



GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM PROPRIEDADES RURAIS DE ASSOCIADOS DE UMA COOPERATIVA AGRÍCOLA DA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Calusa Grendene Maculan¹ (calusagmaculan@hotmail.com), Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga¹ (luciagm@ufsm.br), Vera Maria de Souza Mazza¹ (vera-mazza@hotmail.com), Lucas Veiga Ávila¹ (admlucasveiga@gmail.com)

1 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

RESUMO

A adoção de práticas ambientais na gestão das organizações tornou-se um fator essencial para as empresas que visam diminuir custos e melhorar sua imagem. Um dos maiores desafios e preocupações com que se defronta a sociedade moderna é geração excessiva e a disposição inadequada dos resíduos sólidos, um dos grandes causadores de impactos socioambientais no planeta. O presente estudo visa verificar quais as práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais de associados de uma cooperativa agrícola da região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Como método de estudo realizou-se uma pesquisa quantitativa com aporte de um questionário aplicado a 64 proprietários rurais e arrendatários com atividades em agricultura e pecuária. Foi utilizada a técnica de amostragem por conveniência e acessibilidade. Os dados foram tabulados no *Software Excel*. Como principais resultados verificou-se que a grande maioria possui mais de 40 anos de idade com no máximo 2º grau completo; 100% são proprietários de pequenas extensões de terras, possuindo faturamento inferior a cem mil reais anuais. Com relação às questões de consciência, verificou-se que discurso apresentado está sendo aplicado nas ações e práticas de controle; as empresas fornecedoras de produtos fomentam a logística reversa das embalagens e insumos; os órgãos como CONAMA, FEPAM e municipais não realizam vistorias e visitas de apoio nas propriedades, porém a maioria dos associados não percebe grandes dificuldades na destinação dos resíduos, sendo que mais de 90% das propriedades realizam a coleta de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Gestão ambiental; Propriedades rurais; Resíduos sólidos.

SOLID WASTE MANAGEMENT IN FARMS ASSOCIATED TO AN AGRICULTURAL COOPERATIVE IN RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL, CENTRAL REGION

ABSTRACT

The adoption of environmental practices in organization management has become an essential factor for companies seeking to reduce costs and improve their image. One of the main challenges and concerns facing modern society is the excessive generation and improper disposal of solid waste, one of the biggest causes of environmental impact on the planet. This study aims to determine which solid waste management practices and initiatives undertaken by farmers members of an agricultural cooperative in the central region of the state of Rio Grande do Sul, Brazil. The research method was quantitative survey using a questionnaire applied to 64 landowners and tenants with activities in agriculture and livestock. The sampling technique was by convenience and accessibility. Data were tabulated in Excel Software. The main results showed that most of respondents are over 40 years old and the majority did not complete secondary school education; 100% are owners of small farms, having annual turnover inferior to one hundred thousand reais. Regarding the questions of conscience it was found that the presented speech is being applied in the actions and control practices; the suppliers promote the reverse logistics of



packaging and supplies; organs of government as CONAMA, FEPAM do not perform inspections nor support visits to the properties, whereas most of the respondents did not perceive great difficulties in the waste disposal, and more than 90% of the properties perform solid waste collect.

Keywords: Environmental management; Farms; Solid waste.

1. INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna é geração excessiva e a disposição inadequada dos resíduos sólidos, que causam impactos socioambientais, tais como a degradação do solo, o comprometimento dos cursos d'água e dos mananciais, a intensificação de enchentes, a contribuição para a poluição do ar e a proliferação de vetores de importância sanitária (BESEN et al., 2010).

Resíduos sólidos são materiais, substâncias ou objetos descartados, resultantes de atividades humanas, no estado sólido ou semissólido, bem como gases e líquidos cujas particularidades tornem inviáveis o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água (PNRS, 2010).

O crescimento e a longevidade da população, aliados à intensa urbanização e o aumento do consumo de novas tecnologias tem gerado uma imensa produção de resíduos. Além do expressivo crescimento da geração desses resíduos, observam-se ainda mudanças significativas em sua composição, bem como o aumento de sua periculosidade (OMS, 2007).

A zona rural apresenta diversas fontes potenciais de geração de resíduos sólidos. Além do esgoto e lixo domiciliares, incluem-se os resíduos da construção civil, embalagens de agrotóxicos e fertilizantes, esterco de animais, insumos veterinários, dentre outros, dependendo das atividades realizadas em cada propriedade. Os resíduos sólidos rurais eram compostos essencialmente por restos orgânicos, mas atualmente verifica-se um volume crescente de frascos, sacos plásticos, pilhas, pneus, lâmpadas, aparelhos eletroeletrônicos, etc., que se acumulam ou se espalham ao longo das propriedades rurais, fazendo com que o espaço seja tido como uma continuação da zona urbana. (PNRS, 2012; BARBOSA, 2005). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), a coleta de lixo rural no Brasil é muito insipiente, cobrindo apenas 31,6% dos domicílios. A gestão e a disposição final ambientalmente segura destes resíduos são o caminho para a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis nessas áreas, podendo reduzir significativamente os impactos ao ambiente e à saúde (JACOBI; BESEN, 2011).

2. OBJETIVO

Realizar um levantamento das práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas nas propriedades rurais de associados de uma cooperativa agrícola da região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

3. METODOLOGIA

A fim de alcançar o objetivo proposto, a pesquisa teve como amostra 64 propriedades rurais de associados da cooperativa agrícola, do ramo de agricultura e pecuária, totalizando uma representatividade de três municípios, sendo todos localizados na região central do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A amostragem foi classificada por conveniência e acessibilidade, sendo os dados coletados na sede da própria cooperativa agrícola que possui mais de 5.300 associados, a maioria pequenos agricultores, com propriedades bastante diversificadas: produzem feijão, milho, soja, trigo, fumo, leite, dentre outros, beneficiando e industrializando a maior parte da produção de seus associados.

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva, buscando a observação e registro dos fatos que ocorrem espontaneamente, sem que haja interferência do pesquisador (ANDRADE, 1998; YIN, 2011); o método de coleta de dados utilizado é o de *survey* (MALHOTRA, 2001), sendo levantadas as atitudes, técnicas e procedimentos adotados pelos associados no que se refere à tomada de decisão, à formulação das estratégias e gestão ambiental.



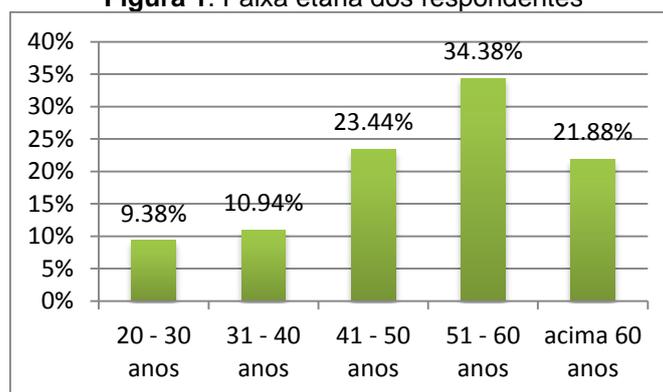
Quanto à abordagem do problema, a pesquisa foi do tipo quantitativo descritivo, pois os dados foram coletados por meio de questionários, os quais foram tabulados em planilha eletrônica do *Software Excel*.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Perfil dos respondentes

Nesta sessão serão apresentadas as características dos gestores das propriedades rurais estudadas. Em um primeiro momento realizou-se o questionamento sobre a faixa etária dos respondentes, como mostra a Figura 1:

Figura 1. Faixa etária dos respondentes



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados apresentam que a grande maioria dos respondentes associados da cooperativa agrícola tem idade entre 51 e 60 anos - 34,38% e 23,44% entre 41 e 50 anos. Desta forma percebe-se que 57,82% apresentam idade entre 41 e 60 anos; 21,88% estão com idade acima de 60 anos; 10,94% dos respondentes têm idade entre 31 e 40 anos e 9,38% entre 20 a 30 anos. Em um segundo questionamento buscou-se verificar o grau de escolaridade desses associados: 56,25% possuem primeiro grau incompleto; 28,13% primeiro grau completo; 1,56% segundo grau incompleto; 14,6% segundo grau completo; nenhum entrevistado possui curso superior ou especialização. Portanto, percebe-se que 100% dos proprietários possuem, no máximo, o segundo grau completo. Quanto à sua ocupação na propriedade, 96,88% são proprietários e 3,13% são arrendatários.

Observa-se então que as propriedades são geridas por pessoas com baixo grau de instrução, sendo esta uma realidade da região onde a cooperativa atua hoje. A pouca quantidade de jovens gerenciando as propriedades rurais pode ser explicada pela inserção dos filhos dos associados em Universidades, o que pode começar a modificar a realidade da região.

4.2 Características da propriedade

Apresentam-se, nesta sessão, as características das propriedades dos associados da cooperativa. Inicialmente percebe-se que 42,19% das propriedades possuem menos de 20 hectares; 51,56% de 20 a 80 hectares; 6,25% de 80 a 300 hectares e nenhuma propriedade pesquisada tem área superior a 300 hectares. Quanto à extensão da área das propriedades, estas foram denominadas seguindo as normativas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA para o município sede da cooperativa, considerando as propriedades acima de 300 hectares como grandes propriedades; de 80 a 300 hectares são consideradas médias propriedades; de 20 a 80 hectares classificam-se como pequenas propriedades e com menos de 20 hectares são caracterizadas como minifúndios. Dessa forma, confirma-se que a grande maioria



das propriedades pesquisadas possui menos de 80 hectares, prevalecendo as pequenas propriedades e minifúndios familiares.

Nenhuma propriedade estudada possui faturamento anual acima de 100 mil reais, sendo que 70,31% faturam até 30 mil; 18,75% de 30 mil até 50 mil e 10,94% de 50 mil até 100 mil. Dessa forma verifica-se que existe semelhança entre as propriedades pesquisadas, em extensão de terra e faturamento.

Com relação ao setor de atuação predominam a agricultura e pecuária com 73,44%; seguida com 23,44% agricultura e 3,13% pecuária. Com referência ao número de funcionários nas propriedades pesquisadas, observou-se que todas elas são familiares, sem nenhum funcionário.

4.3 Preocupação com o meio ambiente

Algumas questões relativas à preocupação com o meio ambiente nas propriedades podem ser observadas no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1. Preocupação com o meio ambiente na propriedade

Preocupação com o meio ambiente	Frequência
Não há preocupação, a propriedade está adequada	17,19%
Há grande preocupação, estão sendo realizadas ações para que não afetem o meio ambiente	51,56%
Há preocupação, parcialmente; as atividades realizadas não afetam o meio ambiente	25,00%
É avaliada como muito importante, mas ainda não estão sendo realizadas atividades de prevenção	6,25%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à preocupação com o meio ambiente na propriedade, mais de 75% dos respondentes afirmam que há preocupação e que estão sendo realizadas ações para não afetar o meio ambiente. Este índice pode mostrar que existe um cuidado com as questões ambientais nas propriedades rurais. Souza (2000) e Mazza et al. (2014) argumentam que, além da preocupação com o meio ambiente, a busca pela gestão ambiental pode estar relacionada à necessidade de reduzir custos e à necessidade de estar em dia com as regulamentações ambientais.

O Quadro 2 a seguir apresenta a preocupação dos respondentes com as questões ambientais.

Quadro 2. Questões ambientais que afetam o dia-a-dia

Questões ambientais no dia-a-dia	Frequência
Sim, é uma das maiores preocupações	60,94%
Sim, mas é uma preocupação secundária, de menor importância	32,81%
Não faz parte das minhas preocupações	3,13%
Não sei, ainda não pensei na gravidade do problema	3,13%

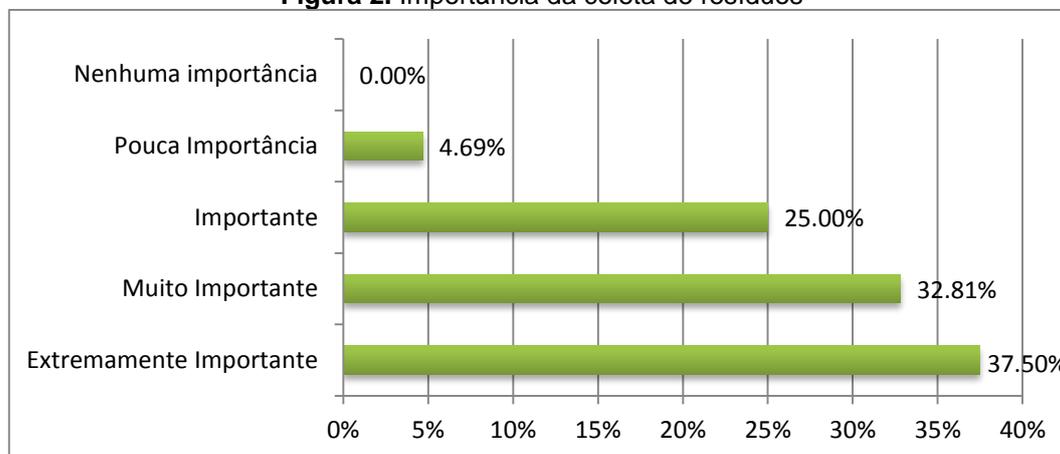
Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme o Quadro 2 acima, constata-se que 60,94% dos proprietários possuem como maior preocupação a questão ambiental, como a poluição e desmatamentos por exemplo; outros 32,81% salientam que é uma questão secundária, de menor importância. Vale destacar que apenas 6,26% dos proprietários não estão conscientizados e não estão preocupados ou ainda não pensaram na gravidade do problema. Assim, percebe-se que a maior parte dos respondentes considera essas questões de grande importância nas propriedades, representado mais de 90% do total. Esse índice pode ser resultado de uma maior consciência ambiental por parte dos associados, além de incentivos por parte das empresas atuantes locais.



Na Figura 2 segue o resultado do questionamento sobre a importância da coleta de resíduos nas propriedades dos associados.

Figura 2. Importância da coleta de resíduos



Fonte: Elaborada pelos autores.

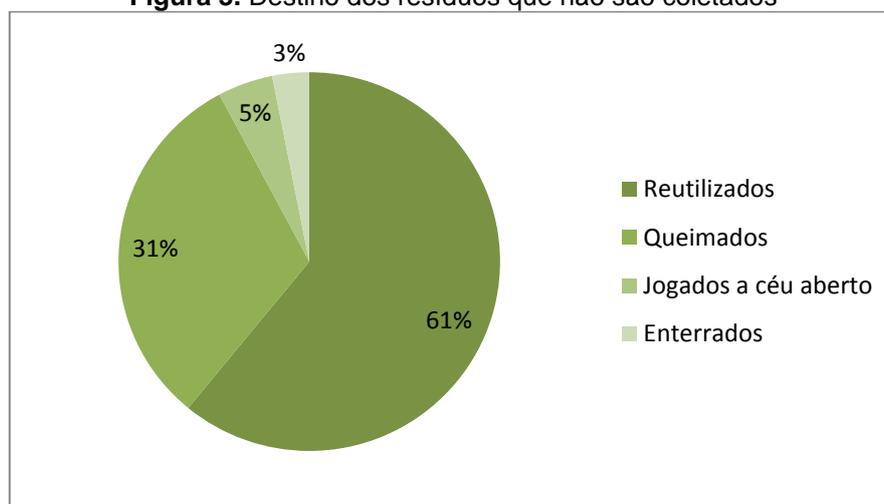
Percebe-se que a maior parte dos respondentes considera a coleta de resíduos importante, muito importante ou de extrema importância. O sistema de coleta é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Cabe salientar aqui que 92,19% dos associados têm acesso e fazem uso da coleta seletiva ou da logística reversa, que consiste em, após o uso, devolver os produtos e as embalagens aos comerciantes ou distribuidores, como estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu art. 33, sendo que apenas 7,81% desses associados não realizam, mostrando assim um alto grau de conscientização, comprometimento e preocupação dos indivíduos dos municípios da região estudada. De acordo com Darolt (2002), a coleta seletiva é a melhor opção, pois dessa forma é permitido fazer a separação em categorias como vidro, papel, metais e lixo orgânico, este último podendo ser aproveitado como adubo no processo de compostagem nas propriedades.

Os resíduos que por algum motivo não são encaminhados à coleta seletiva ou à logística reversa, como por exemplo, embalagens de sementes e adubos e o lixo de higiene pessoal (papel higiênico, absorventes, cotonetes, fio dental, dentre outros) são destinados pelas famílias de várias maneiras (CERETTA et al., 2013).

Percebe-se que ainda existe a presença de destinos inadequados para os resíduos, porém, uma constatação é de que, como observado na Figura 2, mais de 90% dos resíduos são encaminhados para a coleta seletiva ou logística reversa. Do restante, mais de 60% dos resíduos é reutilizado, conforme a Figura 3 abaixo:



Figura 3. Destino dos resíduos que não são coletados



Fonte: Elaborada pelos autores.

No Quadro 3, apresentam-se os resultados, se a propriedade já teve recomendações ou exigências por algum órgão (ou empresa) municipal ou estadual para o controle de resíduos sólidos.

Quadro 3. Recomendações ou exigências por algum órgão (ou empresa) municipal ou estadual, para o controle de resíduos sólidos

Recomendações ou Exigências de órgãos ou empresas municipais ou estaduais	Frequência
Sim	85,94%
Parcialmente	6,25%
Nunca	7,81%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados no Quadro 3 apresentam que 85,94% das propriedades já obtiveram recomendações ou exigências por algum órgão ou empresa municipal ou estadual, 6,25% já obtiveram parcialmente, enquanto 7,81% nunca receberam nenhum tipo de recomendações ou exigências para o controle de resíduos sólidos.

No que se refere às empresas fornecedoras de produtos ou insumos, se elas recomendam ou exigem tratamentos adequados dos resíduos após sua utilização, observou-se, segundo os respondentes, que 98,44% das empresas da região recomendam retornar os resíduos, realizando a logística reversa de embalagens e vasilhames, o que demonstra que estão conscientizadas sobre a importância de destinar os resíduos de maneira correta.

Questionou-se também se os funcionários ou os familiares que trabalham na propriedade estão conscientizados sobre o controle e a destinação de resíduos. A pesquisa revelou um resultado expressivo, onde 59,38% dos funcionários estão conscientizados e sabem da importância, 32,81% estão parcialmente conscientizados e para 7,81% falta algum incentivo. Nenhum respondente salientou a falta de orientação e divulgação ou mencionou não saber da importância da destinação adequada dos resíduos sólidos.

Em outro questionamento buscou-se verificar se a propriedade já recebeu algum tipo de inspeção: observou-se que 98,44% das propriedades nunca receberam vistoria do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, da Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM ou de algum órgão de esfera municipal. Apenas um 1,56% dos respondentes disseram já terem recebido



vistoria ou inspeção de outro órgão de controle. Isso sugere que os órgãos responsáveis pela fiscalização não estão cumprindo o seu dever na região.

No Quadro 4, a seguir, serão apresentadas as maiores dificuldades para a destinação de resíduos sólidos de maneira adequada.

Quadro 4 – Maiores dificuldades para a destinação adequada dos resíduos sólidos

Dificuldades para destinação correta dos resíduos sólidos	Frequência
Nenhuma dificuldade	57,81%
Falta de local apropriado	18,75%
Falta de cobrança	14,06%
Falta de conscientização	7,81%
As empresas fornecedoras dos produtos não orientam dos perigos	1,56%
Falta de informação	0,00%
Falta de lixeiras adequadas	0,00%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Verificou-se que 57,81% dos respondentes não possuem qualquer dificuldade para destinar os resíduos sólidos de maneira correta; 18,75% das propriedades possuem problemas de falta de local apropriado; 14,06% relataram falta de cobrança; para 7,81% falta conscientização e 1,56% mencionaram nas respostas que as empresas fornecedoras dos produtos não orientam sobre os perigos. Nenhum entrevistado salientou a falta de informação e a falta de lixeiras adequadas.

Analisando os resultados do Quadro 4, pode-se observar que as propriedades estão conscientizadas sobre a importância da coleta e destinação dos resíduos sólidos, pois não percebem dificuldades no descarte correto, porém muitos alegam a falta de locais apropriados e a falta de cobrança por parte de empresas e órgãos fiscalizadores.

O Quadro 5 demonstra as iniciativas da propriedade para o controle de resíduos e a sustentabilidade:

Quadro 5. Iniciativas da propriedade para o controle de resíduos e a sustentabilidade

Iniciativas da propriedade	Frequência
A propriedade está adequada, pois realiza os procedimentos de maneira adequada	51,56%
A propriedade está parcialmente adequada, pois começou realizar recentemente a destinação	39,06%
A propriedade está inadequada, pois não esta realizando a prevenção de maneira correta	4,69%
A propriedade está inadequada, mas pretende implantar urgentemente iniciativas	3,13%
A propriedade não está preocupada com o controle de resíduos	1,56%

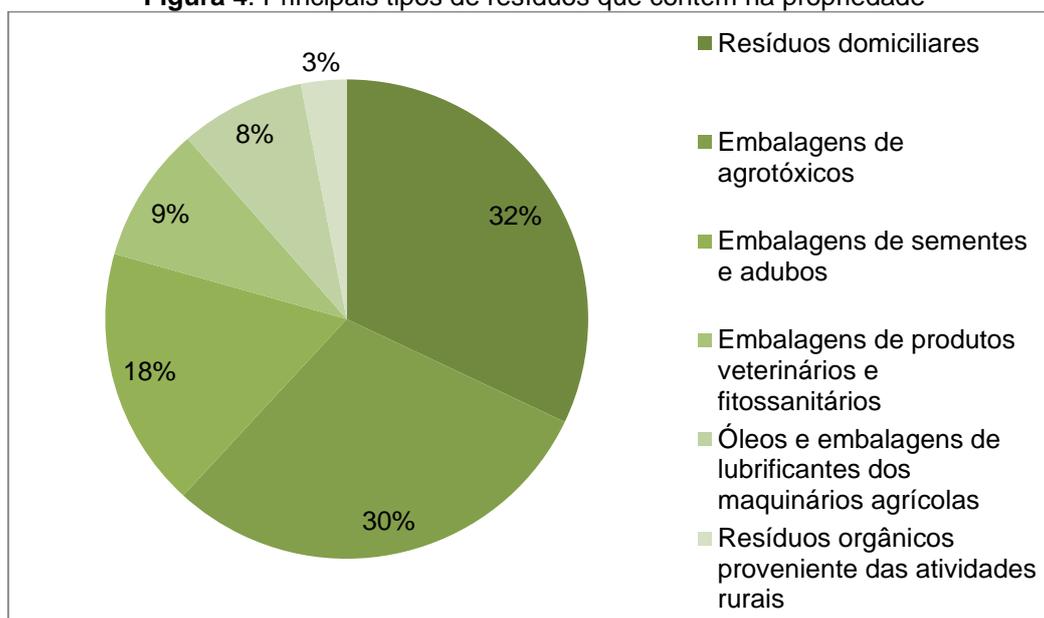
Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentre as 05 alternativas, 51,56% dos respondentes salientaram que a propriedade está adequada, pois realiza os procedimentos de maneira correta e 39,06% salientam que a propriedade está parcialmente adequada, pois começou realizar recentemente a destinação. Observou-se que 7,81% das propriedades encontram-se inadequadas e preocupadas com a destinação de maneira correta, ou estão buscando iniciativas.

Na Figura 4, abaixo, verificam-se quais são os principais resíduos encontrados nas propriedades.



Figura 4. Principais tipos de resíduos que contém na propriedade



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados revelam expressivos componentes e resíduos originados do setor agrícola: 32% resíduos domiciliares; 30% embalagens de agrotóxicos e 18% embalagens de sementes e adubos. Com menor representatividade, estão os resíduos do setor pecuário com 9% embalagens de produtos veterinários e fitossanitários; 9% óleos lubrificantes dos maquinários e 3% resíduos orgânicos provenientes de atividades rurais.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo buscou verificar quais as práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais de associados de uma cooperativa agrícola da região central do Rio Grande do Sul, como forma de contribuir com as propriedades rurais para que elas desenvolvam um gerenciamento mais eficaz e adotem procedimentos de responsabilidade ambiental passando a considerá-los na formulação de suas estratégias. A pesquisa foi do tipo quantitativo descritivo, utilizando-se do método *survey* e contando com a participação de 64 propriedades rurais. Os dados foram tabulados em planilha eletrônica do *Software Excel*.

No que se refere ao perfil dos respondentes, verificou-se que a grande maioria possui mais de 40 anos e no máximo segundo grau completo. Quanto à ocupação na propriedade, a grande maioria é proprietário de pequenas extensões de terras destinadas à agricultura e pecuária, com faturamento inferior a 100 mil reais anuais.

Quanto à preocupação com meio ambiente, os respondentes salientaram que estão preocupados, sendo esta uma das maiores preocupações da propriedade. Nesse processo, a coleta de resíduos é avaliada como extremamente importante.

Na busca de informações sobre as exigências de órgãos de controle e empresas fornecedoras dos produtos, mais de oitenta por cento de propriedades obtiveram algum tipo de exigência ou recomendação. Cabe salientar que quase cem por cento nunca receberam nenhum tipo de vistoria. Quanto às empresas fornecedoras de produtos e insumos, verificou-se que elas praticam a logística reversa e praticamente a totalidade dos respondentes disse ter sido orientada.

Quanto à conscientização dos funcionários ou familiares, verificou-se que mais de noventa por cento estão conscientizados e salientam que a propriedade está adequada. Quando questionados sobre as principais dificuldades para a destinação de resíduos os resultados confirmam o discurso, pois a maior parte dos respondentes não possui dificuldades para descartar



os resíduos sólidos de maneira adequada. No que se refere aos resíduos, destacam-se os resíduos domiciliares, as embalagens de agrotóxicos, de sementes, adubos, produtos veterinários e lubrificantes.

Diante do exposto, confirma-se que a consciência e o discurso dos proprietários e arrendatários, funcionários, dentre outros, para o controle e destinação de resíduos está coerente com as ações praticadas. Finalmente, recomenda-se às propriedades que continuem a descartar os resíduos sólidos de maneira adequada, pois os impactos gerados afetam diretamente o meio ambiente e a qualidade de vida da população contribuindo para que as futuras gerações tenham suas necessidades atendidas. Aos órgãos fiscalizadores é necessária ainda uma maior atuação, a fim de cobrar e incentivar os proprietários rurais que ainda não destinam os resíduos corretamente para que o façam.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BARBOSA, G. L. M. Gerenciamento de resíduo sólido: Assentamento Sumaré II, Sumaré-SP. 2005. 147 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento e Ambiente) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, UNICAMP, 2005.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em 17 de fev. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: MMA, 2012.

BESEN, G. R. et al. Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. In: SALDIVA P. et al. Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles. São Paulo: ExLibris, 2010.

CERETTA, J. F. et al. Gestão Ambiental e a problemática dos resíduos sólidos domésticos na área rural do município de São João – PR. Revista ADMpg Gestão Estratégica, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, p.17-25, 2013.

DAROLT, M. R. Lixo rural: entraves, estratégias e oportunidades. Ponta Grossa, 2002. Disponível em: <http://www.planetaorganico.com.br/trabdarlixo.htm>. Acesso em 21 de fev. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Classificação dos Imóveis Rurais. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais>. Acesso em 27 de jan. 2016.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. Estudos avançados 25 (71), 2011.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

RESÍDUOS SÓLIDOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS



15 a 17
junho de 2016
Porto Alegre, RS



Realização:

INSTITUTO VENTURI
para Estudos Ambientais

MAZZA, V. M. de S. et al. Gestão de Resíduos Sólidos em Propriedades Rurais de Municípios do Interior do Estado do Rio Grande do Sul. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.7, n.3, p. 683-706, 2014.

OMS. Organização Mundial da Saúde. A safer future: global public health security in the 21st century, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>. Acesso em 17 de fev. 2016.

SOUZA, R. S. Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000. 461p.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

 Universidade de Brasília

Apoio acadêmico

ESCOLA
POLITÉCNICA
UNISINOS

 UNISINOS

 laxis | Lab. de Ambiente Construído
Inclusão e Sustentabilidade
FAU | CDS | FGA | UnB

 BIMTECH
BIRLA INSTITUTE
OF MANAGEMENT TECHNOLOGY