

# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

## **PLANEJAMENTO AMBIENTAL – A IMPORTÂNCIA DA ESTRUTURAÇÃO DA CADEIA DE LOGÍSTICA REVERSA PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL – O CASO DO ASSENTAMENTO SÃO BENTO III**

**Carlos Lourenço Atanázio Trombini<sup>(1)</sup>; Edilene Mayumi Murashita Takenaka<sup>(2)</sup>**

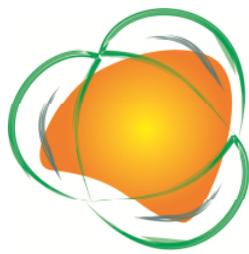
<sup>(1)</sup> Mestrando em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, Pesquisador CNPq/CAPES, Professor da ETEC de Lins/Centro Paula Souza de Educação Tecnológica; MMADRE – Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional; UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista; Rodovia Raposo Tavares, km 572; Presidente Prudente (S.P); carlos.trombini@bol.com.br; <sup>(2)</sup> Doutora em Geografia – UNESP, Professora do Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional (MMADRE); UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista; Rodovia Raposo Tavares, km 572; Presidente Prudente (S.P); edilene@unoeste.br

**Eixo temático:** Conservação Ambiental e Produção Agrícola Sustentável.

**RESUMO** – O processo de desenvolvimento exige sinergia de diversos elementos internos e externos que são fundamentais ao crescimento sustentável de um país. A alocação de recursos ou elementos, possibilitam a criação de um ambiente propício a melhoria da qualidade de vida de toda uma população, desde que o foco seja o interesse coletivo, a logística reversa tem se apresentado como uma ferramenta que pode auxiliar na preservação do meio ambiente, evidente que para isso é necessário que o planejamento da cadeia seja estruturado. O poder público deve atender as necessidades da população, estabelecendo e fazendo cumprir procedimentos relativos a tratativa de embalagens de agrotóxicos vazias, processo fundamental para assegurar a saúde de uma população, principalmente dos agricultores. Para esse problema, a logística reversa pode ser uma ferramenta importante, já que parte de sua missão é justamente tratar os resíduos dos processos produtivos, no caso agroindustriais, ressaltados nesse trabalho. Para essa análise, foi exposto o caso do assentamento São Bento III, no município de Mirante do Paranapanema, apresentando o problema do tratamento dos resíduos agrícolas. O objetivo foi analisar a estrutura existente relativa à cadeia de logística reversa, e se ela tem auxiliado na preservação ambiental. Esse artigo conclui que a implantação da logística reversa no assentamento São Bento III, desde que bem planejada, estruturada e operacionalizada pelo poder público e assentados, poderia contribuir com a preservação ambiental da região do Pontal do Paranapanema.

**Palavras-chave:** Assentados, Tratamento, Resíduos, Agroindustriais.

**ABSTRACT** – The development process requires synergy of various internal and external elements that are fundamental to the sustainable growth of a country. The allocation of resources or elements, enable the creation of an enabling environment to improve the quality of life of an entire population, since the focus is the collective interest, reverse logistics has been presented as a tool that can assist in the preservation of the environment, evident that it is necessary for the planning chain is structured. The government must meet the population's needs, establishing and enforcing procedures for the dealings of empty pesticide containers, key process to



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

ensure the health of a population, especially farmers. For this problem, reverse logistics can be an important tool, as part of its mission is precisely to deal with waste from production processes in agroindustrial case highlighted in this work. For this analysis, we exposed the case of São Bento III settlement in the municipality of Mirante do Paranapanema, presenting the problem of the treatment of agricultural waste. The objective was to analyze the existing structure on the reverse logistics chain, and it has helped to environmental preservation. This article concludes that the implementation of reverse logistics in the settlement São Bento III, if well planned, structured and operated by the public power and settlers, could contribute to the environmental preservation of the Pontal do Paranapanema region.

**Key words:** Settlers. Treatment. Waste. Agroindustrial

## **Introdução**

A agricultura familiar representa hoje no Brasil um processo fundamental de desenvolvimento, no entanto é necessário melhoria do processo logístico que a atende, uma vez que este é uma ferramenta útil para a busca da sustentabilidade.

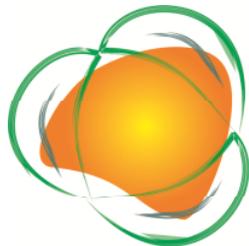
Segundo Junqueira (1999), o sistema logístico estabelece a integração dos fluxos físicos e de informações, responsáveis pelas movimentações de materiais e produtos

De maneira bastante ímpar, o ramo logístico que esta relacionado com a proteção ambiental é a logística reversa, essa além de outras funções empresariais relacionadas ao fluxo inverso dos produtos vendidos, direciona esforços para tratar de maneira adequada os resíduos do processo produtivo.

Este artigo investiga como a logística reversa poderia contribuir com o desenvolvimento do assentamento São Bento III em relação à preservação ambiental, ressalta-se que o objeto de pesquisa esta localizado no município de Mirante do Paranapanema, hoje com 17.059 habitantes, desses quase 5000 pessoas vivem na área rural, esse estudo se justifica pelo fato de parte considerável da população municipal residir no e do campo, e a produção familiar ser grande responsável pela movimentação econômica do município. Esse estudo objetivou demonstrar parte dos problemas ambientais que o assentamento São Bento III enfrenta com relação ao descarte correto de resíduos, além de enfatizar de que modo à logística reversa poderia auxiliar na preservação ambiental.

## **Material e Métodos**

Mirante do Paranapanema tem 1.242 famílias assentadas, 40 dessas residem no assentamento São Bento III, objeto pesquisado nesse trabalho, focando entender a realidade do objeto, para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado no trabalho de campo entrevista com 20 titulares dos lotes, ou seja, uma amostra de 50% do universo de famílias assentadas no São Bento III. Além de levantamento bibliográfico relativo à temática com autores clássicos e contemporâneos que abordam o tema e enriquecem a discussão do tema, a pesquisa levantou pontos importantes que foram descritos pelos assentados, e que permitem compreender de



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

fato a realidade do local de pesquisa, para tanto foi aplicada a técnica de observação direta, além de um questionário, este permitiu apurar as características do objeto de pesquisa relacionadas à temática da agricultura familiar, crescimento, desenvolvimento, meio ambiente, logística e logística reversa. O trabalho de campo proporcionou averiguar de que maneira os resíduos da produção agropecuária familiar eram tratados antes de serem descartados, como as famílias descartavam seus resíduos domésticos, além de averiguar se os assentados haviam sido orientados como proceder com o descarte adequado de tais resíduos, por fim, foi questionado se os pequenos produtores estão cientes do que é logística reversa e o quanto ela pode contribuir com o meio ambiente no seu dia a dia.

Para a entrevista foram aplicadas as seguintes questões:

- a) Você já foi orientado sobre descarte correto de embalagens?  
( ) Sim. Por quem? \_\_\_\_\_ ( ) Não;
- b) O que é feito com os resíduos agroindustriais e de consumo da casa? (restos de alimento, embalagens, latas e garrafas de refrigerante, entre outros);
- c) Sabe como a por logística reversa poderia contribuir com seu dia a dia?

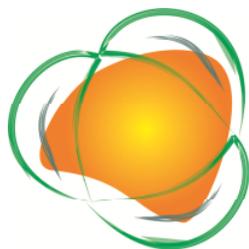
## **Resultados e Discussão**

A logística é uma das ferramentas das ciências sociais aplicadas que pode auxiliar no desenvolvimento de diversas esferas da sociedade, uma vez que contribui com a eficiência dos fluxos de produtos e informações, agregando valor ao processo e conseqüentemente proporcionando maior competitividade aos setores que a utilizam de maneira estruturada.

Segundo Junqueira (1999, p. 73), o sistema logístico estabelece a integração dos fluxos físicos e de informações, responsáveis pelas movimentações de materiais e produtos. Assim a cadeia logística é estruturada para atender uma determinada organização, associação e mercado, melhorando as relações entre os membros da cadeia.

No contexto da agricultura familiar a logística poderia ser implantada como instrumento de apoio integrando o pequeno produtor e pecuarista familiar aos seus principais fornecedores, centros de armazenagem e clientes, desde que a mesma tenha sua cadeia estruturada. Seria esta uma área da gestão que poderia agregar valor aos produtos agrícolas e reduzir custos dos produtores.

O processo de desenvolvimento rural brasileiro demanda a utilização de recursos e ferramentas que até então tem sido utilizadas de forma comercial apenas pelos grandes latifúndios e empresas focadas no agronegócio e pecuária de larga escala comercial. É preciso, para que os pequenos proprietários rurais tenham condições de se desenvolver, disponibilizar de maneira estruturada mecanismos que lhes permitam crescer comercialmente, foi comprovado que a logística adaptada a realidade dos produtores do Assentamento São Bento III fomenta um modelo de desenvolvimento que atenderia suas necessidades dos pequenos produtores do São Bento III.



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

É importante frisar que para o estudo é necessário diferenciar o conceito de crescimento e desenvolvimento, de maneira bastante concisa, crescimento é a capacidade que uma nação tem de arrecadar divisas, enquanto para que ocorra o desenvolvimento é necessário que tais divisas sejam aplicadas na melhoria da qualidade de vida da população de tal nação, apesar de não existir um consenso quanto a tal definição mesmo por parte dos teóricos.

Existem três tipos básicos de resposta à indagação, “o que é desenvolvimento?”. As duas primeiras são mais simples (...) a mais frequente é tratar desenvolvimento como sinônimo de crescimento, (...) a segunda é afirmar que o desenvolvimento não passa de reles ilusão, crença, mito, ou manipulação ideológica, (...) a terceira consiste em recusar essas duas saídas mais triviais e tentar explicar que o desenvolvimento nada tem de quimérico e nem pode ser amesquinhado como crescimento econômico. Esse “caminho do meio” é mais desafiador, pois é bem mais difícil de ser trilhado. (VEIGA, 2005, p.18).

Parte relevante dos teóricos atuais não considera um conceito de desenvolvimento que não abarque o crescimento, mas, sobretudo, para esses pensadores, para que ocorra efetivo desenvolvimento, deve-se existir o respeito ao meio ambiente nas atividades antrópicas, assim não se pode pensar desenvolvimento sem preservação ambiental.

A logística sendo ferramenta colaborativa para o desenvolvimento do assentamento São Bento III não seria uma ferramenta eficiente se não levasse em consideração aspectos ligados à preservação ambiental.

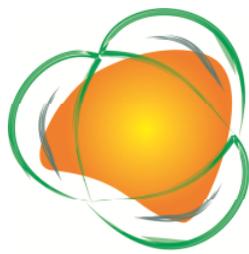
Dos campos da logística, o que mais se atenta à preservação ambiental é a logística reversa, pois esta entre, outros aspectos, retrabalha e/ou destina de maneira adequada os resíduos do processo produtivo, no caso do São Bento III as embalagens vazias de agrotóxicos, fertilizantes, lixo doméstico e orgânico.

Logística Reversa é um termo relativamente novo, embora esta área esteja sendo explorada pela indústria seriada desde 1975 em países desenvolvidos, como Inglaterra e Estados Unidos. Na década de 90, entretanto, o conceito passou por enorme revolução com o aumento das preocupações e das pressões legais sobre os temas ambientais, que se somaram a uma maior conscientização. (CHAVES, 2005, apud, COMETTI, 2009, p. 42).

Conforme a ANDAV (2013, s/p), “O principal motivo para a destinação correta das embalagens vazias de agrotóxicos é diminuir o risco para a saúde das pessoas e de contaminação do meio ambiente”.

A logística aplicada às necessidades do pequeno produtor rural, seja ele agricultor, ou pecuarista, além de corroborar com o desenvolvimento, auxilia na preservação do meio ambiente no contexto da produção familiar.

A pesquisa de campo mostra que existem diferentes problemas quanto ao tratamento de embalagens residuais, tanto da atividade humana quanto do processo de produção de cada lote, os problemas se relacionam a falta de coleta de lixo no campo por parte da prefeitura municipal, mas também é um problema cultural dos



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

agricultores, que apesar de serem esclarecidos dos procedimentos para tratar adequadamente os resíduos preferem queimar ou enterrar no próprio lote (Figuras 1 e 2).

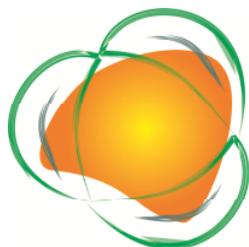


Figura 1 – Resíduos de Construção Civil.  
Fonte: Arquivo do Pesquisador.



Figura 2 – Resíduos de Construção Civil.  
Fonte: Arquivo do Pesquisador.

As fotos do trabalho de campo mostram que a falta de tratamento adequado dos resíduos prejudicam o meio ambiente e, em consequência, a qualidade de vida dos pequenos agricultores / pecuaristas do assentamento São Bento III, podendo provocar inclusive acidentes ou doenças graves.



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

O processo de entrevista junto aos assentados proporcionou uma coleta de dados importante para o entendimento da amplitude do problema ambiental gerado pelo incorreto tratamento dos resíduos nos assentamento São Bento III.

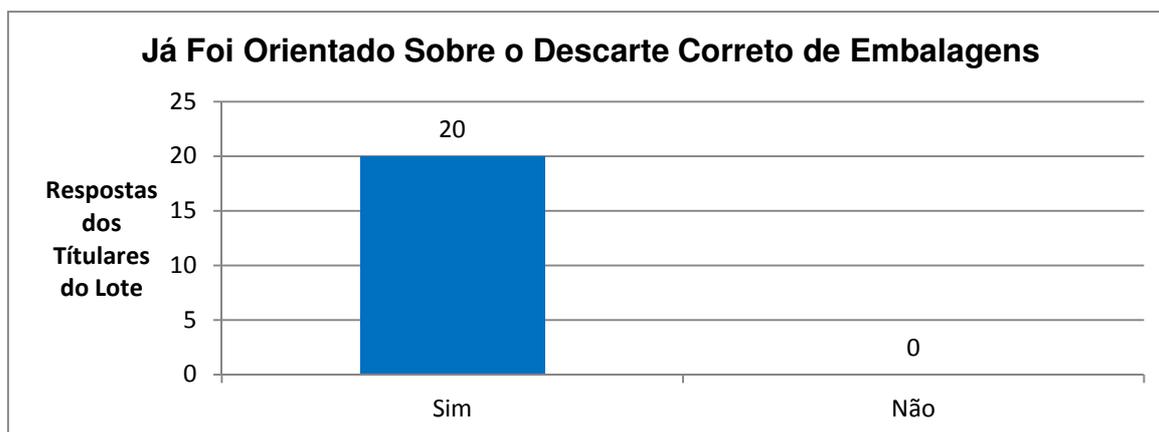


Gráfico 1 – Conhecimento os Procedimentos Corretos de Descarte de Embalagens.  
Fonte: Arquivo do Pesquisador.

Em primeiro lugar foi verificado junto aos assentados se os mesmos conhecem os procedimentos corretos para o descarte de embalagens de agrotóxicos e vermífugos, 20 (100%) dos entrevistados afirmaram que já foram orientados pelo ITESP (Instituto de Terras do Estado de São Paulo) e são conhecedores de como tais embalagens devem ser descartadas sem colocar em risco o meio ambiente.

Verificou-se de que maneira é procedido o descarte dos resíduos de produção.

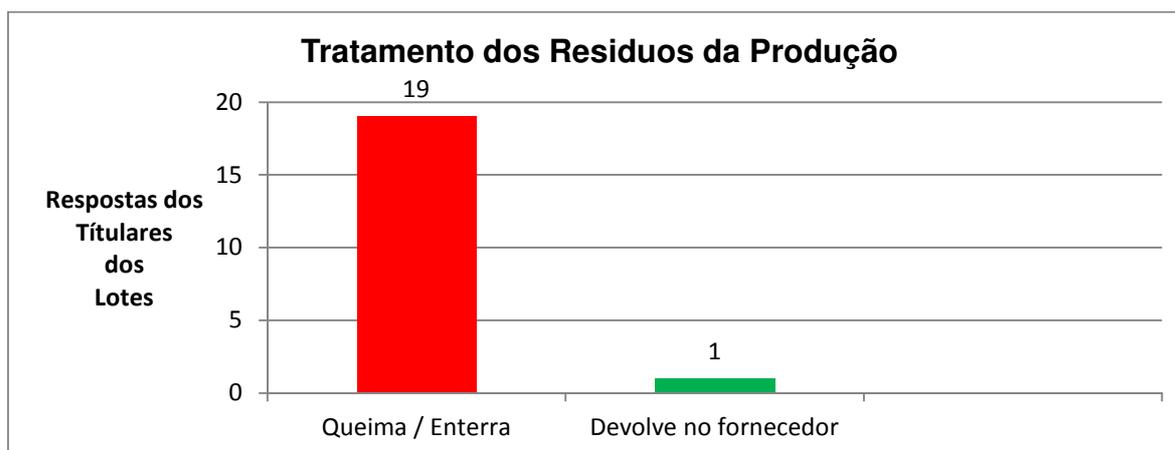
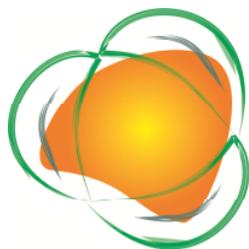


Gráfico 2 – Descarte Correto de Embalagens de Agrotóxicos.  
Fonte: Arquivo do Pesquisador.



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Observou-se que 19 (95%) dos assentados recorrem à incineração ou enterram as embalagens de agrotóxicos, fertilizantes ou vermífugos após sua utilização, informaram ainda que não compreendem os procedimentos por não serem fiscalizados e cobrados pelas autoridades, ou ainda pelo poder público municipal não disponibilizar a coleta de lixo no assentamento, apenas 1 (5%) dos titulares afirmou armazenar e devolver as embalagens ao fornecedor.

Por fim, a pesquisa de campo questionou junto aos assentados se os mesmos conhecem logística e se tem ciência de como a mesma poderia contribuir com sua realidade.

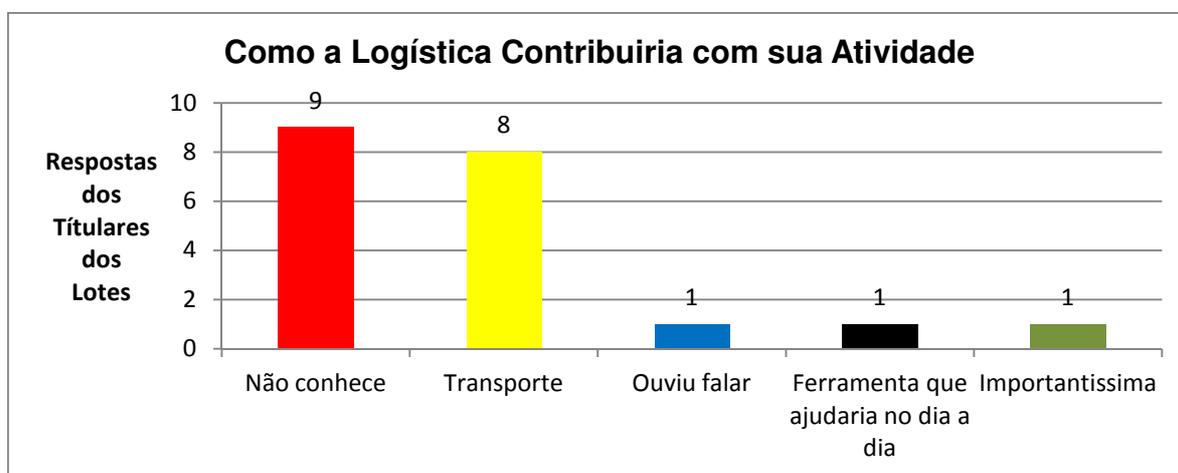


Gráfico 3 – Descarte Correto de Embalagens de Agrotóxicos.

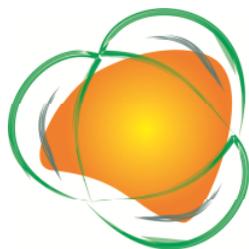
Fonte: Arquivo do Pesquisador.

Nota-se que a maioria dos assentados 9 (45%) não conhecem logística, nem sabem qual sua função, nenhum dos assentados apontou a logística como uma ferramenta que possa contribuir com a preservação ambiental do São Bento III, o que demonstra que durante as orientações sobre o descarte correto dos resíduos, em nenhum momento, a logística foi apresentada como instrumento de preservação ambiental.

## Conclusões

A expressão desenvolvimento tem sido tema de constantes debates, e por diversas vezes é mal interpretada, ou ainda definida de maneira incompleta. Diversas ferramentas têm se apresentado como alternativas para que o crescimento de um país seja efetivamente convertido à população deste, o que favoreceria o desenvolvimento da nação.

Áreas antes ligadas somente ao contexto corporativo têm sido adaptadas à realidade de setores diversos, no caso esse trabalho abordou como a logística poderia colaborar para o desenvolvimento do assentamento São Bento III, no município de Mirante do Paranapanema, de maneira mais específica, como a



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

logística reversa, observada a realidade dos pequenos produtores familiares, preserva o meio ambiente.

Pensa-se que a modelagem dos conceitos e técnicas oferecidos pela logística corroboraria com o desenvolvimento dos assentamentos da região do Pontal do Paranapanema, estabelecer uma política que se atente a implantação de um plano logístico que contemple a realidade dos assentados deve ser parte do plano diretor do município de Mirante do Paranapanema.

O trabalho de campo demonstrou que apesar dos pequenos produtores do Assentamento São Bento III conhecerem os procedimentos adequados para descarte dos resíduos inerentes a sua produção, não os usam, tratando de forma leviana os mesmos, seja queimando ou enterrando as embalagens agroindustriais vazias, justificando tal ação pela falta de fiscalização das autoridades competentes; pela não disponibilidade de coleta de lixo no assentamento para resíduos orgânicos e inorgânicos de origem doméstica, além de forte questão cultural que impede o associativismo entre os assentados.

Conclui-se que, certamente, uma política ambiental eficiente na região do Pontal do Paranapanema levaria em consideração as particularidades dos pequenos produtores familiares, pois esta é uma região caracterizada pela grande quantidade de assentamentos. Fato é que um planejamento ambiental eficiente pode ser apoiado pela efetivação de uma cadeia de logística reversa estruturada.

## **Agradecimentos**

A CAPES pelo financiamento da pesquisa. Ao ITESP, pelo apoio durante os trabalhos de campo. Ao UNOESTE, pela estrutura oferecida. A minha família pelo apoio.

## **Referências Bibliográficas**

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. São Paulo em Perspectiva, abr/jun, vol. 11, n. 2, p. 73-78, 2004;

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E VETERINÁRIOS, Destinação Final de Embalagens Vazias de Agrotóxicos. Disponível em <http://www.andav.com.br/repositorio/36.pdf>, acessado em 10/11/2014;

COMETTI, J. L. S. Logística Reversa das Embalagens de Agrotóxicos no Brasil: Um Caminho Sustentável. 2005.152 f. Dissertação (Centro de desenvolvimento Sustentável) CDS/UNB, Brasília, Distrito Federal. 2009;

JUNQUEIRA, A. H. Tendências e Desafios da Distribuição de Produtos Hortícolas no Brasil. Revistas de Preços Agrícolas, São Paulo, p. 5-11, maio 1999;

LEITE, P. R. Logística reversa. Revista Tecnologista. São Paulo: Editora Publicare, 2002.  
VEIGA, J. E. D. Desenvolvimento Sustentável, o desafio do século XXI, prefácio de Ignacy Sachs. Rio de Janeiro, 2010. p. 226.