

**Responsabilidade pós-consumo de embalagens de agrotóxicos: estudo de caso sobre a logística reversa em Dourados, MS**

***Post-consumer responsibility for pesticide packaging: a case study on reverse logistics in Dourados, MS***

***Responsabilidad posterior al consumo de envasados de pesticidas: un estudio de caso sobre logística inversa en Dourados, MS***

Verônica Maria Bezerra Guimarães<sup>1</sup>  
Franciele Roberto Caramit Baltha<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Direito Público pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora adjunta nos cursos de graduação e no mestrado em Fronteiras e Direitos Humanos da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), MS. Líder do Grupo de Pesquisa Ecofenomenologia, Ciência da Sustentabilidade e Direito. E-mail: [veroniguima@gmail.com](mailto:veroniguima@gmail.com), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6673-0781>

<sup>2</sup> Graduanda em Direito na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Graduação em Engenharia de Alimentos pela UFGD. Membro do Grupo de Pesquisa Ecofenomenologia, Ciência da Sustentabilidade e Direito. E-mail: [fran\\_caramit@hotmail.com](mailto:fran_caramit@hotmail.com), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1875-2310>

**Resumo:** A pesquisa investigou a aplicação do instituto de logística reversa, previsto na Lei n. 12.305/10, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), para embalagens de agrotóxico em Dourados, MS. O trabalho analisou o cumprimento e os principais obstáculos da norma no município. Além da pesquisa teórica, foi realizado um estudo de caso que consistiu em: analisar o cumprimento em nível municipal da PNRS; investigar os principais obstáculos para o cumprimento da PNRS; verificar a atuação dos órgãos de defesa e de fiscalização do setor de logística reversa. Foram feitas visitas e entrevistas semiestruturadas com funcionários de órgãos fiscalizadores. Depreende-se que o setor está consolidado, porém não se observa uma atuação efetiva dos envolvidos no setor para diminuir o uso dos defensivos agrícolas. Além disso, faltam servidores para que a fiscalização seja específica, e não por amostragem, bem como para a coleta de dados e observação de riscos potenciais ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** resíduos de agrotóxico; instrumento de logística reversa; estudo do setor em Dourados, MS.

**Abstract:** The research investigated the application of the reverse logistics institute, foreseen in Law n. 12.305/10, National Solid Waste Policy (PNRS), for pesticide packaging in Dourados, MS. The work analyzed the compliance and the main obstacles of the standard in the municipality. In addition to the theoretical research, a case study was carried out, which consisted of: analyzing compliance at PNRS municipal level; investigate the main obstacles to compliance with the PNRS; verify the performance of the defense and inspection bodies of the reverse logistics sector. Visits and semi-structured interviews were made with officials from inspection agencies. It appears that the sector is consolidated, but there is no effective action by those involved in the sector to reduce the use of pesticides. In addition, there is a lack of servers for inspection to be specific and not by sampling, as well as for data collection and observation of potential risks to the environment.

**Keywords:** pesticide residues; reverse logistics instrument; sector study in Dourados, MS.

**Resumen:** El estudio investigó la aplicación del instituto de logística inversa, previsto en la Ley n. 12.305/10, Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), para el envasado de plaguicidas en Dourados, MS. El trabajo analizó el cumplimiento y los principales obstáculos de la norma en el municipio. Además de la investigación teórica, se realizó un estudio de caso que consistió en: analizar el cumplimiento a nivel municipal del PNRS; investigar los principales obstáculos al cumplimiento del PNRS; verificar el desempeño de los órganos de defensa e inspección del sector de la logística inversa. Se realizaron visitas y entrevistas semiestructuradas con funcionarios de los organismos de inspección. Parece que el sector está consolidado, pero no existe una acción efectiva por parte de los involucrados en el sector para reducir el uso de plaguicidas. Además, se carece de servidores para que la inspección sea específica, y no por muestreo, así como para la recolección de datos y la observación de los riesgos potenciales para el medio ambiente.

**Palabras clave:** residuos de pesticidas; instrumento de logística inversa; estudio de sector en Dourados, MS.

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente estudo está situado em um projeto de iniciação científica chamado Efetividade do Instrumento de Logística Reversa da Política Nacional de Resíduos Sólidos na Cidade de Dourados, MS, vinculado à linha de pesquisa Percepções da Sustentabilidade no Direito, do grupo de pesquisa Ecofenomenologia, Ciência da Sustentabilidade e Direito. A pesquisa investigou a aplicação do instituto de logística reversa para embalagens de agrotóxico em Dourados, MS, durante o ano de 2019. Tal município está situado numa região altamente utilizadora de agrotóxicos, devido à atividade econômica predominante no agronegócio de soja, milho e cana-de-açúcar.

Ao longo das últimas décadas, a preocupação com problemas ambientais tornou-se constante e crescente em nível global, uma vez que a sobrevivência de todos os seres humanos depende direta e indiretamente da natureza. Entre as preocupações mais relevantes, está a gestão de resíduos sólidos, estes gerados ao longo de toda a cadeia produtiva e de consumo.

No Brasil, esta preocupação passou a ser positivada na Constituição Federal de 1988 e serviu como base para regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS – Lei n. 12.305/10), surgindo como um dos mecanismos para viabilizar a sustentabilidade o instituto da responsabilidade pós-consumo, referente à responsabilidade dos fabricantes, dos distribuidores ou dos importadores de uma série de produtos pela gestão dos resíduos gerados por estes após seu consumo (tais como embalagens, produtos usados, vencidos ou quebrados).

Para dar conta dessa responsabilidade, as empresas realizam a chamada “logística reversa”, definida na Lei Federal n. 12.305/2010 como o conjunto de ações e procedimentos que viabilizam a coleta, a armazenagem e o retorno dos materiais aos ciclos produtivos, seja para reaproveitamento (reúso ou reciclagem), seja para descarte ambientalmente adequado.

O artigo 33 da PNRS normatiza alguns aspectos da responsabilidade compartilhada e da obrigatoriedade de estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Tal responsabilidade aplica-se aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I – agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), ou em normas técnicas; II – pilhas e baterias; III – pneus; IV – óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V – lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI – produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Diante deste contexto normativo e fático, o problema da pesquisa situa-se no campo interdisciplinar do Direito Ambiental, em especial, sobre a implementação do instrumento de logística reversa de embalagens de agrotóxicos e o sistema de responsabilidade, tendo como lugar de análise o município de Dourados, MS. Em investigação bibliográfica, não encontramos trabalhos com esse viés específico da localidade.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a efetividade do instrumento de logística reversa da PNRS (Lei n. 12.305/10) aplicada a embalagens de agrotóxicos na cidade de Dourados, MS. Tendo como objetivos específicos: analisar o cumprimento em nível municipal da PNRS; investigar os principais obstáculos para o cumprimento da PNRS; verificar a atuação dos órgãos de defesa e de fiscalização do setor de logística reversa.

Metodologicamente, além da pesquisa teórica, baseada em bibliografia sobre o tema, numa perspectiva interdisciplinar, foram feitas análises de normativas e um estudo de caso sobre a aplicação do instrumento de logística reversa. Teoricamente, embasamos as discussões normativas na literatura crítica da sociologia ambiental sobre o conceito de sustentabilidade (PINHEIRO DO NASCIMENTO, 2012; HANNIGAN, 2009; BURSZTYN, FERRAZ DA FONSECA, 2007; LATOUCHE, 2009; BAUMAN, 2008). Como materiais e métodos, foi utilizada a Lei 12.305/10 (PNRS) e realizadas entrevistas.

Para o estudo de caso na cidade de Dourados, MS, foram realizadas análises da situação fática, que resultaram na compreensão sobre a aplicação da Lei n. 12.305/10 (PNRS) referente ao instrumento de logística reversa

de agrotóxicos no município de Dourados, MS; identificação dos principais obstáculos para o cumprimento da PNRS; investigação sobre a atuação de órgãos administrativos e do Ministério Público referente à fiscalização e responsabilização do instituto de logística reversa.

Foram realizadas visitas e entrevistas semiestruturadas com funcionários de órgãos fiscalizadores, entre eles, a Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO), o Ministério Público Federal (MPF – Dourados, MS) e o Ministério Público Estadual (MPMS – Dourados, MS); e em uma associação de coleta de embalagens de agrotóxicos, denominada Associação das Revendas Agrícolas da Grande Dourados (AREGRAN), vinculada ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV).

De modo específico, a legislação federal disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e determina as responsabilidades para o agricultor, o revendedor, o fabricante e o governo. Trata também da questão de educação e de comunicação do setor. O não cumprimento dessas responsabilidades poderá implicar em penalidades previstas na legislação específica, como multas e até pena de reclusão.

Para a apresentação dos resultados da pesquisa, dividimos o presente texto em quatro tópicos e utilizamos um quadro sobre a regulamentação específica vigente sobre agrotóxico (no tópico 4) e uma figura com fotos da central de coleta de embalagens de agrotóxicos em Dourados, MS (no tópico 5).

## **2 A SUSTENTABILIDADE NA LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Para além das três consagradas dimensões do desenvolvimento sustentável – econômica, ambiental e social –, existem muitas faces que nem sempre são colocadas abertamente nos processos decisórios sobre atividades e empreendimentos que causam profundas transformações nos territórios urbanos ou rurais. Como lembra Pinheiro do Nascimento (2012, p. 51), o desenvolvimento sustentável

[...] se tornou um campo de disputa, no sentido utilizado por Bourdieu, com múltiplos discursos que ora se opõem, ora se complementam. O domínio da polissemia é a expressão maior desse campo de forças,

que passa a condicionar posições e medidas de governos, empresários, políticos, movimentos sociais e organismos multilaterais

O campo interdisciplinar da sustentabilidade possui regras próprias, regularidades, agentes identificáveis e formas exclusivas. A noção de campo, que também é um espaço de luta no microcosmo do macrocosmo social, reside em um jogo com regras que seguem e mudam conforme os atores agem nas suas relações sociais. No campo específico da sustentabilidade, há diversos agentes com diferentes saberes e práticas que se unem em torno da “preocupação com o futuro da humanidade”, cujas concepções, muitas vezes, são diversas e contraditórias.

Diversos setores econômicos incorporaram, nas últimas duas décadas, discursos de sustentabilidade para atender, em grande medida, às necessidades de financiamento, do cumprimento de normas e às novas exigências consumelistas. Valendo-se da abertura semântica do conceito normativo de desenvolvimento sustentável, estabelecido no Relatório Brundtland, a sua apropriação, em grande medida, tem ocorrido de modo vago e banalizado.

O desenvolvimento sustentável, conforme análise de Hannigan (2009, p. 61), situa-se num âmbito do discurso como “categoria mais geral da produção linguística e abrange um número de outras táticas e métodos incluindo a narrativa (escrita e oral) e a retórica”. Neste sentido, é perspicaz a discussão do “*free-rider* discursivo”, com base na lógica da ação coletiva de M. Olson, que Bursztyn e Ferraz da Fonseca (2007) fazem ao analisarem a teoria e a prática dos discursos de sustentabilidade.

O “*free-rider* discursivo” (aplicado à questão ambiental) é aquele que, ao manifestar apoio discursivo ao desenvolvimento sustentável, desfruta dos benefícios de ser “ecologicamente correto” sem de fato sê-lo; ou seja, é aquele que se apropria dos bens simbólicos sem que essa adesão discursiva tenha respaldo na prática, que continua sendo guiada por interesses individuais (BURSZTYN, FERRAZ DA FONSECA, 2007, p. 181).

As críticas ao desenvolvimento sustentável, mesmo com a sua consolidação discursiva, surgem no contexto em que se verifica a ampliação da degradação ambiental, principalmente pela diminuição da biodiversidade e pelo aumento das emissões de CO<sup>2</sup> e do hiperconsumo.

O termo desenvolvimento sustentável foi colocado de modo explícito na Lei n. 12.305/10 como um princípio da PNRS, no art. 6º, IV. O tema remete a questões que envolvem produção e consumo conscientes e sustentáveis.

Neste sentido, há algumas referências, como: a definição do art. 3º, XIII, sobre padrões sustentáveis de produção e consumo, como sendo a “produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras”.

E, ainda, os objetivos da PNRS, no art. 7º, III, sobre o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; no inciso X, sobre a sustentabilidade operacional e financeira dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. No inciso XI, b, sobre a prioridade de bens, serviços e obras que consideram critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis nas aquisições e contratações governamentais. E o estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável, no inciso XV.

Na seção destinada à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, foram fixados como objetivos em que aparece o termo sustentabilidade o artigo 30, parágrafo único, I, IV e VI, respectivamente: “[...] compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis”; “[...] incentivar a utilização de insumos de menos agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade” e “[...] propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade”(BRASIL, 2010, p. 2). Em todos estes dispositivos citados, encontra-se explícito o termo desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade.

Como o tema evoca a política dos três “erres”, ou seja, redução do consumo, reutilização de objetos e reciclagem, observa-se direta ou indiretamente referências a estes termos no decorrer do texto legal, assim como referências ao direito das presentes e futuras gerações, remontando ao conteúdo da sustentabilidade.

Serge Latouche (2009) amplia o leque interpretativo dos “erres” por meio de um círculo virtuoso do decrescimento sereno, composto por vários “erres”, como: reavaliar os valores; reconceituar a riqueza e a pobreza; reestruturar o aparelho produtivo e as relações sociais; redistribuir a riqueza e o acesso ao patrimônio natural entre Norte e Sul, dentro de cada sociedade, classes, gerações e indivíduos; relocalizar os produtos necessários à satisfação da população; reduzir o consumo excessivo e o desperdício; reutilizar e reciclar.

A ideia de decrescimento quebra com velhos paradigmas do consumo, do trabalho e das demais relações sociais. É voltada para o respeito aos limites ecológicos do planeta, de modo que os recursos naturais sejam usufruídos de forma mais equânime pela sociedade mundial.

Tal ideia também rediscute as condições para se alcançar a felicidade, o bem-estar e outros valores que não dependem exclusivamente do crescimento econômico. Põe em destaque a importância de atividades que não são monetarizadas, logo não são computadas pelo Produto Interno Bruto (PIB), mas que desempenham um papel relevantíssimo na vida das famílias e das sociedades.

As questões de produção e consumo são centrais para se pensar na aplicação de qualquer norma regulamentadora de resíduos sólidos. Por isso, são preciosas as lições de Bauman ao refletir sobre o consumismo, a sociedade de consumidores e a cultura consumista. Além de profundos impactos sobre o meio ambiente, o consumismo é um excesso e um desperdício econômico, sendo por isso “uma economia do engano. Ele aporta na irracionalidade dos consumidores, e não em suas estimativas sóbrias e bem informadas; estimula emoções consumistas e não cultiva a razão” (BAUMAN, 2008, p. 65).

### **3 LOGÍSTICA REVERSA NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

A saúde humana e dos ecossistemas pode ser afetada pela produção dos resíduos em todas as suas fases, da geração à disposição final. Portanto reduzir a geração de resíduos sólidos demanda respostas urgentes que



implicam mudanças dos padrões existentes de produção e consumo da sociedade moderna. Conforme Machado (2011, p. 632):

O volume dos resíduos sólidos está crescendo com o incremento do consumo e com a maior venda dos produtos. Destarte, a toxidade dos resíduos sólidos está aumentando com o maior uso de produtos químicos, pesticidas, como o advento da energia atômica. Seus problemas estão sendo ampliados pelo crescimento da concentração das populações urbanas e pela diminuição ou encarecimento das áreas destinadas aos aterros sanitários

Dentro da PNRS, foram estabelecidos instrumentos essenciais e inovadores com a finalidade de alcançar uma mudança no comportamento coletivo que busque a sustentabilidade; alguns desses instrumentos são a Logística Reversa (LR), a responsabilidade compartilhada e os acordos setoriais.

É importante ressaltar que a PNRS é uma legislação que contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao país no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

A PNRS institui também a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na logística reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo e pós-consumo; ela cria ainda metas importantes que contribuem para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal, além dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Diante disso, observa-se que a PNRS preencheu uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional. Essa iniciativa é o reconhecimento, ainda que tardio, de uma abrangente problemática ambiental que assola o país, problemática esta de proporções desconhecidas, mas já com diversos episódios registrados em vários pontos do território nacional, a qual tem origem exatamente na destinação e disposição inadequadas de resíduos e conseqüente contaminação no solo, além da dificuldade de identificação dos agentes responsáveis (MILARÉ, 2011).

Esses registros indicam a gravidade de situações de contaminação do solo e das águas subterrâneas, com risco efetivo à saúde pública e à biota, além do comprometimento do uso de recursos naturais em benefício da sociedade. Com efeito, os episódios de poluição do solo têm, como característica preponderante, o grande período de latência entre o fato causador e manifestação – e conseqüente percepção – de efeitos mais graves no meio ambiente e, em algumas vezes, na saúde da população do entorno, direta ou indiretamente exposta à contaminação.

De acordo com levantamentos divulgados na imprensa à época da edição da Lei n. 12.305/2010, das 170 mil toneladas de resíduos produzidas diariamente no País, 40% vão para lixões ou aterros irregulares, 12% não são coletados e 48% são destinados a aterros sanitários (MILARÉ, 2011).

De acordo com a Lei n. 7.802/89, agrotóxicos são produtos e componentes de processos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas com intuito de evitar a ação danosa de insetos. Porém, ao mesmo tempo em que são importantes para garantir incremento de produtividade na agricultura, podem causar intoxicação ao homem e degradação do meio ambiente, pelo seu uso incorreto e não racional, incluindo-se aí a destinação final das embalagens depois de vazias (PRIOTTO, 2007, p. 16).

Os resíduos de embalagens de inseticidas e agrotóxicos enquadram-se na categoria de resíduos perigosos por conterem substâncias químicas que modificam o ambiente nas suas mais diferentes formas de vida, comprometendo de forma definitiva a cadeia natural, influenciando diretamente a saúde da população, seja ela de qualquer nível social (BARREIRA; PHILIPPI, 2002, p. 2). Com isso, faz-se necessária a destinação correta das embalagens de inseticidas e agrotóxicos, e, para isso, aplica-se o fluxo logístico reverso, que vai do ponto de consumo até o ponto de origem.

#### **4 GERENCIAMENTO DA LOGÍSTICA REVERSA PELO INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS (INPEV)**

De modo específico, a legislação federal disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e determina as responsabilidades

para o agricultor, o revendedor, o fabricante e o governo. Trata também da questão de educação e de comunicação do setor. O não cumprimento dessas responsabilidades poderá implicar em penalidades previstas na legislação específica, como multas e até pena de reclusão.

Como um importante elo de conexão entre utilizadores de agrotóxicos e as empresas produtoras, identificamos o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV). A criação do INPEV provém da questão referente à responsabilidade compartilhada na gestão socioambiental e na sustentabilidade da agricultura brasileira. Desde que os defensivos agrícolas passaram a ser utilizados em larga escala no país nos anos 1960, um conjunto de leis buscou regulamentar sua aplicação, mas não havia dispositivos legais que ordenassem a destinação das embalagens pós-consumo.

A preocupação com o tema mobilizou a cadeia agrícola desde o final da década de 1980, e os debates evoluíram possibilitando a aprovação da Lei federal n. 9.974/00, promulgada em junho de 2000 e regulamentada em 2002.

A lei atribuiu a cada agente da cadeia agrícola a responsabilidade por uma etapa da logística reversa das embalagens: aos usuários de defensivos agrícolas, cabe lavar, inutilizar e devolver as embalagens vazias aos comerciantes; os comerciantes devem indicar o local da devolução da embalagem pós-consumo, manter o local para essa devolução e comprovar seu recebimento; os fabricantes se responsabilizam pela logística e correta destinação – reciclagem ou incineração – conforme o tipo de embalagem; o poder público se encarrega do licenciamento das unidades de recebimento e fiscaliza o cumprimento das atribuições legais de cada agente envolvido no processo; comerciantes, fabricantes e o poder público devem educar e conscientizar os agricultores sobre a importância da correta destinação dessas embalagens. Sobre as normativas comentadas, vide o quadro 1, que descreve as normativas e seu conteúdo.

Quadro 1 – Regulamentação específica vigente sobre agrotóxicos

<b>Legislação</b>	<b>Regulamentação</b>
Lei n. 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei n. 7.802/1989 Lei dos Agrotóxicos	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 n. 9.605/1998 Lei dos Crimes Ambientais	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei n. 9.974/2000	Altera a Lei n. 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 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.
Decreto n. 4.074/2002	Regulamenta a Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989.
Lei n. 12.305/2010 PNRS	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
CONAMA n. 465/2014	Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.

Fonte: Elaboração própria.

Para tornar viável esse processo em um país de dimensões continentais como o Brasil, era preciso criar uma entidade que integrasse todos os elos da cadeia e gerenciasse o sistema. Foi nesse contexto que o INPEV foi fundado. O INPEV atua como núcleo de inteligência do Sistema Campo Limpo, que coloca em prática a logística reversa; o INPEV também desempenha um papel importante na conscientização dos agricultores, em conjunto com o poder público.

Além disso, atua na mobilização da sociedade em geral, desenvolvendo ações de comunicação e educação. Importante ressaltar que, durante a pesquisa em campo, constatou-se que o setor está consolidado e funciona de forma satisfatória, porém não se observa uma atuação efetiva dos envolvidos no setor para diminuir o uso dos defensivos agrícolas.

O INPEV é uma entidade sem fins lucrativos, criada por fabricantes de defensivos agrícolas, com o objetivo de promover a correta destinação das embalagens vazias de seus produtos, sendo aquele que gerencia a logística reversa de embalagens de agrotóxicos em todo o território brasileiro. Está sediado em São Paulo. O Sistema Campo Limpo atua como núcleo de inteligência, sendo responsável pela operacionalização da logística reversa das embalagens em todo o país.

O INPEV foi fundado em dezembro de 2001 e entrou em funcionamento em março de 2002. Sua criação atende às determinações da Lei Federal n. 9.974/00, que estabeleceu os princípios para o manejo e a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de defensivos agrícolas a partir de responsabilidades compartilhadas entre todos os agentes da produção agrícola – agricultores, canais de distribuição e cooperativas, indústria e poder público (INPEV, 2018).

Com relação à quantidade de embalagens de agrotóxicos utilizadas, observamos que a quantidade utilizada aumenta proporcionalmente ao aumento da produção agrícola, principalmente das monoculturas.

De acordo com o INPEV, foram recolhidas, por meio da logística reversa, em 2018, cerca de 44,3 mil toneladas de embalagens vazias e 99,8 toneladas de embalagens com sobras pós-consumo, em todo o território brasileiro. Além disso, houve o retorno de 93% do material recebido ao ciclo produtivo como matéria-prima (INPEV, 2018).

## **5 LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICO EM DOURADOS: DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Dourados é a segunda cidade mais populosa de Mato Grosso do Sul, com uma área territorial de 4.086,237 km<sup>2</sup> e uma população estimada de 218.069 habitantes, de acordo com a pesquisa de estimativas da população residente do IBGE (2017).

Para o estudo de caso da aplicação do instrumento de logística reversa de embalagens de agrotóxicos em Dourados, foram realizadas visitas e entrevistas semiestruturadas com funcionários de órgãos fiscalizadores, entre eles, a Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO), o Ministério Público Federal (MPF – Dourados, MS) e o Ministério Público Estadual (MPMS – Dourados, MS); e em uma associação de coleta de embalagens de agrotóxicos, denominada Associação das Revendas Agrícolas da Grande Dourados (AREGRAN), vinculada ao INPEV.

Observou-se a falta de efetivo humano para que as medidas de fiscalização sejam específicas, e não por amostragem, assim como também a coleta de dados e a observação de riscos potenciais ao meio ambiente.

Quanto à atividade do IAGRO, verificou-se que a agência tem competência por delegação federal à execução, ao controle e à fiscalização das atividades relacionadas aos agrotóxicos, seus componentes e afins, no Estado de Mato Grosso do Sul. Essas atividades incluem as ações referentes às circulações físicas, econômicas ou jurídicas, incluindo as etapas de descarte e destinação adequados das embalagens.

Verificou-se que há um sistema entre comerciantes, agricultores (consumidores) e a associação de coleta de embalagens, pelo qual há o controle da quantidade comprada e das embalagens devolvidas. No momento da compra, as revendas, as cooperativas ou as distribuidoras são obrigadas a colocar na nota fiscal o local de devolução dessas embalagens, e há um prazo definido para que essa devolução ocorra, que é de um ano a partir da data de compra.

Na visita à central de coleta de embalagens de agrotóxicos de Dourados, MS, AREGRAN, observou-se a estrutura física, a forma de armazenamento e a gestão, bem como o planejamento das embalagens de agrotóxico, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Central de coleta de embalagens de agrotóxicos em Dourados, MS – AREGRAN



Fonte: Elaboração própria.

Com relação aos órgãos jurídicos que foram visitados, constatou-se que a atuação do MPF é periférica, e a atuação do MPMS se dá de maneira direta. Contudo não há ações em andamento relacionadas com o acompanhamento da logística reversa de embalagens de agrotóxicos.

Cabe ressaltar que o Ministério Público tem o dever constitucional de proteger o meio ambiente. Ao desenvolver este papel de tutor do ambiente, ele desenvolve atividades em três âmbitos do Direito: o administrativo, o civil e o penal.

Dessa maneira, o Ministério Público fiscaliza as funções administrativas dos órgãos que fazem parte da administração pública e que trabalham na defesa do meio ambiente, bem como facilita o acesso à justiça, trabalhando como representante da coletividade, quanto à instauração do Inquérito Civil e da propositura da Ação Civil Pública, além de atuar repressivamente e punitivamente, por meio da Ação Penal Pública em defesa do meio ambiente.

O Ministério Público está apto para exercer a proteção do meio ambiente, portanto possui estrutura funcional independente e promotores de Justiça capacitados a exercer o Direito nas questões pertinentes à defesa ambiental. Para exercer seus deveres constitucionais, esses órgãos contam com equipes multidisciplinares e também acordos de cooperação com as universidades públicas do estado; de maneira específica para a cidade de Dourados, destacamos a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observou-se, durante a pesquisa, que o setor está consolidado e funciona de forma satisfatória, porém não se observa uma atuação efetiva dos envolvidos no setor para diminuir o uso dos defensivos agrícolas. Há também a falta de efetivo humano para que as medidas de fiscalização sejam específicas, e não por amostragem, assim como também a coleta de dados e observação de riscos potenciais ao meio ambiente.

Como um importante elo de conexão entre utilizadores de agrotóxicos e as empresas produtoras, o INPEV resulta de um processo de amadurecimento sobre a questão da responsabilidade compartilhada na gestão socioambiental.

Ao analisar-se o panorama atual e as problemáticas ambientais, percebe-se que, para se enfrentar este grande desafio da sociedade contemporânea, é necessária uma nova concepção de desenvolvimento, que minimize as desigualdades, que não destrua a natureza e que não comprometa o futuro, ou seja, um desenvolvimento sustentável de fato, e solidário. Faz-se necessário o aumento da consciência ecológica dos consumidores, e não só a transferência de reponsabilidade para o poder público e as grandes empresas.

A incorporação do polissêmico termo “sustentabilidade” no Direito Ambiental brasileiro une-se a um quadro de baixa efetividade em contextos atuais de drásticas ampliações de “problemas” e “crises” ambientais.

A sustentabilidade depreendida das diversas normas jurídicas, inclusive da Lei 12.305/10, precisa de aperfeiçoamentos visando à articulação entre os diversos microssistemas para fortalecer e dar coerência interdisciplinar ao sistema jurídico-ambiental.



## REFERÊNCIAS

BARREIRA, L. P.; PHILIPPI, A. J. A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil. *In: CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL*, 28., 27-31 out., 2002, Cancún/São Paulo. *Anais* [...]. Cancún/São Paulo: USP, 2002.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010. Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 3 ago. 2010.

BURSZTYN, Marcel; FERRAZ DA FONSECA, Igor. Mercadores de moralidade: a retórica ambientalista e a prática do desenvolvimento sustentável. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, SP, v. 10, n. 2, p. 169-86, jul./dez. 2007.

HANNIGAN, John. *Sociologia ambiental*. Petrópolis: Vozes, 2009.

IBGE. População estimada: IBGE, diretoria de pesquisas, coordenação de população e indicadores sociais, estimativas da população residente com data de referência em 1º de julho de 2017. *IBGE*, Brasília, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 8 jan. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS [INPEV]. Relatório de sustentabilidade. *INPEV*, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://inpev.org.br/relatorio-sustentabilidade/2018/pt/index.html>. Acesso em: 10 maio 2019.

LATOUCHE, Serge. *Pequeno tratado do decrescimento sereno*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 19. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2011.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina jurisprudência, glossário*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

PINHEIRO DO NASCIMENTO, Elimar. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.

PRIOTTO, Márcio Aurélio. *Alternativa de destino para embalagens usadas de glifosato*. 2007. 99 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Desenvolvimento de Tecnologia) – Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, Curitiba, PR, 2007.