

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM PROPRIEDADES RURAIS DE MUNICÍPIOS DO INTERIOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Vera Maria de Souza Mazza^{*}
Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga^{**}
Lucas Veiga Ávila^{***}
Ana Paula Perlin^{****}
Emanuelly Comoretto Machado^{*****}
Tatiane Lopes Duarte^{*****}

RESUMO: A adoção de práticas ambientais na gestão das organizações tornou-se um fator essencial para as empresas que visam melhorar sua imagem e suprir a exigência do mercado globalizado. Nesse panorama, a gestão de resíduos tem sido uma das grandes preocupações e um dos grandes causadores de problemas em todo o Planeta. O presente estudo visa verificar quais as práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais. Como método de estudo, realizou-se uma pesquisa quantitativa com aporte de um questionário composto de 19 questões, aplicado em 59 proprietários rurais, gestores e arrendatários com atividades em agricultura e pecuária. Foi utilizada a técnica de amostragem por conveniência e acessibilidade. Os dados foram tratados por meio da técnica de frequência, no software SPSS. Como principais resultados verificou-se que grande maioria possui mais de 40 anos de idade; no máximo 2º grau completo; mais de 70% são proprietários de grandes extensões de terras destinadas à produção de grãos; possuem faturamento acima de 400 mil reais. Com relação às questões de consciência verificou-se que o discurso apresentado que as propriedades estão conscientizadas, não 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, as grandes dificuldades encontradas na destinação dos resíduos deve-

^{*} Mestre em Administração Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

^{**} Doutora em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; Docente no Programa de Pós-graduação em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria PPGA/UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

^{***} Mestre em Administração Universidade Federal de Santa Maria – UFSM; Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UFRGS (RS), Brasil.

^{****} Mestre em Administração Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

^{*****} Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM; Pesquisadora do Grupo de Pesquisas em Estratégia, Inovação e Sustentabilidade Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

^{*****} Mestre em Administração Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria (RS), Brasil.

se à falta de local apropriado, lixeiras e falta de informação, sendo que mais de 60% das propriedades não realizam a coleta de resíduos sólidos.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Ambiental; Propriedades Rurais; Resíduos Sólidos.

MANAGEMENT OF SOLID WASTES ON FARMS IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

ABSTRACT: Environmental practices in the management of organizations have become an important factor so that enterprises may improve their presentation and meet the requirements of a globalized market. The management of wastes is a great concern and one of the causes of several problems worldwide. Current analysis deals with the management practices of solid residues and the initiatives undertaken on farms. A quantitative research, coupled to sampling by convenience and accessibility, was performed, comprising a 19-point questionnaire and applied to 59 farmers, managers and leaseholders with agricultural and cattle-raising activities. Data were analyzed by frequency technique with SPSS. Main results revealed that most agents are more than 40 years old; with high-schooling; more than 70% are owners of large extensions of land for the production of grain; total profit of more than 400,000 Brazilian reals. Moreover, the discourse that owners are aware of the residue problems is a myth since it is not applied in the control activities and practices. Supplying firms enhance the reverse discourse of the labels and CONAMA. FEPAM and municipal organizations fail to supervise the farms' activities. The great difficulties comprise the disposal of residues in a proper place, lack of residue disposals, dearth of information. In fact, more than 60% of the farms do not undertake the collection of solid wastes.

KEY WORDS: Environmental Management; Farms; Solid Residues.

INTRODUÇÃO

A tendência atual traz a gestão ambiental como uma alternativa que vem ao encontro dos interesses socioeconômicos da humanidade, e, envolve cada vez mais o segmento empresarial, pois passou a ser vista pelas organizações mais como geradora de lucros do que de custos, e ainda liga-se diretamente à sustentabilidade. As

medidas de minimização de impactos ambientais associadas às medidas de redução de custos proporcionam a preservação e recuperação da qualidade ambiental para as atuais e futuras gerações.

Dentro deste contexto Donaire (2009) salienta que as empresas vêm integrando em suas estratégias a questão ambiental, tornando-se os fatores direcionadores de todas as outras estratégias. Nascimento (2008) comenta que uma organização que incorpora as questões ambientais ao seu planejamento estratégico está implantando a gestão socioambiental estratégica. Para ele, esse é o caminho para as organizações que decidirem assumir a responsabilidade social, e assim, adotar as melhores práticas para tornar os seus processos produtivos mais sustentáveis possíveis, contribuindo para a construção do desenvolvimento global.

Os resíduos sólidos são considerados um dos subprodutos das atividades humanas e um dos mais graves problemas ambientais gerados pela sociedade moderna. O crescimento e a longevidade da população, aliados à intensa urbanização e o aumento do consumo de novas tecnologias, geram a produção de imensas quantidades de resíduos. Além do crescimento da geração de resíduos observam-se, ao longo dos últimos anos, mudanças significativas em sua composição e características, além do aumento de sua periculosidade (EPA, 2010; OMS, 2007).

No âmbito rural a produção de resíduos sólidos é tão preocupante quanto no urbano, uma vez que a “coleta de lixo rural no Brasil é realizada em apenas 31,6% dos domicílios. Cerca de 70% dos domicílios rurais queimam, enterram ou lançam os resíduos em terrenos baldios, rios, lagos, igarapés e açudes” (PNRS, 2011, p. 46). Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo verificar quais as práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais.

2 REFERENCIAL, MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 SUSTENTABILIDADE

O conceito de sustentabilidade e as discussões relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável – DS do Planeta são cada vez mais recorrentes em diferentes contextos e áreas do conhecimento. Em virtude dos inúmeros problemas

sociais e ambientais que vêm ocorrendo nas últimas décadas, a fim de garantir condições de sobrevivência para as gerações futuras, são crescentes os movimentos em prol do DS, definido como o “desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer com a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações” (WCED, 1987, p. 9).

Gerações futuras, aquecimento global, inclusão, conectividade, equidade, prudência e segurança parecem ser tópicos não comumente tratados pela lógica organizacional. O DS nas organizações, quando considerado da forma incondicional, tendo em vista a sua própria existência, questiona-se na distribuição da riqueza gerada, a lógica do incentivo ao consumo, suas relações com o entorno, sua forma de lidar com os empregados, o futuro da humanidade, uma vivência independente e inserida em sociedade (ESTEVES, 2009).

Vários autores conceituam sustentabilidade procurando encontrar uma forma sistemática para operacionalizá-la nas organizações. A operacionalização do conceito de DS ganhou diversas conotações e vários modelos alcançaram destaque, tanto no meio acadêmico, quanto empresarial. Um dos principais modelos que procurou reduzir a sustentabilidade a um padrão mínimo de operacionalização é o denominado *Triple Bottom Line – TBL*, conhecido como Tripé da Sustentabilidade de Elkington (2012).

Elkington (2012, p. 20) define a sustentabilidade como o “princípio de assegurar que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as gerações futuras”. Ele operacionaliza o conceito em três pilares: econômico, social e ambiental.

Para Elkington (2012) as dimensões da sustentabilidade estão intrínsecas no conceito de empresa sustentável, representadas no livro *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of*, tendo seu conceito apresentado por meio de uma metáfora de um garfo composto por três dentes. Cada dente refere-se, respectivamente, às dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade em termos de resultados líquidos, procurando responder à pergunta: o capitalismo, assim como um canibal, se tornaria civilizado utilizando o garfo? As três dimensões da sustentabilidade, comumente denominadas como tripé da sustentabilidade, devem estar integradas, de modo que, na esfera ambiental, os recursos sejam aproveitados de maneira eficaz.

O modelo da TBL é utilizado para orientar as organizações no direcionamento de ações e estratégias, tendo em vista a busca da sustentabilidade. Para que as organizações possam contribuir para a sustentabilidade, devem modificar seus processos produtivos, o que implica construir sistemas de produção que não causem impactos negativos e que estejam contribuindo para a recuperação de áreas degradadas ou oferecendo produtos e serviços que contribuam para a melhoria da performance ambiental dos consumidores.

Na concepção de Lacy et al. (2010), os executivos demonstraram um forte compromisso com os princípios da sustentabilidade nas empresas, uma consciência social e valorização de negócios com operações e produtos mais sustentáveis, além de um forte sentimento de integração da sustentabilidade em todo o negócio global.

Van Bellen (2002) salienta que o primeiro estudo de impacto publicado sobre a gestão ambiental é representado pelo Relatório “Os Limites do Crescimento”, de 1972, apresentado pelo *Massachusetts Institute of Technology – MIT*, com o objetivo de reunir empresários e políticos para debater questões relacionadas à conscientização ambiental e o DS. Por meio destes acontecimentos, a ONU organizou em Estocolmo a primeira conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano - CMMA, com objetivo de verificar o crescimento do processo de urbanização e o crescimento populacional.

Na concepção de Barbieri (2006) a Conferência de Estocolmo – CE foi marcada pelo antagonismo de dois blocos: os países desenvolvidos, preocupados com a poluição e o esgotamento dos recursos estratégicos; e os demais países que defendiam o direito de usarem os recursos para crescer e assim terem acesso aos padrões de bem-estar alcançados pelas populações dos países ricos. Segundo esse mesmo autor, a CE teve resultados positivos ao contribuir para um novo entendimento acerca dos problemas ambientais e o desenvolvimento frente à subsistência.

Termignoni (2012) destaca que da CE a legislação ambiental começou a crescer mundialmente. Nos anos seguintes, em 1973 e 1974, foram desenvolvidas duas declarações: a de Cocoyok, realizada pela ONU, e a de Dag-Hammarskjöld, que também contou com a participação da ONU na sua elaboração. Em 1982 foi realizada a Conferência de Nairóbi que visava avaliar os princípios definidos na Conferência de Estocolmo. Segundo Termignoni (2012) os princípios definidos na

primeira Conferência precisavam ser incorporados com maior velocidade. Segundo a autora, foi então, que no ano de 1983, a ONU instituiu a *World Commission on Environment and Development - WCED* (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), que em 1987 lançou o relatório *Nosso Futuro Comum*, também conhecido como Relatório de Brundtland (TERMIGNONI, 2012).

2.1.2 Gestão Ambiental

A implementação de práticas ambientais corretas na empresa, além de contemplar a legislação, proporciona também benefícios à imagem da empresa. Porém, dependendo do tamanho da organização, esta vai precisar de um setor específico que gerencie a parte ambiental que envolve os produtos, serviços e processos industriais ligados ao meio ambiente.

A gestão ambiental possui um histórico longo, que já vem sendo pauta de inúmeras reuniões e discussões, sendo debatida com objetivo de ser mais eficiente que as empresas adotem princípios e resoluções para que o meio ambiente tenha mais qualidade e vitalidade. Um dos atos marcantes foi realizado em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, a qual reconheceu a importância da gestão ambiental e da utilização da avaliação ambiental como instrumento de gestão (MEBRATU, 1998). Degradação das paisagens é generalizada em todo o mundo e o fluxo das atividades humanas tem sido prejudicial para muitos objetivos da gestão de recursos naturais (REYERS et al., 2012). A gestão ambiental está assumindo uma maior importância frente à dimensão ambiental como um dos pilares do desenvolvimento sustentável, sendo assim é de suma importância das empresas incorporarem a questão ambiental em suas estratégias.

Há muitas definições na literatura sobre gestão ambiental; assim, destaca-se a de NILSSON (1998):

A gestão ambiental envolve planejamento, organização e orienta a empresa a alcançar metas [ambientais] específicas, em uma analogia, por exemplo, com o que ocorre com a gestão de qualidade. Um aspecto relevante da gestão ambiental é que sua introdução requer decisões nos níveis mais elevados da administração e, portanto, envia uma clara mensagem à organização de que se trata de um compro-

misso corporativo. A gestão ambiental pode se tornar também um importante instrumento para as organizações em suas relações com consumidores, o público em geral, companhias de seguro, agências governamentais, etc. (NILSSON, 1998, p. 134).

Segundo Souza (2000) a empresa busca a gestão ambiental em função da necessidade de reduzir custos; a necessidade de estar em dia com as regulamentações ambientais; a possibilidade de melhorar a imagem da empresa e a necessidade de desenvolver produtos mais saudáveis e de melhor qualidade. As práticas ambientais desenvolvidas pelas empresas são motivadas, segundo Barbieri (2006), pela regulamentação pública; pressões exercidas pela sociedade; pressões exercidas nas relações entre empresas e entre estas e seus consumidores. As normas exercem como elementos de gestão para direcionar as escolhas estratégicas da empresa pela alta direção.

A Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA considera impacto ambiental como,

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causado por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais (RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986).

As diferentes funções administrativas vêm sendo impregnadas com a preocupação de melhor gerir os recursos naturais, e isso está se tornando requisito de avaliação de desempenho profissional, de vantagem competitiva e da respectiva responsabilidade social (HUNT; AUSTER, 1990). Um Sistema de Gestão Ambiental - SGA eficaz pode possibilitar às organizações um melhor gerenciamento de seus aspectos e impactos ambientais. A execução de um SGA dentro de uma empresa constitui uma ferramenta, da qual o empresário identifica oportunidades que reduzam os impactos ambientais gerados por sua empresa (CAJAZEIRA, 1997).

Um SGA pode ser certificável ou não. A certificação mostra a organização de acordo com um terceiro partido auditor; reuniram-se os padrões para um SGA como ditado por esse sistema particular de forma que, atualmente, existem diversos padrões para que uma empresa possa ser certificada (SHANNON; RONNENBERG;

GRAHAM, 2011). Ainda segundo o autor a ISO 14001 é a certificação mais amplamente aceita, como a ISO 9000, ISO 14001 é uma norma internacional baseada na premissa de melhoria contínua.

2.2 GESTÃO DE RESÍDUOS EM PROPRIEDADE RURAIS

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Norma Brasileira - NBR número 10.004 de 2004, os resíduos sólidos podem ser classificados como aqueles que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cuja particularidade torne inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente, inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. Verifica-se que foram necessários 20 anos para a aprovação da Lei 12.305, de 2010, que estabelece o Plano Nacional de Resíduos Sólidos que prevê a destinação adequada dos resíduos sólidos de diversas origens, pois “busca soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros” (PNRS, 2011, p. 1).

Para uma gestão responsável e um gerenciamento viável estrategicamente é indispensável classificação dos resíduos, realizada com base em características e propriedades determinadas identificáveis nos resíduos, basicamente em acordo com suas origens e graus de periculosidade. A origem identifica também a responsabilidade do gerenciamento e as normas legais relacionadas.

Quanto à origem, podem-se classificar os resíduos em domiciliares, comerciais, públicos, industriais, serviços hospitalares e de saúde, aeroportos, portos, terminais rodoviários, terminais ferroviários, agrossilvopastoris e construção civil. Os resíduos sólidos também são classificados de acordo com sua periculosidade à saúde humana e ao meio ambiente. Esta classificação está baseada na NBR 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, os Resíduos Agrossilvopastoris são os produzidos nas atividades de agricultura, pecuária e

silvicultura, e podem ser divididos em: Orgânicos - originados nas sobras de biomassa das colheitas e das criações de bovinos, suínos, aves e outros animais; Inorgânicos – tratam das embalagens produzidas nos segmentos de agrotóxicos, de fertilizantes e de insumos farmacêuticos veterinários, incluindo os resíduos sólidos domésticos (RSD) oriundos do âmbito rural.

As embalagens de agrotóxicos são consideradas de alto risco e possuem um grande potencial de contaminação ambiental e humana. No entanto, 95% das embalagens primárias foram recolhidas do campo e enviadas ao destino ambientalmente correto no Brasil. Este fato se deve à eficácia da logística reversa que envolve os participantes do segmento de agrotóxico (fabricantes, revenda, agricultores e poder público). No entanto, não é encontrada a mesma eficácia de destinação adequada de resíduos sólidos agrosilvopastoris inorgânicos nos segmentos de fertilizantes e de medicamentos veterinários (PNRS, 2011).

2.3 MÉTODO

O presente estudo tem como objetivo verificar quais as práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais. Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva (YIN, 2011); quanto aos procedimentos de coleta de dados foi do tipo pesquisa de levantamento, pois foram questionadas as atitudes, técnicas e procedimentos adotados pelos empresários no que se refere à tomada de decisão, à formulação das estratégias empresariais 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, para garantir uma maior precisão na construção de gráficos e para melhor análise e interpretação. Depois de organizados, por meio da técnica frequência no software SPSS, foi realizado o tratamento dos dados.

A pesquisa teve como amostra 59 propriedades rurais, do ramo de pecuária, agricultura e agricultura e pecuária, totalizando uma representatividade de 15 municípios, sendo a grande maioria localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul. A amostragem foi classificada por conveniência e acessibilidade.

3 RESULTADOS E ANÁLISES

Nesta seção serão apresentados os resultados do perfil dos respondentes e as características da propriedade. Os resultados apresentados são referentes ao teste de frequência.

3.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Esta seção é de suma importância para o estudo, pois nela serão apresentadas as características dos gestores das propriedades rurais. Dessa forma os resultados revelaram informações relevantes que dão suporte para as análises.

Em um primeiro momento realizou-se o questionamento sobre a idade. Os resultados apresentaram que grande maioria dos proprietários rurais possui mais de 40 anos, como se apresenta a frequência: vinte a trinta anos – 15,3%; trinta a quarenta – 22%; quarenta a cinquenta 25,4%; cinquenta a sessenta - 15,3%; acima de sessenta anos – 22%.

Em segundo questionamento, buscou verificar o grau de escolaridade dos respondentes: 33,9% possuem primeiro grau completo; 28,8% segundo grau completo; 13,6% primeiro grau incompleto; 10,2% especialização; 8,5% ensino superior; e 5,1% segundo grau incompleto. Dessa forma, verifica-se que mais de 60% dos proprietários possuem, no máximo, o segundo grau completo. E, quanto à sua ocupação na propriedade, 71,2% são proprietários; 11,9% são denominados gestores ou arrendatários; 5,1% classificam-se como outros. Diante do exposto, pode-se salientar que em duas propriedades há um profissional formado, que pode ser classificado como Veterinário, ou Agrônomo, etc. Sendo este profissional, de suma importância para todas as propriedades, porém, por motivos de custos, acaba sendo apenas contratado por necessidades ou tamanho da propriedade. Verifica-se também que mais de 80% das propriedades são geridas por pessoas com baixo grau de instrução, sendo esta uma realidade da região, que começa a ser modificada pela inserção dos filhos de proprietários na Universidade.

3.2 CARACTERÍSTICAS DA PROPRIEDADE

Nesta seção apresentar-se-ão as características da propriedade. Inicialmente apresenta-se que 66,1% estão acima de 100 hectares; seguidas de 20,3% até 30 hectares; e 13,6% até 60 hectares. Quanto à extensão de terras, cabe salientar que foram denominadas em três escaladas seguindo as normativas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Este instituto em questão classifica as propriedades que possuem acima de 100 hectares como grande propriedade; até 60 hectares é considerada média propriedade; até 30 hectares classifica-se como pequena propriedade. Outrossim, verifica-se que grande maioria das propriedades pesquisadas possuem acima de 100 hectares, denominadas, portanto, de grandes propriedades.

Nessas propriedades, possuem faturamento anual acima de 400 mil; 16,9% até 30 mil; 10,2%, de 100 mil até 150 mil; de 50 mil até 100 mil, e de 100 mil até 150 mil, se observou o mesmo percentual de 8,5%; 6,8% de 280 mil até 350 mil; 3,4% de 150 mil até 200 mil; e 1,7% de 200 mil até 280 mil. No entanto, os resultados revelam que mais de 40% das propriedades faturam acima de 400 mil reais anuais, sendo que 33,9% faturam no máximo até 150 mil. Dessa forma verifica-se que existe disparidade entre as propriedades pesquisadas, em extensão de terra e faturamento.

Com relação ao setor de atuação predominam a agricultura e pecuária com 49,2%; seguida com 37,3% agricultura; 10,2% pecuária; e 3,4% apicultura. Com referência ao número de funcionários nas propriedades, observou-se que 44,1% possuem até 5 funcionários; 30,5% não possuem funcionários; 18,6% possuem de 5 a 10 funcionários; 3,4% possuem de 10 a 15 funcionários; e 1,7% acima de 15 funcionários. Os números revelam que os setores de agricultura e pecuária possuem maior destaque, sendo que as propriedades em sua maioria possuem, no máximo, 05 funcionários.

Após apresentação das características das propriedades, serão apresentadas questões sobre a preocupação com o meio ambiente, conforme dados na Tabela 1.

Tabela 1. Preocupação com o meio ambiente

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Não há preocupação, a propriedade está adequada	09	15,3	15,3	15,3
Há grande preocupação, estão sendo realizadas ações para que não afetem o meio ambiente	32	54,2	54,2	69,5
Há preocupação, parcialmente; as atividades realizadas não afetam o meio ambiente	14	23,7	23,7	93,2
É avaliada como muito importante, mas ainda não estão sendo realizadas atividades de prevenção	04	6,8	6,8	100
Total	59	100	100	

Em relação à preocupação com o meio ambiente na propriedade, 54,2% dos respondentes afirmam que há grande preocupação e que estão sendo realizadas ações para não afetar o meio ambiente. Este índice pode mostrar que atualmente existe ou tem-se a intenção de ter cuidado com as questões ambientais dentro das propriedades rurais. De acordo com Pedroso (2010) a preocupação com o meio ambiente está marcada na sociedade brasileira, pelo fato da degradação, que pode trazer danos irreversíveis. Segundo o mesmo autor, o crescimento populacional e o avanço econômico determinaram uma mudança de valores e a conscientização na população, sendo que a preocupação com o meio ambiente passa a fazer parte da vida das pessoas. Nessa questão, Souza (2000) argumenta que a busca pela gestão ambiental pode estar relacionada à necessidade de reduzir custos, à necessidade de estar em dia com as regulamentações ambientais, e à possibilidade de melhorar a imagem da empresa.

Na Tabela 2 serão apresentados os resultados da preocupação com as questões ambientais por parte dos proprietários.

Tabela 2. Preocupação com as questões ambientais

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Sim, é uma das maiores preocupações	36	61	61	61
Sim, mas é uma preocupação secundária, de menor importância	15	25,4	25,4	86,4
Não faz parte das minhas preocupações	05	8,5	8,5	94,9
Não sei, ainda não pensei na gravidade do problema	03	5,10	5,10	100
Total	59	100	100	

No que se refere à preocupação com as questões ambientais, na Tabela 2 verifica-se que 61% dos proprietários possuem preocupação; outros 15% salientam que é uma questão secundária de menor importância. Porém, cabe destacar que 13,4% dos proprietários não estão conscientizados, pois salientam que não estão preocupados e nem pensaram na gravidade do problema. Sobre a ótica do grau de importância, dadas as questões ambientais, por exemplo, poluição, desmatamentos, percebe-se que a maior parte dos respondentes considera essas questões de grande importância nas propriedades, representado 61% do total. Esse índice pode ser resultado de uma maior consciência ambiental por parte dos indivíduos.

Na Tabela 3, apresentar-se-ão os resultados sobre o questionamento realizado sobre a importância da coleta de resíduos na propriedade.

Tabela 3. Importância da coleta de resíduos na propriedade

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Nenhuma importância	02	3,4	3,4	3,4
Pouca importância	01	1,7	1,7	5,1
Importante	11	18,6	18,6	23,7
Muito importante	19	32,2	32,2	55,9
Extremamente importante	26	44,10	44,10	100
Total	59	100	100	

Em relação à coleta de resíduos na propriedade, a maior parte dos respondentes considera muito importante e de extrema importância. Em relação ao setor rural a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (BRASIL, 2010) estabelece que seja aplicado o sistema de logística reversa.

Esse sistema trata-se de um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final, ambientalmente adequada.

Na zona rural, este instrumento é aplicado para agrotóxicos, resíduos e embalagens, bem como para outros produtos cujas embalagens, após o uso, continuam contaminadas com resíduos perigosos (MACIEL; QUINTO JUNIOR; OLIVEIRA, 2011).

Na Tabela 4 serão apresentados os resultados dos destinos dos resíduos sólidos das propriedades.

Tabela 4. Destino dos resíduos

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Queimado	06	10,2	10,2	11,9
Jogado a céu aberto	06	10,2	10,2	23,8
Levado para um lixão público	01	1,7	1,7	37,4
É realizada a coleta seletiva	10	16,9	16,9	73,10
Não é realizada a coleta de resíduos	36	61	61	100
Total	59	100	100	

Em relação ao destino dos resíduos nas propriedades rurais, a grande parte dos respondentes realiza a coleta seletiva. De acordo com Daroit (2002) é a melhor opção, dessa forma é permitido fazer separação nas propriedades em categorias como vidro, papel, metais e lixo orgânico. Ao material orgânico pode ser aplicado o processo de compostagem - decomposição da matéria, o qual pode ser aproveitado como adubo orgânico.

Como resultado preocupante, pode-se verificar que 61% não realiza a coleta de resíduos, bem como percebe-se a presença de destinos inadequados como a destinação a céu aberto - 10,20%, o que representa um grande risco ao meio ambiente e à saúde, pelos componentes tóxicos dos materiais. Pedroso (2010) afirma que dentro das propriedades, o resíduo sólido é um dos problemas que mais causa preocupação ao meio ambiente. Dessa forma, os resultados expostos deixam transparecer claramente a necessidade das propriedades estarem adequadas, pois apenas 16,09% realizam a coleta seletiva, sendo que algumas queimam, sendo esta uma forma inadequada que representa 10,20%. Uma vez que os níveis atingidos estabelecem a necessidade de sua coleta e o correto descarte, não podendo ser abandonados em qualquer lugar da propriedade, queimados ou jogados a céu aberto.

Na Tabela 5, serão apresentados os resultados, se a propriedade já teve recomendações ou exigência por algum órgão (ou empresa) municipal ou estadual, para o controle de resíduos sólidos.

Tabela 5. A propriedade já teve recomendações ou exigência por algum órgão (ou empresa) municipal ou estadual, para o controle de resíduos sólidos

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Sim	19	32,2	32,2	32,2
Parcialmente	06	10,2	10,2	42,4
Nunca	34	57,6	57,6	100
Total	59	100	100	

Os resultados na Tabela 5 apresentam que 57,6% das propriedades nunca receberam recomendações ou exigências por algum órgão municipal ou estadual, para o controle de resíduos sólidos. Já 32,20% salientam que já obtiveram, enquanto 10,20% parcialmente. Cabe salientar, no que se refere às empresas fornecedoras de produtos ou insumos, se elas recomendam ou exigem tratamentos adequados dos resíduos após sua utilização (Tabela 6): pode-se verificar que 76,5% recomendam para retornar os resíduos.

Tabela 6. As empresas fornecedoras de produtos ou insumos para sua propriedade recomendam ou exigem tratamentos adequados dos resíduos após sua utilização

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Não, as empresas não orientam	03	5,10	5,10	5,10
Parcialmente, fui orientado dos perigos para o meio ambiente	11	18,6	18,6	23,7
Sim, fui orientado para retornar os resíduos para empresa fornecedora (vasilhames, bolsas)	45	76,5	76,5	100
Total	59	100	100	

Conforme apresentado na Tabela 6, as empresas estão conscientizadas da importância de destinar os resíduos de maneira correta, pois elas estão realizando a logística reversa de embalagens e vasilhames.

Na Tabela 07, questionou-se se os funcionários estão conscientizados sobre o controle e a destinação de resíduos. A pesquisa revelou um resultado expressivo, que, segundo os respondentes, os funcionários estão conscientizados e sabem da importância. Sobre esse viés, Donaire (2009) salienta do comprometimento com a preservação ambiental, que exige da empresa capacitação de seus funcionários e faça com que eles se sintam envolvidos no processo, através do conhecimento do assunto proposto.

Tabela 7. Os funcionários da propriedade estão conscientizados com o controle e a destinação de resíduos

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Falta orientação e divulgação	04	6,8	6,8	6,8
Falta incentivá-los	01	1,7	1,7	8,5
Eles não sabem da importância	01	1,7	1,7	10,2
Estão parcialmente conscientizados	01	1,7	1,7	11,9
Eles estão conscientizados e sabem da importância	52	88,4	88,4	100
Total	59	100	100	

Na Tabela 8, buscou verificar se a propriedade já recebeu algum tipo de inspeção: verificou-se que 69,5% das propriedades não receberam nenhum tipo de vistoria. Apenas 22,10% salientaram que obtiveram vistoria da Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM; 3,4% do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA; e 1,7% em esfera municipal.

Tabela 8. Tratando de questões relacionadas ao meio ambiente a propriedade já recebeu algum tipo de inspeção ou vistoria dos seguintes órgãos

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
Federal – CONAMA	02	3,4	3,4	3,4
Estadual – FEPAM	13	22,1	22,1	25,5
Municipal – Promotoria	01	1,7	1,7	28,5
Nenhum	41	69,5	71,8	100
	59	100	100	

Neste caso, campanhas de conscientização ambiental, campanhas pela diminuição da poluição, ou meramente culpar as propriedades por serem as maiores poluidoras talvez não seja a solução, se a fonte principal de combate, que são os órgãos responsáveis pela fiscalização, não cumpre com seu dever. Desta forma, torna-se difícil cobrar das propriedades títulos de responsabilidade ambiental. A legislação ambiental rege as ações das propriedades frente ao uso dos recursos naturais, quando por algum motivo a legislação não é cumprida deve haver punições, para isso faz-se necessária a fiscalização.

Segundo o CONAMA, uma das formas para melhoria desse processo pode ser realizado por meio da educação ambiental. Esse processo visa a formação e informação orientada para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

Na Figura 1 serão apresentadas quais são as maiores dificuldades para a destinação de resíduos de maneira adequada.

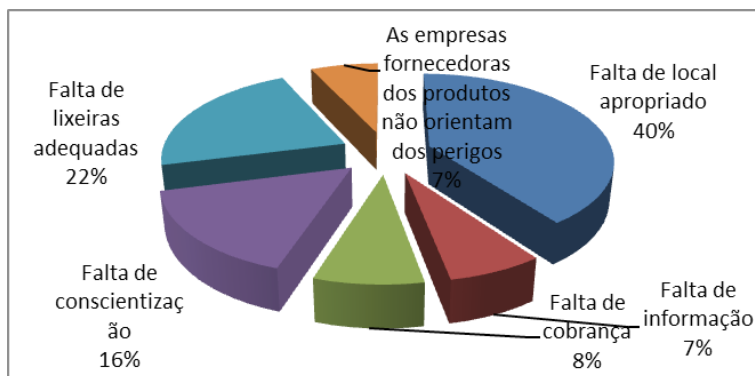


Figura 1. Quais são as maiores dificuldades para a destinação de maneira adequada

Verificou-se que 40% das propriedades possuem problemas de falta de local apropriado; 22% falta de lixeiras adequadas; 16% falta de conscientização; 8% falta de cobrança; falta de informação e as empresas fornecedoras dos produtos não orientam dos perigos – obtiveram o mesmo percentual de 7%.

Analisando os resultados da Figura 1, pode-se observar que as propriedades não estão conscientizadas da importância da coleta e destinação dos resíduos sólidos, pois existe enorme carência de locais para armazenamento e lixeiras, sendo que algumas propriedades alegam falta de cobrança por parte de empresas e órgãos fiscalizadores.

Para contrapor a Figura 1, foi realizado o seguinte questionamento: como você avalia as iniciativas da propriedade para o controle de resíduos e a sustentabilidade? Dentre 05 alternativas, 50,08% das propriedades salientaram que a propriedade está adequada, pois realiza os procedimentos de maneira adequada; 37,03% salientam que a propriedade está parcialmente adequada, pois começou a realizar recentemente a destinação.

Tabela 9. Como você avalia as iniciativas da propriedade para o controle de resíduos e a sustentabilidade

Alternativa	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
A propriedade está adequada, pois realiza os procedimentos de maneira adequada	30	50,8	50,8	50,8
A propriedade está parcialmente adequada, pois começou realizar recentemente a destinação	22	37,3	37,3	88,1
A propriedade está inadequada, pois não está realizando a prevenção de maneira correta	03	5,1	5,1	93,2
A propriedade está inadequada, mas pretende implantar urgentemente iniciativas	03	5,1	5,1	98,3
A propriedade não está preocupada com o controle de resíduos	01	1,7	1,7	100
	59	100	100	

Como resultados menos expressivo na Tabela 9, porém de suma importância pela lealdade dos respondentes, observou-se que 7 propriedades, que representam 12,09% do total, salientam que a propriedade encontra-se inadequada e encontra-se preocupada com a destinação de maneira correta, ou está buscando iniciativas. A maioria, 50,8% conforme as respostas, demonstram que as propriedades estão adequadas, pois são realizados os procedimentos necessários. A coleta do lixo que não se enquadra em reciclável e degradável deve ser obrigatoriamente depositada em locais previamente escolhidos, como aterros sanitários, em concordância com a legislação (CABANA; COSTA; SOUZA, 2010).

Na Figura 2 verifica-se quais são os principais resíduos que contêm na propriedade. Os resultados revelam expressivos componentes e resíduos originados do setor agrícola: 21% embalagens de agrotóxicos; 18% óleos lubrificantes dos maquinários; 18% resíduos domiciliares; 16% embalagens de sementes e adubos.

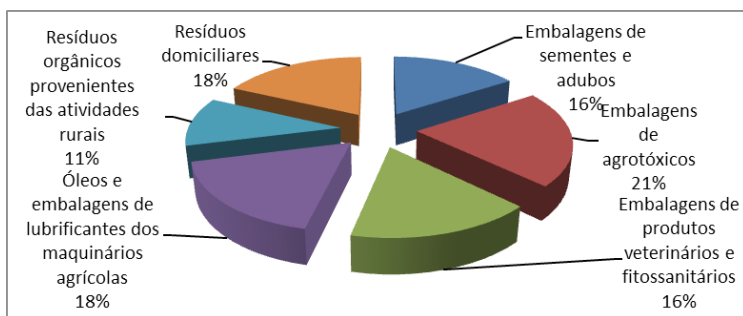


Figura 2. Quais são os principais resíduos que contêm na propriedade

Como resultados com menor representatividade estão os resíduos do setor pecuário, que apresentam 16% de resíduos referentes a produtos veterinários e fitossanitários, bem como 11% de resíduos orgânicos de propriedades rurais. Esses resultados apresentados refletem nas características da propriedade, pois 37,03% são do setor agrícola, bem como agricultura e pecuária representam 49,02%.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

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, o presente estudo buscou verificar quais as práticas de gestão de resíduos sólidos e as iniciativas realizadas pelas propriedades rurais. No que se refere ao perfil dos entrevistados, verificou-se que a grande maioria possui mais de quarenta anos e no máximo segundo grau completo. Quanto à ocupação da propriedade, mais de setenta por cento são proprietários de grandes extensões de terras destinadas à produção de grãos, com faturamento acima de quatrocentos mil reais.

No que se refere 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. Porém, cabe salientar que nas questões práticas que foram observadas, o discurso não estava coerente com as ações, pois as propriedades não estão

realizando a coleta de resíduos de maneira adequada, sendo que algumas realizam até a queima.

Na busca de informações sobre as exigências de órgãos de controle e empresas fornecedoras dos produtos, mais de cinquenta por cento de propriedades nunca obtiveram nenhum tipo de exigência ou recomendação por parte dos órgãos de controle. Uma vez que, cabe salientar, que quase setenta por cento nunca recebeu nenhum tipo de vistoria. Os únicos que realizam meramente ações estão em esfera estadual. Quanto às empresas fornecedoras de produtos e insumos, verificou-se que elas praticam a logística reversa. No entanto, verifica-se que a gestão empresarial encontra-se em estágio evolutivo.

Quanto à conscientização dos funcionários, verificou-se que mais de oitenta por cento estão conscientizados e salientam que a propriedade está adequada. Quando questionados sobre as principais dificuldades para a destinação de resíduos os resultados contrapõem o discurso, pois as dificuldades salientadas foram a falta de local apropriado, lixeiras e apoio de órgãos fiscalizadores. No que se refere aos resíduos, destacam-se as embalagens de agrotóxicos, lubrificantes, sementes, adubos e resíduos domiciliares.

Diante do exposto, verifica-se que os respondentes salientam que a falta de apoio por parte de órgãos fiscalizadores tem sido uma das maiores dificuldades enfrentadas. Porém, salienta-se que a legislação vigente encontra-se em estágio de reformulação, sendo esta política fundamental para ações e estratégias para qualificação do problema. Quanto à consciência dos proprietários, gestores, arrendatários, funcionários, entre outros, percebeu-se que o discurso para o controle e destinação de resíduos não está coerente com as ações práticas. Por fim, recomendam-se para as propriedades, órgãos fiscalizadores uma maior consciência sobre o tratamento dos resíduos sólidos, pois os impactos gerados afetam diretamente no meio ambiente e na qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 328.

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/l12305.htm>. Acesso em: 03 out. 2012.

CABANA, G. S.; COSTA, A. J. V.; SOUZA, D. S. A Educação ambiental como instrumento para gestão do lixo no espaço rural. IN: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS – ENG, 16., 2010. **Anais....** Porto Alegre: [s.n.], 2010.

CAJAZEIRA, J. E. R. **ISO 14.000: manual de implantação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

WCED. World Commission on Environment and Development. **Nosso futuro comum**, 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: nov. 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 13 jun. 2013.

DAROIT, M. R. **Lixo rural: entraves, estratégias e oportunidades**. Ponta Grossa: IAPAR, 2002. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarlixo.htm>>. Acesso em: 13 jun 2013.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade, canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil, 2012.

ENVIRONMENT PROTECTION AGENCY – EPA. **Climate change and waste: reducing waste can make a difference**. Disponível em: <<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/ghg/climfold.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2013.

ESTEVES, S. A. P. **Verdades portáteis: dilemas, desafios conceituais e limites da sustentabilidade no plano organizacional**. 2009. 245f. Tese. (Doutorado em Administração) Fundação Getúlio Vargas – FGV, São Paulo, SP.

HUNT, C. B.; AUSTER, E. R. Proactive environmental management: avoiding the toxic trap. **Sloan Management Review**, v. 31, n. 2, p. 7-18, 1990.

LACY, P. et al. **A new era of sustainability**: CEO reflections on progress to date, challenges ahead and the impact of the journey toward a 150 sustainable economy. [s.l.]: UN Global Compact – Accenture Sustainability Services, 2010.

MACIEL, C. P.; QUINTO JUNIOR, L. P.; OLIVEIRA, V. P. V. Gestão de resíduos domésticos em uma propriedade rural no município de Varre-Sai, RJ. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 5, n. 2, p. 109-123, jul./dez. 2011.

MEBRATU, D. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 18, p. 493-520, 1998.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NILSSON, W. R. Services instead of products: experiences from energy markets - examples from Sweden. In: MEYER-KRAHMER, F. (Ed.). **Innovation and sustainable development**: lessons for innovation policies. Heidelberg: Physica-Verlag, 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **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: 9 jun. 2013.

PEDROSO, H. F. E. **Destinação e armazenagem de resíduos sólidos em propriedades rurais**. 2010. (Trabalho de conclusão de curso) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS.

REYERS, G. B. et al. Finding common ground for biodiversity and ecosystem services. **Bio Science**, v. 62, n. 5, p. 503-507, 2012.

SHANNON, K.; RONNENBERG, M. E.; GRAHAM, F. The important role of change management in the implementation of environmental management system.

International Journal of Operations & Gestão da Produção, v. 31, n. 6, p. 631-647, 2011.

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

TERMIGNONI, L. D. F. **Framework de sustentabilidade para instituições de ensino superior comunitárias**. 2012. 215 f. Dissertação (Dissertação de Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica – PUCRS, Porto Alegre, RS.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Florianópolis, 2002. 220 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

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

Recebido em: 11 de agosto de 2013

Aceito em: 02 de dezembro de 2013