotóxicos pós-consumo – Logística Reversa**

## Lei Federal

▪ **LEI Nº 7.802 - DE 11 DE JULHO DE 1989** Lei Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

▪ **LEI Nº 9.974, de 06 de junho de 2000**

Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

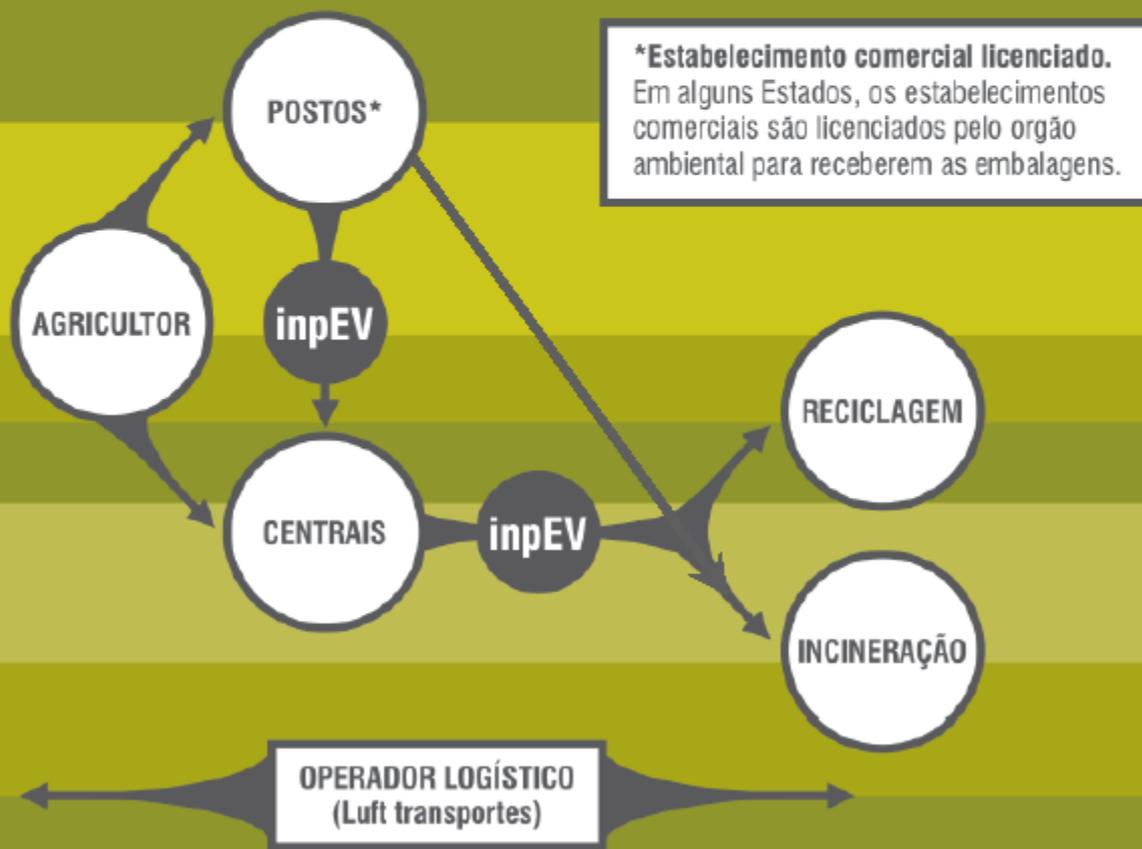
## Arcabouço Legal

- Lei 7.802 / 1989
- Lei 9.974 / 2000
- REGULAMENTAÇÃO DO SETOR
  - Decreto 4.074 / 2002
  - Resolução Conama 334 / 2003
  - NBR 13.968 / 1997 (tríplice lavagem)
  - NBR 14.719 / 2001 (destinação final emb. lavadas)
  - NBR 14.935 / 2003 (destinação final emb. Não lavadas)
  - Legislações estaduais

- ***Logística Reversa*** - é a área da Logística que trata de todos os aspectos do retorno de embalagens vazias de agrotóxicos (pós-consumo), que voltam ao processo produtivo via reciclagem, através das devoluções dos usuários para as UREs – Unidades de Recebimento de embalagens (CDLI's, Postos de Recebimento, Centrais de Recebimento), *agregando valor econômico, ambiental e de imagem institucional*, dentro do conceito de sócioecoeficiência (comparação do ciclo de vida de produtos e processos, com o propósito de avaliar o grau de satisfação de acordo com os requisitos econômicos, sociais e ambientais).

# Responsabilidades da indústria fabricante

## Fluxo das embalagens vazias



**LOGÍSTICA DIRETA**



**LOGÍSTICA REVERSA (VERDE)**

**Tampas**



**Artefatos**



## REFERÊNCIA MUNDIAL NO RECOLHIMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Comparativo do volume de destinação ambientalmente correta das embalagens plásticas comercializadas em 2007



90% >



65%



50%



50%  
dado estimado



45%



40%



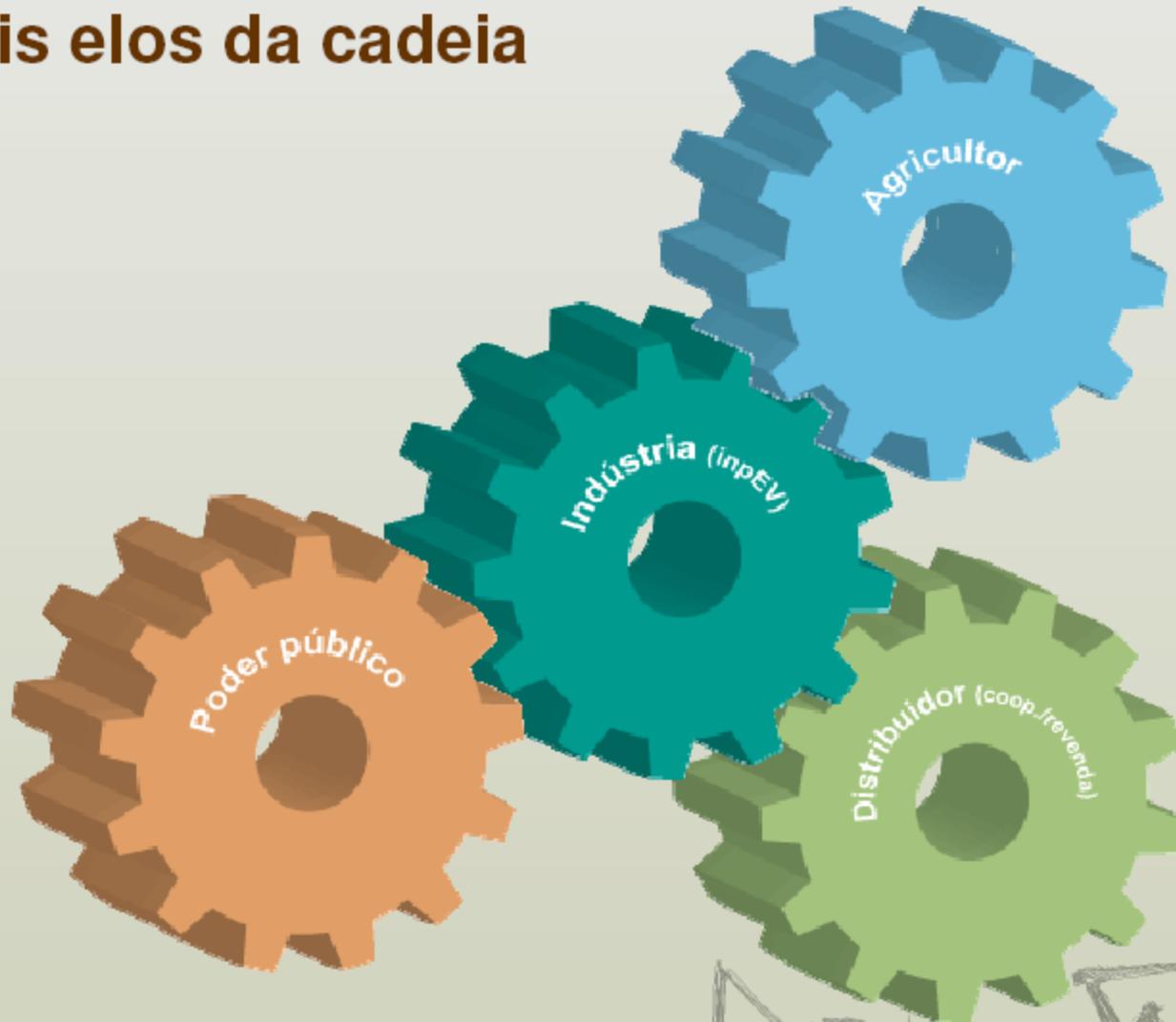
30%



20%



## Principais elos da cadeia



# Oportunidades

- Geração de novos negócios
- Geração de novos postos de trabalho

## **Nosso desafio:**

- **Estabelecer a responsabilidade dos atores no Ciclo Reverso**
- **Criar e estabelecer a rede que vai operar a logística no Ciclo Reverso;**
- **Elaborar os mecanismos e instrumentos financeiros, legais e de suporte a Logística no Ciclo Reverso dos Produtos;**

**O que podemos fazer com as limitações territoriais?**

**1º Seminário Estadual em Gestão de Resíduos Tecnológicos**



- [www.institutoideias.com.br](http://www.institutoideias.com.br)
- [tereza@institutoideias.com.br](mailto:tereza@institutoideias.com.br)