AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROQUÍMICOS.

Camila de S. Gabriel*, Karina B. Marsola, Andrea Leda R. de Oliveira.

Resumo

Com a expansão do agronegócio brasileiro, se intensificou o uso de agroquímicos, tendo como consequências a crescente geração de embalagens vazias de defensivos químicos. Em 2017, o Estado do Mato Grosso foi o que mais se destacou em reciclagem de embalagens vazias de agrotóxicos, apenas este estado representou 23,55%. Este projeto tem como objetivo comparar a eficiência da logística reversa de embalagens vazias entre os Estados do Mato Grosso e de São Paulo, em que há maior volume de descarte.

Palavras-chave:

Logística Reversa, Embalagens Vazias de Agroquímicos, Sustentabilidade.

Introdução

Com a expansão do agronegócio brasileiro, se intensificou o uso de agroquímicos, tendo como consequências a crescente geração de embalagens vazias de defensivos químicos.

Diante da crescente conscientização e preocupação com as inúmeras quantidades de embalagens que são descartadas de maneira irregular, em 2002 foi fundado o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InpEV), que é uma entidade sem fins lucrativos que representa a indústria fabricante nas suas responsabilidades relacionadas à logística reversa das embalagens de produtos agroquímicos.

O InpEV vem se destacando e atualmente é considerado referência em logística reversa no Brasil e no mundo, este sucesso é devido ao fato de conseguir mobilizar todos os elos da cadeia, a partir da responsabilidade compartilhada. Com isso, esta pesquisa tem como objetivo comparar a eficiência da logística reversa de embalagens vazias entre os Estados do Mato Grosso e de São Paulo, em que há maior volume de descarte.

de 2015, pois esta cultura segundo o (SINDIVEG, 2019), foi a segunda cultura maior consumo de defensivos, 11,7%, e segundo (PIGNATTI, 2017) a cultura de cana utiliza em média 4,8 l/ha de agroquímicos. Com isso conseguimos estimar as quantidades de embalagens utilizadas nos 15 principais municípios produtores de cana-de-açúcar em São Paulo e Mato Grosso.

Figura 1. Estimativa das quantidades de embalagens utilizadas na cultura de cana de açúcar nos estados do Mato Grosso e São Paulo,.

Tabela 1. Tabela Referente à área plantada, consumo de agroquímicos e embalagens utilizadas nos municípios produtores de cana-de-açúcar em São Paulo e Mato Grosso.

Município (SP)	Área Plantada (ha)	Consumo de Agroquímicos (L)	Quantidade de Embalagens	Município (MT)	Área Plantada (ha)	Consumo de Agroquímicos (L)	Quantidade de Embalagens
Morro Agudo	95.000	456000	22800	Barra do Bugres	47.706	228968,8	11449
Barretos	65.500	314400	15720	Denise	45.623	218990,4	10950
Guairá	60.000	288000	14400	Alto Taquari	45.000	216000	10800
Jaboricabal	57.550	276240	13812	Campo Novo do Parecis	31.080	149184	7459
Paraguari Paulista	54.161	259972,8	12999	Nova Olímpia	22.956	110188,8	5509
Rancharia	51.639	247867,2	12393	Jaciara	14.817	71121,6	3556
Piracicaba	49.000	235200	11760	Campos de Júlio	12.350	59280	2964
Itupiranga	47.500	228000	11400	Lambari D'Oeste	11.895	57096	2855
Guarapetes	46.561	223482,8	11175	Alto do Araguaia	10.000	48000	2400
Baratão	45.200	216960	10848	Taguaí da Serra	7.556	36268,8	1813
Olímpia	45.000	216000	10800	São José do Rio Claro	6.281	30148,8	1507
Jau	43.000	206400	10320	Curvelândia	6.205	29784	1489
Itapipet	42.000	201600	10080	Diamantino	5.600	26880	1344
Valparaíso	40.517	194481,6	9724	Itiquira	5.000	24000	1200
Guaraci	39.900	191520	9576	Mirassol D'Oeste	4.465	21432	1072

Conclusões

Neste contexto, percebe-se a essencialidade de recicladoras e incineradoras próximas dos locais onde há grande demanda de reciclagem de embalagens vazias de agrotóxicos.

Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC, pela oportunidade e investimento em meu projeto, coorientação de Karina Braga Marsolla e orientação da professora Andréa Leda R. Oliveira.

SINDIVEG. Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal. 2019.

PIGNATTI, WA. Distribuição espacial do uso de agrotóxicos no Brasil: uma ferramenta para a Vigilância em Saúde. 2017

Resultados e Discussão

O programa "Campo Limpo" do InpEV atualmente possui 111 centrais cadastradas, 298 postos, 4,9 recebimentos itinerantes, 4 incineradoras e 11 recicladoras. No estado de São Paulo encontram-se 14 centrais e 37 postos, 8 recicladoras e 2 incineradoras, estando a maioria destas concentradas na região sudeste.

Entre 2016 e 2017, o Estado do Mato Grosso foi o que mais se destacou em reciclagem de embalagens vazias de agrotóxicos, apenas este estado representou 23,55% das embalagens que foram descartadas corretamente. Pelo fato de não haver nenhuma incineradora próxima a região centro-oeste, a grande maioria dos agricultores estão sendo prejudicados pela distância geográfica entre as unidades incineradoras e a propriedade rural. Em 2017 as regiões que obtiveram os maiores valores consumo de defensivos foram: Centro-oeste (Mato Grosso), Sul (Rio Grande do Sul) e Sudeste (São Paulo). Sendo os principais defensivos comercializados: herbicidas e fungicidas, representam no mercado 58,5% e 12,1% respectivamente.

Para a estimativa das quantidades de embalagens que foram usadas nos estados de São Paulo e Mato Grosso, se baseou na área plantada de cana-de-açúcar no ano