

A EFICIÊNCIA DOS PROGRAMAS EDUCATIVOS IMPLEMENTADOS POR EMPRESAS E ORGÃOS GOVERNAMENTAIS COMO FORMA DE PREVENÇÃO AO IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO DESCARTE INCORRETO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS EM CAMPOS GERAIS NO SUL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Jairo Gustavo de Lima
Marcelo Márcio Romaniello

RESUMO

Este estudo atua com uma ferramenta de *feedback* quanto aos resultados obtidos com os programas educacionais em combate ao descarte incorreto de embalagens vazias no município de Campos Gerais no Sul do Estado de Minas Gerais. Os objetivos são mensurar a eficiência dos -programas educativos implementados por empresas e órgãos governamentais como forma de prevenção ao impacto ambiental causado pelo descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos. Mais especificadamente, pretende-se verificar o comportamento dos produtores rurais em relação às formas de descarte das embalagens, ao cumprimento da legislação, às formas pelas quais os produtores rurais tomam conhecimento das campanhas educativas, e identificar métodos educacionais mais eficientes para o combate ao descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos.

Palavras-Chave

Agrotóxicos, Descartes de Embalagens, Programas educativos

ABSTRACT

This study acts as feedback tool related to the results obtained from educational programs directed to the Campos Gerais city located in the South of Minas Gerais. The objectives was to measure the efficiency of educative programs implemented by incorporations and gover-namental organs aiming to prevent environmental impact caused by incorrect discard of agrotoxic packages. More specifically, this research is trying to verify the behavior of farm producers in relation to different ways of package discard , according to legislation, the ways the producers become informed by educative campaign, and to identify the educational methods more efficient to avoid incorret discard of agrotoxic package.

Keywords

Agrotoxic, Package discard, Educative programs

A EFICIÊNCIA DOS PROGRAMAS EDUCATIVOS IMPLEMENTADOS POR EMPRESAS E ORGÃOS GOVERNAMENTAIS COMO FORMA DE PREVENÇÃO AO IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO DESCARTE INCORRETO DAS EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS EM CAMPOS GERAIS NO SUL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Jairo Gustavo de Lima
Marcelo Márcio Romaniello

1 Introdução

Atualmente o Brasil é considerado um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo, conseqüentemente nos é dado o título de nação campeã na devolução de embalagens vazias, superando a média mundial de 40% e a de outros países em quantidade, com uma proporção de entrega seis vezes maior que a dos Estados Unidos, mesmo sendo o país norte-americano um mercado duas vezes maior que o brasileiro.

Segundo o InpEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) aproximadamente 84% das embalagens vazias de agrotóxicos utilizados no Brasil são devolvidas, independentemente se foram lavadas ou não. Mas esses números embora altos, não representam uma situação amplamente confortável, pois se sabe que o descarte incorreto das embalagens contaminadas acarreta problemas gravíssimos ao ecossistema.

Mesmo a legislação cobrando do consumidor a devolução, esse processo ainda caminha a passos lentos, pois o reduzido investimento em campanhas educativas, que por sua vez instruem e conscientizam as pessoas sobre os riscos, não são capazes de massificar um conceito de responsabilidade sócio ambiental nos consumidores.

O consumo irresponsável de agrotóxicos na agricultura provoca drásticas agressões ao meio ambiente, pois quando utilizado indevidamente, acarreta prejuízos ambientais irreversíveis, promove até mesmo mudanças na cadeia alimentar. Parte desse processo pode ser atribuído aos consumidores que muitas vezes não recebem treinamento para manusear os produtos, ou até mesmo desconhecem os riscos trazidos por essas substâncias para a natureza.

O Governo Federal em parceria com o InPEV, atualmente é o setor que mais investe na publicidade informativa, embora, outros órgãos participantes do ciclo logístico dos agrotóxicos também as promova, contudo, são desenvolvidas para se obter resultados locais, no máximo regionais.

O governo procura alcançar resultados a níveis nacionais com seus programas educativos, mesmo levando em consideração que estes são em números reduzidos e que na grande maioria das vezes não se mensura os resultados obtidos.

Atualmente podemos identificar um grande número de materiais que vinculam em televisão, rádio, jornais, revistas e outros meios de comunicação, vindos principalmente do governo em parceria com o InPEV, que podem ser considerados os principais agentes responsáveis por grandes campanhas educativas.

Este estudo atua com uma ferramenta de *feedback* quanto aos resultados obtidos com os programas educacionais em combate ao descarte incorreto de embalagens vazias no município de Campos Gerais no Sul do Estado de Minas Gerais.

2 Problema de Pesquisa

Segundo Antunes (1998, p.48), a definição legal de embalagem de agrotóxico, segundo art 1º, IX, do Dec. 4.074/2002 “é o invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento removível ou não, destinado a conter, cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter especificadamente ou não os agrotóxicos e afins”. As embalagens dos agrotóxicos deverão ser aprovadas pela autoridade pública quando da concessão de registro.

As embalagens de agrotóxicos devem preencher determinados requisitos legais para que possam ser aprovadas. Tais requisitos são, a saber:

- a) o seu projeto deve ser de molde a impedir qualquer vazamento, evaporação, perda ou alteração do conteúdo do produto;
- b) os materiais com os quais são produzidos devem ser imunes ao agrotóxico que protegerão ou de, em combinação com o produto, produzirem misturas perigosas ou nocivas ao meio ambiente, à agricultura e a saúde humana;
- c) devem ser suficientemente resistentes;
- d) devem ser providas de lacre e de tampa de segurança que denunciem a sua primeira abertura;
- e) devem ter, em destaque, a advertência de que não podem ser reutilizados.

Ainda segundo Antunes (1998, p.49), “a propaganda comercial dos agrotóxicos somente poderá ser feita dentro dos parâmetros estabelecidos pelos artigos 42/44 do decreto. É importante observar que na propaganda do produto, os eventuais danos que possam vir a ser causados à agricultura, à saúde humana e ao meio ambiente, devem ser ventilados com o

mesmo destaque que o produto anunciado. Na publicidade, inclusive, deve ser dado destaque à necessidade de receita agrônômica para a sua comercialização”.

Até que o agrotóxico possa chegar às mãos de um consumidor, são verificadas várias etapas, as quais citaremos a seguir. Primeiramente é necessário salientarmos que o procedimento na fabricação, distribuição, uso e recolhimento das embalagens são regidos por lei, as quais determinam os corretos procedimentos que devem ser tomados e as respectivas responsabilidades aferidas ao seu correto e consciente uso.

Segundo o inpEV os seguintes instrumentos legais envolvem o processo de fabricação, distribuição, uso, devolução de embalagens e instruções quanto ao uso correto dos agrotóxicos. São eles: a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1889, com as modificações da Lei nº 9.974/00, o Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002, a Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) 334/2003, e a ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres).

Dessa forma fica regulamentada a atividade no Brasil, a qual deverá ser cumprida por todos os elementos formadores do elo logístico no país.

Depois de fabricados e devidamente embalados, seguindo normas pré-estabelecidas pelo governo, os agrotóxicos são transportados até as unidades revendedoras ou mesmo vendidos diretamente aos produtores. Nas unidades revendedoras são efetuadas vendas que exigem do consumidor a devolução das embalagens no prazo de até um ano, podendo ser revalidada em caso da não utilização do produto no prazo antes estabelecido por mais seis meses. Os revendedores têm por obrigação orientar os consumidores quanto ao local de entrega das embalagens vazias, que será devidamente especificada na nota fiscal, além de instruí-los quanto a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão das embalagens.

Segundo Sirvinskas (2003, p.74), “Os usuários de agrotóxicos deverão efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos ou aos órgãos ambientais competentes (art. 53 do Dec. nº 4.074/2002). Tais embalagens permanecerão guardadas nesses estabelecimentos até que as empresas detentoras do registro façam o recolhimento delas, ficando responsáveis pela sua destinação final (art. 54 do Decreto. nº. 4.074/2002)”.

Os locais de entrega das embalagens deverão ser designados pela entidade revendedora que por sua vez é responsável pela manutenção do local, contando muitas vezes com o apoio de fornecedores.

Segundo Milaré (2005, p. 159), ”A devolução poderá ser intermediada por postos ou centrais de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente. Por seu turno, cumpre às empresas produtoras e comercializadoras garantir a destinação adequada e ambientalmente segura dessas embalagens, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização”.

Todo o processo, desde o transporte até a central, até o destino final das embalagens (reciclagem ou incineração) é administrado pelo inpEV.

O governo, assim como as entidades fabricantes e revendedoras devem elaborar projetos educativos no intuito de incentivar a devolução das embalagens por parte dos produtores. Resta saber se essas políticas educativas atingem o público alvo, ou até mesmo se são suficientes para uma conscientização eficaz do problema causado pelo descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos no meio ambiente.

Atualmente no Brasil, o maior investimento em publicidade educativa voltada para a conscientização dos produtores rurais quanto a importância de se devolver as embalagens

vazias de agrotóxicos devidamente lavadas é realizado pelo Governo Federal em parceria com fabricantes de fitossanitários, os quais são representados pelo InpEV.

Esses agentes decidiram elaborar os programas educativos baseados em dois principais tópicos: a lavagem das embalagens utilizando a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão e a devolução das embalagens vazias.

Podemos dizer que a campanha foi dividida em duas partes, ou seja, a primeira iria enfatizar a lavagem das embalagens “Lava-me” em específico, e a segunda iria focar na devolução das mesmas “Devolva-me”. Observadas essas características, foram lançados no Brasil, vários tipos de informativos, dentre eles: banners, folhetos, anúncios em revistas, outdoors, chamadas em rádios de todo Brasil e em especial as chamadas televisivas, que são consideradas as de efeito mais positivo.

Em 2003, foi lançada a campanha para conscientização de agricultores "A natureza precisa de você", composta pelas etapas "Lave-me" e "Devolva-me" com o objetivo de educar o agricultor quanto às suas responsabilidades previstas na Lei Federal 9.974/00. A etapa "Lave-me" foi veiculada em 2004 e 2005 e a etapa “Devolva-me” esteve no ar em diversas emissoras de televisão entre maio e agosto de 2005 em todo Brasil, por meio de uma parceria com o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.

A campanha de 2005 possuiu formato didático baseado em programas de auditório de perguntas e respostas e foi a responsável pela criação do espantalho Olímpio, símbolo da campanha. Para dar continuidade ao processo educativo iniciado pela campanha “A Natureza Precisa de Você” e para ampliar a conscientização de produtores rurais sobre os corretos procedimentos a serem realizados com as embalagens vazias de fitossanitários, foi lançada em abril de 2006, em parceria com o Governo Federal, a campanha “Devolução de embalagens

vazias - A natureza agradece”, que traz mensagens fortes sobre os pontos de maior atenção no processo de destinação final, como a definição do papel do agricultor no cumprimento de uma responsabilidade legal e a entrega de todas as embalagens no local indicado na nota fiscal de compra do produto.

Os filmes da campanha de 2006 possuem a participação de personagens famosos da televisão e do cinema que tentam ancorar no lugar do espantalho Olímpio os discursos de conscientização dirigidos aos agricultores. A nova campanha também é formada por duas etapas, “lavagem das embalagens” e “devolução das embalagens”, com o objetivo de acompanhar a sazonalidade do mercado agrícola, ou seja, épocas de plantio da safra.

A criação do personagem “Olímpio” foi para que as campanhas ficassem mais descontraídas e gerasse um menor efeito aversivo, isso poderia auxiliar na simples interpretação por parte do público alvo, que ora são os produtores rurais de todo o Brasil.

Foi vinculado em 2006, nas rádios de todo Brasil, um “SPOT” (Comercial) abordando o tópico “Lava-me”, foram publicados cartazes, e até manuais técnicos sobre como elaborar projetos educativos usando a estrutura das publicidades nacionais.

Considerando que as campanhas divulgadas na televisão são detentoras de melhores resultados, podemos identificar algumas características de seus conteúdos:

- Mencionam a obrigatoriedade da lavagem e devolução, enfatizando a legislação a respeito;
- Trazem em seus conteúdos personagens descontraídos, utilizando-se na grande maioria das vezes de bonecos que interpretam animais, vegetais, etc;
- Procuram fixar as mensagens através de um jogo de perguntas e respostas entre os participantes;

- Priorizam fortemente o seu público alvo (Agricultores/Produtores);
- Demonstram de forma imaginária a preocupação de animais e plantas com a natureza;
- Expõe problemas ou dúvidas, esclarecendo-as e propondo soluções posteriormente;
- Sensibiliza a população quando se faz a citação “É de gente como você que a natureza precisa”.

As publicidades utilizando outros veículos de comunicação trazem basicamente os mesmos conteúdos das campanhas televisivas, sempre estimulando a lavagem e a devolução das embalagens vazias de agrotóxicos.

Com base nos princípios legais aplicados ao sistema de coleta de embalagens vazias de agrotóxicos, este trabalho procura discutir a conscientização dos produtores rurais sobre a importância da devolução das embalagens para a preservação do meio ambiente. Dentro de uma perspectiva ambiental, se delimita como problema de pesquisa a averiguação da eficiência dos programas educativos implementados por empresas e órgãos governamentais como forma de prevenção ao impacto ambiental causado pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos.

3 Objetivos do estudo

Mensurar a eficiência dos programas educativos implementados por empresas e órgãos governamentais como forma de prevenção ao impacto ambiental causado pelo descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos no município de Campos Gerais no Sul do Estado de Minas Gerais.

Mais especificadamente, pretende-se verificar o comportamento dos produtores rurais em relação às formas de descarte das embalagens, ao cumprimento da legislação, às formas pelas quais os produtores rurais tomam conhecimento das campanhas educativas, e identificar métodos educacionais mais eficientes para o combate ao descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos.

4 Justificativas

Os objetivos do referido projeto se justificam pelos seguintes temas:

- 1) A inexistência de mecanismos para medir a eficiência das campanhas publicitárias realizadas por empresas e órgãos governamentais como forma de prevenção ao impacto ambiental causado pelo descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos. (*Ausência de Feedback*).
- 2) Desconhecimento por parte dos produtores em relação aos riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos.

5 Revisão de Literatura

5.1 Agrotóxicos

Os agrotóxicos, principalmente os de origem orgânica vem sendo usados desde 40 D.C. Entre os mais usados citam-se os produtos à base de enxofre e cobre. O primeiro inseticida sintetizado foi o DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) e, devido à baixa toxidez ao homem provocou a procura de novos produtos de origem orgânica com ação inseticida e acaricida.

Entre os fungicidas, o mais antigo é a calda bordalesa, descoberto em 1874 na França, por Millardet e usada até hoje em muitos países devido a facilidade no preparo e alta eficiência contra doenças causadas por fungos.

Segundo o (CONAMA) Conselho Nacional do Meio Ambiente, os agrotóxicos são produtos e agentes químicos ou biológicos cuja finalidade é alterar a composição da flora e da fauna a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos.

De acordo com a especificação de sua ação tóxica os agrotóxicos podem ser classificados como: Inseticidas - quando combatem as pragas, matando-as por contato e ingestão; Fungicidas - quando agem sobre os fungos impedindo a germinação, colonização ou erradicando o patógeno dos tecidos das plantas; Herbicidas - quando agem sobre as ervas daninhas seja pré-emergência como pós-emergência; Acaricidas - quando eliminam os acarinos; Nematicidas - quando eliminam os nematóides do solo; e Bactericidas - quando controlam as bactérias, entre outros.

5.2 Destinação das embalagens de agrotóxicos e o impacto ambiental

Os agrotóxicos devem ser comercializados devidamente embalados, sendo que tal recipiente deve atender a uma série de especificações, como: projeção, qualidade do material utilizado, forma, entre outras. A definição legal de embalagem de agrotóxico, segundo art. 1º, IX, do Dec. 4.074/2002 “é o invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento removível ou não, destinado a conter, cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter especificadamente ou não os agrotóxicos e afins”.

A destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos sempre representou um sério problema ambiental. Somente a partir de 1989, o assunto tornou-se regulamentado por lei. Segundo (Antunes 1998) “Devido ao alto nível de periculosidade e toxicidade dos agrotóxicos, a sua destinação final foi debatida e criada uma lei que regulamenta a entrega das embalagens de agrotóxicos com a finalidade de minimizar a incidência de eventuais acidentes com tais produtos”.

Existe o perigo de ocorrer o impacto ambiental quando não ocorre o descarte correto de uma embalagem de agrotóxico pelo usuário do fitossanitário que não devolve sua embalagem devidamente lavada nos postos de coleta credenciados pelo INPEV, destinando as mesmas para serem queimadas ou enterradas sem o devido tratamento de descontaminação. Ainda é considerado um descarte incorreto a reutilização das embalagens para qualquer outra finalidade a não ser o acondicionamento de agrotóxicos.

Segundo (Fiorillo 2002) “A utilização de agrotóxicos na agricultura tem determinado a poluição de praticamente todo o meio ambiente natural, tendo em vista que se reflete na água, no solo, e no ar atmosférico. Com isso passa a existir maior preocupação com a formação de um regramento jurídico que efetivamente controle essa atividade”. (MILARË 2005) afirma que a lei 7.802/89, ao dispor sobre agrotóxicos, seus componentes e afins, determinou que seus usuários efetuem a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que os produtos foram adquiridos, no prazo de um ano, contado da data de compra”.

A presença dos fitossanitários no meio ambiente é responsável pelo desencadeamento de impactos ambientais, os quais são definidos segundo a Resolução CONAMA 001, de 23.01.1986 como "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades

humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V - a qualidade dos recursos ambientais. Deste modo, juridicamente, o conceito de impacto ambiental refere-se exclusivamente aos efeitos da ação humana sobre o meio ambiente.

O conceito de impacto ambiental ganha novas características quando o consideramos além dos aspectos jurídicos que o determina. Segundo (Estefanni 2002) “o impacto ambiental é qualquer alteração benéfica ou adversa causada pelas atividades, serviços e/ou produtos de uma atividade natural (comum na natureza) ou antrópica (provocada pela ação do homem)”.

Às vezes, é o resultado da intervenção do ser humano sobre o meio ambiente. Pode-se tomar como conhecimento mais específico que o Impacto Ambiental é consequência da ação ou atividade, natural ou antrópica, que produz alterações bruscas em todo o meio ambiente ou em parte de alguns de seus componentes. De acordo com o tipo de alteração pode ser ecológica, social e/ou econômica.

5.3 Campanhas educativas realizadas por órgãos governamentais

A educação e conscientização do agricultor a respeito da correta realização da lavagem e devolução das embalagens é uma responsabilidade tripartite que deve ser exercida pelo poder público, distribuidores e fabricantes de defensivos agrícolas.

O investimento e aperfeiçoamento de campanhas educativas que possam gerar efeitos benéficos a sociedade, combatendo o descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos, é fundamental para se obter uma melhoria na atual situação em que se encontra o

processo logístico final das embalagens no Brasil. No entanto, alguns órgãos governamentais estão se preocupando em saber qual a real percepção dos usuários de agrotóxicos com relação ao descarte incorreto de suas embalagens. Segundo (informação verbal), o conhecimento dos usuários de agrotóxicos com relação a seu correto manejo necessita ser constantemente acompanhado, sendo que a avaliação das campanhas educativas se manifesta diretamente no que se pretende avaliar.

O InpEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) é uma entidade civil de direito privado, sem fins lucrativos, fundada por fabricantes de defensivos agrícolas e por entidades privadas representativas dos elos da cadeia produtiva agrícola. O instituto representa a indústria fabricante de agrotóxicos no cumprimento da legislação (Lei n. 9974/00), sendo, portanto responsável pelo transporte das embalagens vazias a partir das unidades de recebimento até a destinação final (reciclagem ou incineração) e também responsável pelo destino ambientalmente adequado desses materiais.

Segundo o Inpev, sua missão é de gerir a destinação final de embalagens vazias de produtos fitossanitários no Brasil, dar apoio e orientação à indústria, canais de distribuição e agricultores no cumprimento das responsabilidades definidas pela legislação, promover a educação e a consciência de proteção ao meio ambiente e à saúde humana e apoiar o desenvolvimento tecnológico de embalagens de fitossanitários.

6 Metodologia

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi o hipotético dedutivo, sendo que após pesquisas bibliográficas na literatura e em *sites* especializados pôde-se

identificar a existência de projetos educacionais, quais suas dimensões e seus propósitos. Além de se buscar por inovadores métodos com finalidades educativas.

Foi utilizada tanto a pesquisa quantitativa, quanto a qualitativa para se alcançar os objetivos propostos. A pesquisa quantitativa procurou identificar vários fatores relacionados a percepção, atitude e comportamento dos produtores rurais de Campos Gerais – MG com relação ao uso de agrotóxico e o correto manejo de suas embalagens vazias. Na pesquisa qualitativa, foi possível identificar e compreender inúmeros elementos ligados diretamente ao assunto pesquisado, mas que, no entanto, só se tornou possível através de observações de campo.

Dentro da pesquisa quantitativa foram aplicados questionários estratificados a aproximadamente 10% dos produtores rurais de Campos Gerais - MG, (280 entrevistados), a fim de constatar o grau de conhecimento dos mesmos sobre o problema do descarte incorreto de embalagens vazias de agrotóxicos e conseqüentemente mensurar o poder de eficiência das políticas educacionais no quesito informação – conscientização.

A coleta de dados utilizando-se os questionários e as visitas de campo na cidade de Campos Gerais – MG ocorreram nos meses de agosto, setembro e outubro de 2007, como previsto no cronograma de execução do trabalho.

Na aplicação dos questionários, as informações advindas de comentários informais feitas pelos entrevistados também foram levadas em consideração, já que as mesmas contribuíram para uma melhor definição do problema de pesquisa e aperfeiçoamento do pesquisador quanto a interpretação dos resultados obtidos.

Foi utilizado o software SPSS (Statistical Package for the Social Science) no processamento dos dados obtidos com a aplicação dos questionários, sendo considerados a

freqüência absoluta e percentual dos resultados. As informações colhidas através de observações do pesquisador na pesquisa de campo foram devidamente agrupadas, interpretadas e posteriormente tratadas conjuntamente na discussão do estudo, apontando reflexões sobre o comportamento dos consumidores de embalagens de agrotóxicos na região sul de Minas Gerais.

7 Resultados e discussão

A estrutura do questionário utilizado na coleta de dados junto aos produtores rurais de Campos Gerais procurou satisfazer integralmente aos objetivos da pesquisa. Elaborado por dez perguntas fechadas, o questionário abordou assuntos que possibilitaram demonstrar através de números a real percepção dos produtores rurais quanto ao problema de pesquisa, além de estratificá-los como pequenos, médios e grandes produtores.

Tabela 1: Estratificação das propriedades rurais

Resposta	Freqüência Absoluta	Freqüência Percentual %	% Acumulado
Pequeno (Até 10 ha)	211	75,4	75,4
Médio (10 a 50 ha)	49	17,5	92,9
Grande (Acima de 50 ha)	20	7,1	100,0
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Como se observa na tabela 1, a grande maioria dos entrevistados classificam-se como pequenos produtores (75,4%), já que no município é bastante comum a ocorrência de

pequenas propriedades, constituídas pela agricultura familiar, ou seja, todo o trabalho é desenvolvido por integrantes de uma família que raramente utilizam mão de obra externa. O tamanho reduzido da propriedade não demanda grande quantidade de investimento, muito menos mão de obra em abundância, sendo estes fatores condicionantes para a expansão desta modalidade de negócio no município.

Questionados quanto ao uso ou não de agrotóxicos em suas propriedades rurais obtivemos os seguintes resultados:

Tabela 2: Uso de agrotóxico

Resposta	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulado
Sim	273	97,5	97,5
Não	7	2,5	100,0
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se claramente na tabela 2 que a maioria dos produtores entrevistados (97,5 %) são adeptos à utilização de agrotóxicos em suas propriedades, o que reforça ainda mais a idéia de que devemos nos preocupar com a destinação das embalagens vazias destes fitossanitários. Verificou-se ainda, durante a pesquisa qualitativa, alguns motivos que justificam a não utilização de agrotóxicos pelos produtores rurais: primeiro o fato de serem considerados caros, a sua alta periculosidade e a adoção de culturas orgânicas nas propriedades rurais.

“A cultura orgânica ainda é pouco valorizada aqui na região do sul de Minas, e isso compromete o êxito da atividade. Não consigo produzir a mesma quantidade daqueles produtores que utilizam defensivos, o que me deixa em desvantagem. Se em breve não houver

uma melhora significativa dos preços de produtos orgânicos penso seriamente em abandonar o negócio”, Produtor 1.

7.1 Formas de descarte das embalagens vazias pelos produtores rurais

Os produtores entrevistados foram questionados também quanto a forma de descarte que utilizam para as embalagens de agrotóxicos.

Tabela 3: Formas de descarte (Usuários de agrotóxico)

Resposta	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulada
Postos de coleta	255	93,4	93,4
Lixo comum	18	6,6	100,0
Total	273	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Verifica-se que (93,4%) dos entrevistados afirmam devolver as embalagens vazias. Dos entrevistados que responderam descartar as embalagens em lixo comum (6,6%), alguns deles afirmaram realizar a queima das mesmas logo após a utilização do produto, o que pode ser considerado menos agressivo ao meio ambiente. Ao contrário disso, muitos produtores infelizmente realizam o procedimento de enterrar as embalagens contaminadas próximo de suas residências, quando não a reutilizam para uso doméstico.

Percebe-se que tais atos são ilegais. Segundo o Art. 53 do Dec. nº 4.074/2002, os usuários de agrotóxicos deverão efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos ou aos órgãos ambientais competentes.

7.2 Cumprimento da legislação pelos produtores em relação à lavagem das embalagens de agrotóxicos.

Foi extremamente importante para a pesquisa identificar se os produtores rurais de Campos Gerais – MG realizam a devolução das embalagens vazias de agrotóxicos de acordo com as normas estabelecidas em lei, ou seja, devidamente lavadas. Para se chegar a tal informação foram questionados todos aqueles que anteriormente afirmaram utilizar agrotóxicos e devolver suas embalagens vazias em postos de coleta (255 pessoas).

Tabela 4: Lavagem da embalagem de agrotóxico

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulada
Lavam	228	89,4	89,4
Não Lavam	27	10,6	100,0
Total	255	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Como se observa na tabela 4, o índice de devoluções de forma inadequada, (não lavadas) é significativa, ultrapassando (10%) do total das devoluções. Constata-se, portanto que na maioria das vezes os produtores são pouco orientados a realizarem os procedimentos adequados para a devolução. Uma embalagem sem a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão entregue ao posto de coleta sem a devida descontaminação pode agravar a periculosidade do local, pois os líquidos provenientes das lavagens muitas vezes são descartados em doses altamente concentradas, sendo que o ideal seria utilizá-los nas lavouras no momento da aplicação dos agrotóxicos.

Foi constatado através da pesquisa qualitativa que muitas vezes a lavagem se dá de forma totalmente inadequada. Alguns produtores afirmaram lavar as embalagens em locais inapropriados, como lagos, rios e nascentes dentro da propriedade.

A legislação é clara quando estabelece a obrigatoriedade de se realizar a lavagem no momento do preparo da calda, sendo o líquido gerado utilizado na aplicação do agrotóxico.

Muitos produtores afirmaram desconhecer tal procedimento, o que prova ser a desinformação um dos pontos-chaves do problema vivenciado.

Verificou-se na pesquisa o conhecimento dos produtores rurais de Campos Gerais - em relação aos riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos.

Observa-se os seguintes resultados:

Tabela 5: Percepção do impacto ambiental pelos produtores

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulado
Sabem dos riscos	262	93,6	93,6
Não sabem dos riscos	18	6,4	100,0
Total	280	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Na tabela 5 é possível visualizarmos que grande parte dos produtores rurais tem consciência dos riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos. Apenas (6,4%) do total de entrevistados desconheciam sobre quaisquer consequências.

Esse dados permite-nos inferir que existem pequenas falhas estruturais no formato das campanhas ou programas educativos que combatem o descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos. Percebe-se que muitos produtores rurais, embora instruídos sobre os riscos e

conseqüências trazidas ao meio ambiente pelo descarte incorreto das embalagens, desconhecem meios para minimizá-los ou até mesmo extinguí-los. Prova disso foi um comentário feito por um produtor:

“Sei que as embalagens vazias dos venenos que utilizo no sítio podem representar risco a minha saúde e ao meio ambiente, mas não sei ao certo o que devo fazer com elas após o uso”.

Comparando os resultados obtidos na tabela 5 e os da tabela 3 podemos verificar a relação existente entre o número de entrevistados que não conhecem sobre os riscos que o descarte incorreto de embalagens vazias de agrotóxicos pode trazer ao meio ambiente e aqueles que não as devolvem nos postos de coleta, ficando evidenciado a importância de se instruir o produtor não só a devolver corretamente a embalagem, mas também sobre os problemas que o descarte incorreto pode acarretar na natureza.

Através do cruzamento de dados obtidos nas entrevistas, podemos obter outras informações relevantes para a discussão da pesquisa, como demonstra as tabelas 06, 07 e 08.

Tabela 06: Estratificação da propriedade *versus* forma de descarte

Tamanho	Devolvidas postos de coleta	Descartadas em lixo comum
Pequeno	188	17
Médio	47	1
Grande	20	0
Total	255	18

Fonte: Dados da pesquisa (Total de 273 produtores consumidores de agrotóxico)

Tabela 07: Estratificação da propriedade *versus* forma de entrega da embalagem

Tamanho	Embalagem Lavada	Embalagem não lavada
Pequeno	164	24
Médio	44	3
Grande	20	0
Total	228	27

Fonte: Dados da pesquisa (Total de 255 produtores que devolvem embalagens)

Tabela 08: Estratificação da propriedade *versus* percepção de risco do descarte incorreto

Estratificação	Sabem dos riscos	Não sabem dos riscos
Pequeno	195	16
Médio	48	1
Grande	19	1
Total	262	18

Fonte: Dados da pesquisa

Como se observa na tabela 06, um percentual de quase 10% de pequenos produtores rurais afirmam descartar as embalagens vazias em lixo comum, enquanto na classificação dos médios e grandes produtores quase não há tal incidência.

Quando analisamos os dados referentes a devolução das embalagens lavadas ou não na tabela 07, observamos que apesar do número de pequenos produtores representar a maioria dos entrevistados, nota-se que entre os médios e grandes produtores a incidência de casos onde as embalagens não são lavadas antes da entrega é mínima, o que pode estar relacionado com a boa interpretação das mensagens transmitidas pelas campanhas educativas por estes produtores.

Com relação a percepção dos riscos trazidos pelo descarte incorreto, apresentado na tabela 08, nota-se que uma porcentagem de 8,2% entre os pequenos produtores desconhecem os problemas e os riscos que o descarte incorreto pode acarretar.

Foi importante para a pesquisa relacionarmos as variáveis “Conhecimento dos riscos, Forma de Descarte e Forma de entrega”.

A seguir são apresentadas as tabelas 09 e 10 que demonstram os resultados:

Tabela 09: Conhecimento dos riscos pelos produtores *versus* forma de descarte

Respostas	Devolvidas em postos de coleta	Descartadas em lixo comum
Sabem dos riscos	244	13
Não sabem dos riscos	11	5
Total	255	18

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 10: Conhecimento dos riscos *versus* forma de entrega da embalagem

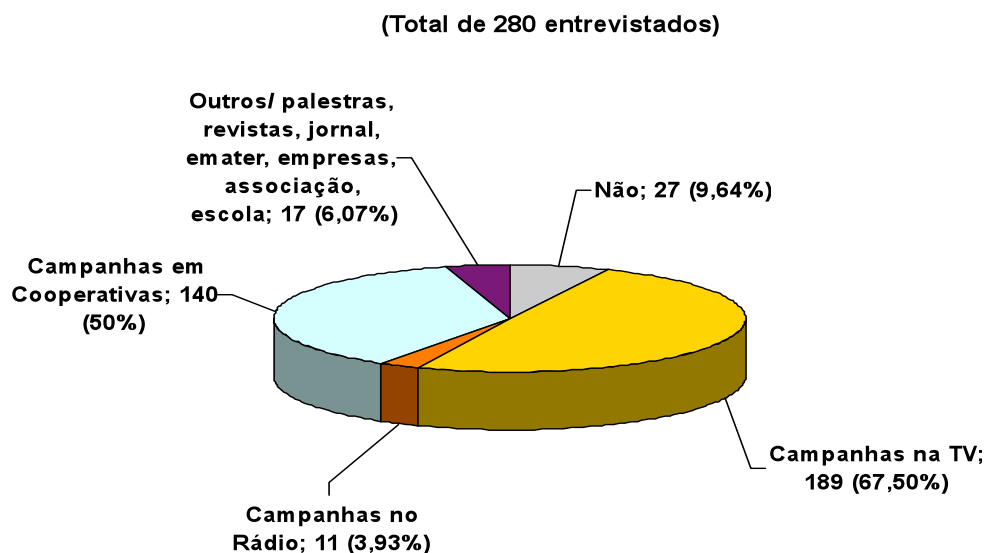
Respostas	Embalagem lavada	Embalagem não lavada
Sabem dos riscos	217	27
Não sabem dos riscos	11	0
Total	228	27

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados apresentados nas duas tabelas demonstram claramente que os produtores rurais bem orientados sobre os riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias são menos vulneráveis a práticas que agredem o meio ambiente, como a não devolução das embalagens ou então a devolução sem a devida descontaminação (lavagem).

7.3 Eficiência dos programas educativos: meios de divulgação, objetivos das campanhas e possíveis melhorias.

Foi questionado aos produtores rurais sobre o conhecimento que possuem de campanhas que combatem o descarte incorreto de embalagens vazias de agrotóxicos, sendo importante também descobrirmos a origem de tais campanhas, ou seja, através de qual meio de comunicação os produtores tiveram a oportunidade de conhecê-las.



As campanhas vinculadas pela TV e em Cooperativas são as mais reconhecidas pelos produtores rurais. De uma total de 280 entrevistados verifica-se que 189 (67,50%) deles já assistiram pelo menos uma vez algum tipo de comercial orientando sobre riscos e cuidados para com as embalagens vazias de agrotóxicos.

Com base nas informações do gráfico pode-se verificar que alguns dos vários meios de comunicação existentes atualmente na sociedade são pouco utilizados pelos responsáveis em divulgar as campanhas educativas que combatem o descarte incorreto das embalagens. É claro que devemos levar em consideração que grande parte dos produtores rurais entrevistados não possuem acesso a determinados meios de comunicação como, por exemplo, internet, livros e revistas especializados em assuntos agropecuários, etc., mas existem outros bastante eficientes e de baixo custo, como é o caso de folhetos informativos que poderiam contribuir bastante para se difundir de maneira clara sobre os riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos, e que no entanto não o são.

A pesquisa procurou descobrir se as mensagens vinculadas através das campanhas educativas eram interpretadas de forma clara e objetiva pelos entrevistados. A tabela 11 demonstra o resultado considerando apenas aqueles produtores que afirmam conhecer algum tipo de campanha publicitária (253 pessoas).

Tabela 11: Percepção sobre a clareza das mensagens pelos produtores

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulado
Sim	220	87,0	87,0
Não	33	13,0	100,0
Total	253	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Como se observa, o percentual de respondentes que afirmaram não compreender claramente o conteúdo das campanhas educativas (13%) pode ser considerado entre baixo e médio.

Também foram verificadas as opiniões dos produtores rurais em relação aos objetivos das campanhas educativas. A tabela 12 demonstra esses resultados, considerando-se somente aqueles que afirmaram conhecer as campanhas educativas (253 pessoas).

Tabela 12: Opinião dos produtores quanto aos objetivos abordados pelas campanhas

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulado
Conscientizar	62	24,5	24,5
Esclarecer	67	26,5	51,0
Exigir Legalmente	124	49,0	100,0
Total	253	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

O resultado demonstra que quase metade dos produtores que afirmaram conhecer algum tipo de campanha educativa (49%), consideram que as mesmas possuem o objetivo de exigir legalmente, ou seja, o principal motivo de sua existência é vincular a obrigatoriedade da lavagem e devolução das embalagens previstos em lei, nada mais. O restante dos entrevistados (51%) considera que as campanhas educativas possuem o objetivo de conscientizar e/ou esclarecer a população sobre os riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos no meio ambiente, e também orientar sobre a correta destinação das mesmas.

Toda campanha educativa deve promover algo mais do que a simples conscientização de seu público alvo. Isso envolve atitudes geradas a partir da correta interpretação de suas mensagens e empatia dos atores envolvidos. Não basta simplesmente tentar impregnar uma

mensagem nas pessoas, mas sim fazer com que elas adotem posturas ou comportamentos que venham favorecer determinada situação.

As campanhas educativas que combatem o descarte incorreto das embalagens de agrotóxicos devem ser eficientes o bastante para transmitir seus conceitos, de forma que seu público alvo possa seguir suas orientações e interpretá-las como seguras e confiáveis.

Na busca por descobrir se os produtores rurais que afirmaram conhecer algum tipo de campanha educativa (253 pessoas) seguiam suas orientações, obteve-se os seguintes resultados:

Tabela 13: Número de produtores que seguem as orientações das campanhas

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulado
Sim, muita frequência	201	79,5	79,5
Sim, pouca frequência	35	14,0	93,5
Não	17	6,5	100,0
Total	253	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se pela tabela 13 que a soma dos que não seguem as orientações transmitidas pelas campanhas educativas mais àqueles que às seguem com pouca frequência, teremos um percentual acima de 20%, o que pode ser considerado um nível pouco satisfatório. A pesquisa qualitativa demonstrou ainda que muitas vezes os produtores deixam de seguir as orientações por simples esquecimento dos procedimentos adequados ao descarte das embalagens. Como é o caso do produtor 3 que afirmou:

“Quando terminei os tratos na lavoura pedi para que meus empregados enterrassem as embalagens vazias, e só depois de um tempo me lembrei ao assistir um comercial que teria que lavar e devolvê-las”.

As campanhas educativas do inpEV, vinculadas na TV acompanham a sazonalidade das culturas nas principais regiões agrícolas do Brasil, no entanto, é fácil observarmos que o número de chamadas nos comerciais televisivos para este fim são raros em certas épocas do ano, o que não deveria ocorrer, pois a utilização dos agrotóxicos no Brasil não sofre interrupções bruscas no decorrer dos meses.

Foi perguntado aos produtores que afirmaram conhecer algum tipo de campanha educativa (253 pessoas) o que falta nas campanhas para torná-las melhores. Os resultados são demonstrados na tabela 14.

Tabela 14: O que falta nas campanhas segundo os entrevistados

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Percentual %	% Acumulado
Objetividade	27	10,5	10,5
Incentivo	97	38,5	49,0
Clareza	43	17,0	66,0
Mudanças no formato	14	5,5	71,5
Divulgação	2	1	72,5
Nada falta	70	27,5	100,0
Total	253	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar que 72,5% daqueles que afirmaram conhecer algum tipo de campanha educativa acreditam que fatores como objetividade, incentivo, clareza, mudanças no formato e mais divulgação poderiam contribuir positivamente para que elas se tornem mais eficientes.

Podemos observar através destes dados que a clareza nas mensagens vinculadas pelas campanhas educativas é mais uma vez colocada como um dos principais problemas por 17% dos entrevistados. Segundo os produtores rurais, as campanhas vinculadas na TV deveriam transmitir mensagens que incentivasse mais a devolução, explicasse melhor sobre os riscos do descarte incorreto, e principalmente alertasse os produtores sobre as punições da lei.

Embora a lavagem e a devolução das embalagens sejam regidas por lei, observa-se que há pouca intimidação por parte dos produtores rurais com relação a eventuais punições legais. Muitos dos respondentes afirmaram conhecer pessoas que utilizam fitossanitários em suas propriedades e, no entanto, nunca realizaram a devolução das embalagens vazias. Alguns ainda afirmam que os revendedores da região possuem total conhecimento desta situação, sendo que poderiam acionar a justiça, mas nunca o fizeram.

A clareza contida nas mensagens vinculadas pelas campanhas educativas é considerada um fator imprescindível na conscientização dos produtores rurais quanto ao risco oferecido pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos. Prova disso é quando associamos as variáveis “Percepção sobre a clareza das mensagens vinculadas nas campanhas e a “Percepção dos riscos do descarte incorreto das embalagens de agrotóxico”.

Tabela 15: Percepção sobre a clareza das mensagens x Percepção dos riscos do descarte incorreto

Respostas	Sabem dos riscos	Não sabem dos riscos
Transmitem com clareza	214	6
Não transmitem com clareza	28	5
Total	242	11

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que quando interpretadas com clareza as campanhas educativas são capazes de gerar conhecimento acerca dos riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos.

8 Considerações Finais

A percepção da periculosidade que o descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos representa ao ecossistema foi um dos principais motivos que justificou a realização desta pesquisa. A sociedade necessita ser bem orientada quanto a forma correta de se consumir determinado produto, mais que isso, necessita saber das eventuais conseqüências causadas pelo seu consumismo sem regras. As campanhas educativas devem atuar como ferramentas eficientes no combate às agressões sofridas pelo meio ambiente e aos riscos que a sociedade possa estar exposta.

A pesquisa demonstrou que a grande maioria dos produtores rurais de Campos Gerais descartam de forma correta as embalagens vazias de agrotóxicos, ou seja, de acordo com o que é proposto pelas campanhas educativas. Somente uma pequena parcela de 6,6% dos entrevistados afirmaram descartar as embalagens em lixo comum, infringindo a legislação que regulamenta a utilização de agrotóxicos.

Com relação ao conhecimento que os produtores rurais de Campos Gerais possuem sobre os riscos que o descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos pode trazer ao ecossistema, conclui-se que existe entre os entrevistados um grupo representativo que reconhecem tais riscos. Como já demonstrado, somente 6,4% dos entrevistados afirmaram desconhecer sobre possíveis riscos de se descartar incorretamente uma embalagem de agrotóxico.

Considerando o objetivo que procurou verificar o cumprimento da legislação em relação à obrigatoriedade de devolução das embalagens de agrotóxicos lavadas no município, conclui-se que aproximadamente 10% dos produtores que afirmaram utilizar agrotóxico e devolver suas embalagens em postos de coleta, não realizam a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão nas embalagens vazias, o que acarreta o descumprimento da lei.

Muitos dos entrevistados pela pesquisa afirmaram saber da obrigatoriedade da devolução das embalagens, mas não que as mesmas deveriam ser lavadas antes, muito menos como deveriam ser lavadas.

Atendendo os demais objetivos da pesquisa, procurou-se verificar as formas pelas quais os produtores conhecem as campanhas educativas, a percepção dos entrevistados com relação a clareza e objetivos das mensagens vinculadas nas campanhas e os meios possíveis para torná-las ainda melhores. O resultado demonstrou que a TV é a forma mais utilizada para a divulgação das campanhas educativas, conseqüentemente é o meio de comunicação mais lembrado pelos produtores.

Com relação a percepção sobre a clareza das mensagens, 87% dos produtores rurais que conhecem algum tipo de campanha educativa afirmaram que compreendem com clareza o

sentido das mensagens. Já o objetivo principal delas, segundo os entrevistados, é o de exigir legalmente a devolução das embalagens vazias de agrotóxicos.

Também procuramos identificar inovadores métodos educacionais no município de Campos Gerais - MG, que busquem conscientizar os produtores rurais sobre os riscos do descarte incorreto das embalagens e informá-los sobre os corretos procedimentos no momento do descarte.

A pesquisa demonstrou não existir nenhum modelo inovador de campanha educativa sobre o assunto. Nos estabelecimentos visitados foram encontrados apenas alguns banners do inpEV e folhetos publicitários de produtos com orientações sobre a devolução obrigatória da embalagem.

A interpretação dos resultados gerados pelos objetivos específicos da pesquisa nos permite atingir o objetivo geral do estudo, que é mensurar a eficiência dos programas educativos implementados por empresas e órgãos governamentais como forma de prevenção o impacto ambiental causado pelo descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos no município de Campos Gerais no sul do estado de Minas Gerais.

Conclui-se que as campanhas educativas vinculadas nos mais diversos meios de comunicação, possuem um nível de clareza considerado bom. O público alvo dessas campanhas, em sua grande maioria, às interpretam com facilidade. Percebe-se uma ligeira ineficiência nas mesmas no sentido de orientar melhor os produtores rurais quanto a entrega das embalagens devidamente lavadas (descontaminadas).

O poder de conscientização das campanhas educativas também pode ser considerado bom, já que muitos dos entrevistados afirmaram estar cientes de riscos trazidos pelo descarte incorreto das embalagens vazias.

Quanto ao poder de gerar resultados concretos, as campanhas educativas se mostram bastantes eficientes, mesmo considerando a existência de um pequeno percentual de produtores que não colocam em prática as orientações recebidas com as campanhas.

Analisando-se de modo geral a pesquisa, torna-se possível afirmar que as campanhas educativas de combate ao descarte incorreto das embalagens vazias de agrotóxicos possuem uma eficiência satisfatória quanto a seus propósitos.

O resultado da pesquisa atendeu criteriosamente aos objetivos propostos no projeto, sendo importante salientar que outros aspectos relevantes ao assunto foram adicionados ao conteúdo do trabalho como forma de garantir a qualidade das informações.

9 Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 1998.

BRASIL é campeão mundial na coleta de embalagens de agrotóxicos. *Folha Rural*, Guaxupé, set. 2006. p.8.

ESTEFANNI, Régis de Moura. **Meio Ambiente em foco**. 1. ed. São Paulo: Informativo 2003.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. <http://www.inpev.org.br/responsabilidades/elos_sistema/elos_sistema.asp>

MILARÊ, Êdis. **Direito do Ambiente**. 4.ed. São Paulo: RT, 2005.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22. ed. São Paulo:Cortez, 2002.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual do Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

Os autores:

Jairo Gustavo de Lima

Graduando em Administração pela Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas
Rua Brigadeiro Eduardo Gomes, 17 – Centro, Campos Gerais – MG CEP: 37.160-000
E-mail: gulima13@yahoo.com.br

Marcelo Márcio Romaniello

Doutorando em Administração pela Universidade Federal de Lavras (2008). Pesquisador da
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Cx. Postal 176 - Campus Universitário Cep. 37200-000 Lavras-MG
E-mail: mmr@ufla.br