

**Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores**

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

**SOLID WASTE MANAGEMENT IN RURAL PROPERTIES OF MUNICIPALITIES  
OF THE INTERIOR OF THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL**

Vera Maria de Souza Mazza, Ana Paula Perlin, Emanuely Comoretto Machado, Lucas Veiga Ávila,  
Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga e 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 idades; 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 que 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-se a falta de local apropriado, lixeiras e a falta de informação, sendo que mais de 60% das propriedades não realiza a coleta de resíduos sólidos.

**Palavras-Chave:** Gestão ambiental, Resíduos Sólidos, Propriedades Rurais.

**ABSTRACT**

The adoption of environmental practices in the management of organizations has become an essential factor for companies looking to improve their image and to meet the demands of the globalized market. In this panorama waste management, has been a major concern and a major cause of problems in the whole planet. This study aims to determine which practices of solid waste management and the initiatives undertaken by rural properties. As a method of study, we carried out a quantitative survey with input from a questionnaire consisting of 19 questions, 59 applied to landowners, managers and tenants with activities in farming and ranching. Technique was used convenience sampling and accessibility. The data were treated by the technique of frequency, using the SPSS software. The main results showed that most have over 40 years of age, no more than 2 ° School graduate, over 70% are owners of large tracts of land devoted to grain production, have revenues above 400 thousand. With respect to questions of consciousness was found that the speech presented to the properties are made

aware, is not being applied to the actions and practices of control; companies supplying products promote reverse logistics of packaging and supplies; organs and CONAMA, FEPAM and local, do not perform inspections and visits to support the properties, the major difficulties encountered in the disposal of waste due to lack of appropriate local, bins and lack of information, with more than 60% of properties not collect the solid waste.

**Keywords:** Environmental management, Solid Waste, Rural Properties.

## 1. 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 custos e, ainda liga-se diretamente a 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 (1995) 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 adotar as melhores práticas para tornar os seus processos produtivos mais sustentáveis possível, 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 e o aumento de sua periculosidade (OMS, 2010 e EPA, 2010).

Os países mais ricos que produzem elevadas quantidades de resíduos apresentam melhor capacidade de gestão devido a fatores que englobam os recursos econômicos, desenvolvimento tecnológico e a conscientização ambiental da população. Nos países subdesenvolvidos a gestão adequada dos resíduos é ainda precária, verificando-se déficits na capacidade financeira e administrativa. Grande parte da população não possui orientação adequada para a gestão dos resíduos sólidos. No âmbito rural a produção de resíduos sólidos é tão preocupante quanto o 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 TEÓRICO

Este segmento tem como objetivo apresentar o referencial teórico que serviu de suporte para o presente trabalho, ou seja: conceitos de sustentabilidade, gestão ambiental e gestão de resíduos sólidos.

### 2.1 Sustentabilidade

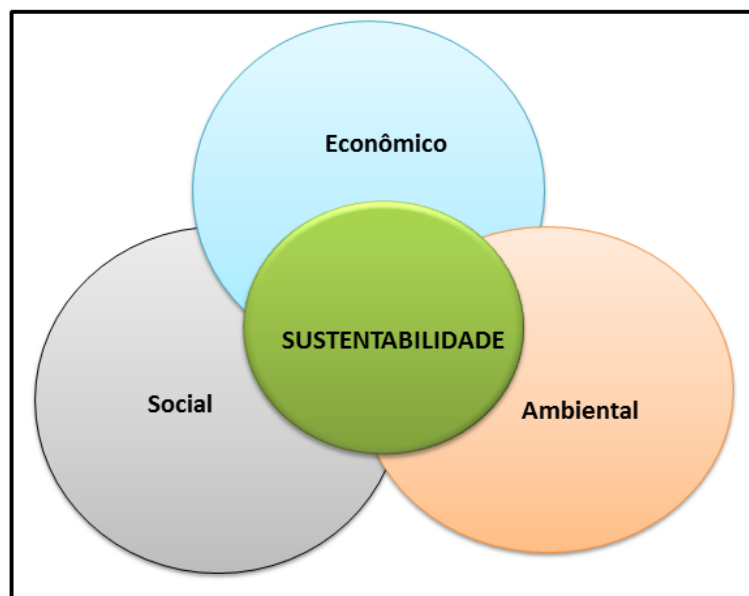
O conceito de sustentabilidade e as discussões relacionadas ao Desenvolvimento Sustentável – DS, do Planeta são cada vez mais recorrentes em diferentes contextos e áreas do conhecimento. Em virtude dos inúmeros problemas sociais e ambientais que vêm ocorrendo nas últimas décadas a fim de garantir condições 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 à 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 (ESTEVEZ, 2009).

Ben-Eli (2006) compara o DS com o sucesso de um voo de uma aeronave. Uma vez que, para ter sucesso é necessário que os operadores responsáveis conheçam os princípios básicos da aerodinâmica. Da mesma maneira, para entender o processo do DS, é preciso guiar-se por um conjunto de princípios que fundamentam a sustentabilidade como um estado permanente.

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, tendo no meio acadêmico, quanto empresarial. Um dos principais modelos, que procurou reduzir a sustentabilidade a um padrão mínimo de operacionalização é o denominado *Triple BottomLine – 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, como apresenta a Figura 01.



**Figura 01** – O TBL

Fonte: Elaborado com base em Elkington (2012)

Para Elkington (2012) as dimensões da sustentabilidade estão intrínsecas no conceito de empresa sustentável, representadas no livro *CannibalswithForks: The Triple BottomLineof*, tendo seu conceito apresentado por meio de uma metáfora de um garfo composto por três dentes. Cada dente refere-se 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 aproveitadas de maneira eficaz. Apresenta-se com base em Elkington (2012) o objetivo de cada tripé:

**Social** – Trata-se do capital humano de um empreendimento, comunidade, sociedade como um todo. Além de salários justos e estar adequado à legislação trabalhista, é preciso pensar em outros aspectos como o bem estar dos seus funcionários;

**Ambiental** – Refere-se ao capital natural de um empreendimento ou sociedade. É a perna ambiental do tripé. Aqui assim como nos outros itens, é importante pensar no pequeno, médio e longo prazo. A princípio, praticamente toda atividade econômica tem impacto ambiental negativo. Nesse aspecto, a empresa ou a sociedade deve pensar nas formas de amenizar esses impactos e compensar o que não é possível amenizar. Uma empresa que utiliza determinada matéria-prima deve planejar formas de repor os recursos ou, se não é possível, diminuir o máximo possível o uso desse material, assim como saber medir a pegada de carbono do seu processo produtivo.

**Econômico** – Nesse, são analisados os temas ligados à produção, distribuição e consumo de bens e serviços e deve-se levar em conta os outros aspectos, que envolve o setor em que a empresa atua.

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 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 e um forte sentimento de que a 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 *MassachusettsInstituteof Technology – MIT Massachusetts* Instituto de Tecnologia - como 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 (2004) 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 a cerca 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. O relatório traz o primeiro conceito amplamente aceito de DS fundamentado em uma nova postura ética (TERMIGNONI, 2012).

## 2.2 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 esta assumindo uma maior importância frente há dimensão ambiental 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, destaca-se a de NILSSON(1998):

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 compromisso 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, 1998:134).

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, *et al.*; 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, do qual o empresário identifica oportunidades que reduzam os impactos ambientais gerados por sua empresa. (CAJAZEIRA, 2007).

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, atualmente, existem diversos padrões para que uma empresa possa ser certificada (SHANNON, *et al.*, 2011). Ainda segundo o autor A ISO 14001 é a certificação mais amplamente aceita, como ISO 9000, ISO 14001 é uma norma internacional baseada na premissa de melhoria contínua.

### 2.3 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 tornem 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. “Por meio desse próximo, 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 (HENDGES, 2012).

A classificação dos resíduos é realizada com base em características e propriedades determinadas identificáveis nos mesmos, basicamente de 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.

Conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, os Resíduos Agrossilvopastoris são os produzidos nas atividades de agricultura, pecuária e silvicultura; pode 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 agrossilvopastoris inorgânicos nos segmentos de fertilizantes e de medicamentos veterinários (PNRS, 2011).

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.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos traz uma síntese de dados relativos à produção de resíduos sólidos agrossilvopastoris inorgânicos embasadas na produção de 2009. Trata-se do descarte de embalagens produzidas nos segmentos de agrotóxicos, de fertilizantes, insumos farmacêuticos veterinários, incluindo os resíduos sólidos domésticos (RSD) do âmbito rural.

### **3. Método**

O presente 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. De acordo com Beuren (2003) a pesquisa 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, a formulação das estratégias empresariais e gestão ambiental.

Quanto à abordagem do problema a pesquisa foi do tipo quantitativo descritivo, pois os dados coletados por meio de questionários, os quais foram tabulados em planilhas eletrônica do Software Excel, para garantir uma maior precisão na construção de gráficos, e para melhor análise e interpretação. Após organizados, foi realizado por meio da técnica frequência no software SPSS, 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 grande maioria localizada na região central do estado. 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 apresentados as características dos gestores das propriedades rurais. Dessa forma os resultados revelaram informações relevantes que dão suporte para as análises.

Em 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 a 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 está 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 a: 66,1% 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-se 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 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 possui no máximo 05 funcionários.

Após apresentação das características das propriedades, serão apresentadas questões sobre a consciência dos proprietários em relação à preocupação com o meio ambiente, como apresenta na Tabela 01.

**Tabela 01** – 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	

**Fonte: Dados da pesquisa**

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 marcante 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 a 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.

Na Tabela 02, serão apresentados os resultados da preocupação com as questões ambientais por parte dos proprietários.

**Tabela 02 – 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	

**Fonte: Dados da pesquisa**

No que se refere à preocupação com as questões ambientais na Tabela 02, verifica-se que os proprietários possuem preocupação 61%; 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 dada 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. Lopes(2000) reforça o argumento, que a população Brasileira está mais preocupada com a utilização dos recursos naturais, pois aumentou sensivelmente a partir da década de 1980.

Na Tabela 03, apresentar-se-ão os resultados sobre o questionamento realizado sobre a importância da coleta de resíduos na propriedade.

**Tabela 03** – Importância da coleta 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	

**Fonte:** Dados da pesquisa

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, a) 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, seus resíduos e embalagens, bem como para outros produtos cujas embalagens, após o uso, constituam contaminadas com resíduos perigosos (MACIEL *et. al*, 2011).

Na Tabela 04 serão apresentados os resultados dos destinos dos resíduos sólidos das propriedades.

**Tabela 04** – 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	

**Fonte:** Dados da pesquisa

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 a saúde, pelos componentes tóxicos dos materiais. Pedroso (2010) afirma que dentro das propriedades, os resíduos sólidos é um dos problemas que mais causa preocupação ao meio ambiente. Dessa forma, os resultados expostos deixam claramente transparecer a necessidade das propriedades estarem adequadas, pois apenas 16,09% realiza a coleta seletiva, sendo que algumas realizam queimar, 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 próxima Tabela 05, 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 05** – 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	

**Fonte:** Dados da pesquisa

Os resultados na Tabela 05 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 06), pode-se verificar 76,5% recomendam para retornar os resíduos.

**Tabela 06** – 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	

**Fonte:** dados da pesquisa

Conforme apresenta-se na Tabela 06, 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 seus funcionários e faça com que eles se sintam envolvidos no processo, através do conhecimento do assunto proposto.

**Tabela 07** – 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	

**Fonte:** Dados da pesquisa

Na Tabela 08, buscou verificar se à 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 08** - Tratando de questões relacionadas ao meio ambiente à 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	

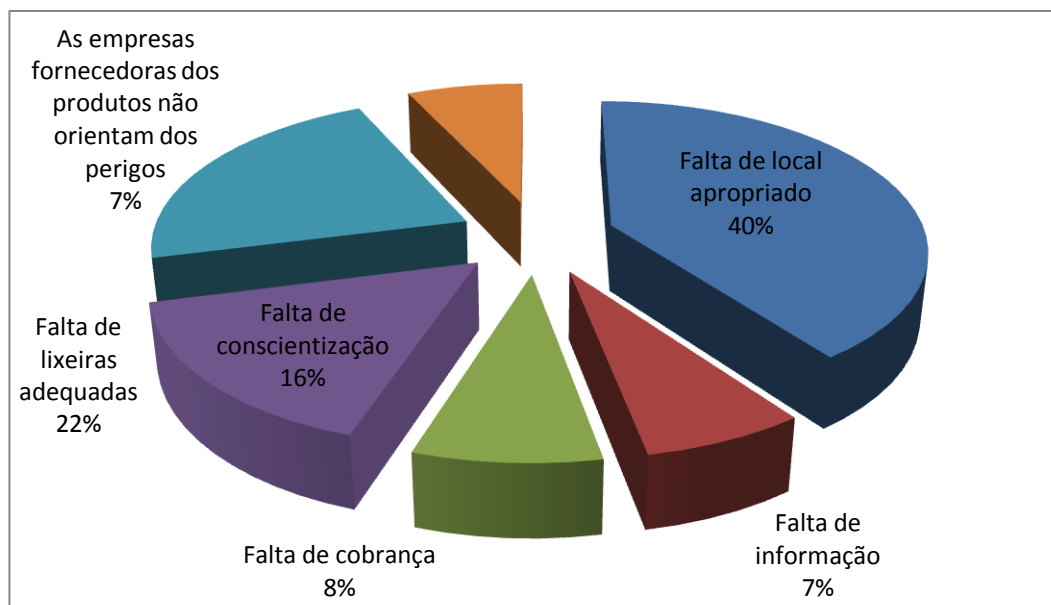
**Fonte:** Dados da pesquisa

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 necessário à fiscalização.

Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (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 02 serão apresentados quais são as maiores dificuldades para a destinação de resíduos de maneira adequada na propriedade. 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%.



**Figura 02** – Quais são as maiores dificuldades para a destinação de maneira adequada

**Fonte:** Dados da pesquisa

Analisando os resultados da Figura 02, 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 02, 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.

Na Tabela 09, buscou verificar como é avaliada as iniciativas da propriedade para o controle de resíduos e a sustentabilidade.

**Tabela 09** – 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 esta 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	

Fonte: Dados da pesquisa

Como resultados menos expressivo na Tabela 09, porém de suma importância pela lealdade dos respondentes, observou-se que 07 propriedades que representa 12,09% 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 devem ser obrigatoriamente depósitos em locais previamente escolhidos para construção de aterros sanitários, em concordância com a legislação vigente do país (CABANA, COSTA e SOUZA, 2010).

No Gráfico 03 buscou-se verificar quais são os principais resíduos que contém 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.

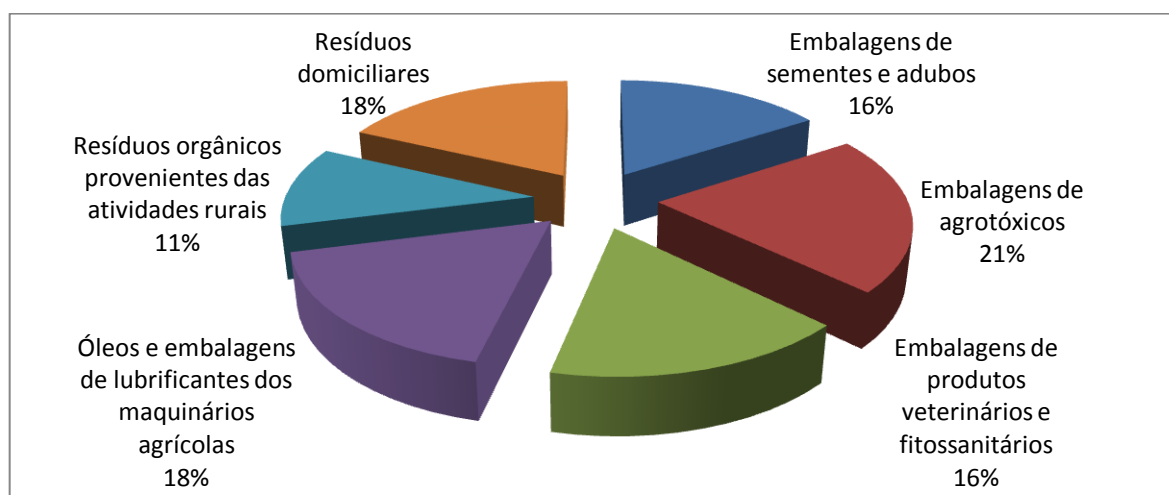


Gráfico 03 – Quais são os principais resíduos que contém na propriedade

Fonte: Dados da pesquisa

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 da agrícola, bem como agricultura e pecuária representam 49,02%.

## 5. CONCLUSÕES

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 da propriedade nunca obteve nenhum tipo de exigência ou recomendação por parte dos órgãos de controle. Uma vez que, cabe salientar, quase setenta por cento nunca recebeu nenhum tipo de vistoria. Apenas pode-se salientar que os únicos que realizam meramente ações, estão em esfera estadual. Quanto as empresas fornecedoras de produtos e insumos elas praticam a logística reversa, que demonstra que a gestão empresarial encontra-se em estágio evolutivo nesse processo.

Quanto à conscientização dos funcionários os respondentes afirmam que mais de oitenta por cento estão conscientizados, bem como os mesmos salientam que a propriedade está adequada, porém cabe salientar que foram questionadas as principais dificuldades para a destinação de resíduos e os resultados contrapõem o discurso. As dificuldades salientadas foram à falta de local apropriado, lixeiras e apoio de órgãos fiscalizadores para esse processo. E, 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 para maior consciência sobre o tratamento dos resíduos sólidos, pois os impactos gerados afetam diretamente no meio ambiente e na qualidade de vida da população.

## REFERENCIAS

BARBIERI, José Carlos. 2006..**Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Editora Saraiva 2006. P. 328.

BEUREN, I. M.. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria**

BRASIL.. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.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.**Anais - XVI Encontro Nacional dos Geógrafos**. ENG. Porto Alegre, 2010.
- CAJAZEIRA, J.E.R. **ISO 14.000 – Manual de implantação**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1997.
- CONAMA – **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 13 jun/2013.
- DAROLT, M. R. Lixo Rural: Entraves, Estratégias e Oportunidades. Ponta Grossa, 2002. Disponível em <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarlixo.htm>>
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009. **e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.
- ELKINGTON, J..**Sustentabilidade, canibais com garfo e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil Ltda, 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 9 jun/2013.
- ESTEVES, S. A. P. Verdades Portáteis. **Dilemas, desafios conceituais e limites da sustentabilidade no plano organizacional**. Tese 245 f. (Tese de doutorado em Administração) Federação Getúlio Vargas – FGV. São Paulo. 2009.
- HUNT, C. B.; AUSTER, E. R. Proactive environmental management: avoiding the toxic trap. **Sloan Management Review**. Winter de 1990, pp. 7-18.
- LACY, P.; COOPER, T.; HAYWARD, R.; NEUBERGER, L. **A new era of sustainability: CEO reflections on progress to date, challenges ahead and the impact of the journey toward a 150 sustainable economy**. UN Global Compact – **Accenture Sustainability Services**, 2010.
- LOPES, I. V. **Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso**. 3 ed. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2000.
- MACIEL, P. C.; JUNIOR, Q. P. L.; OLIVEIRA, S. 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**, 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**. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2010.
- REYERS, G. B.; REYERS S.; POLASKY, H.; TALLIS; M, H.. Finding common ground for biodiversity and ecosystem services. **Bio Science**, vol. 62, 2012.



SHANNON, K. RONNENBERG, MARY E. GRAHAM, F.. The important role of change management in the implementation of environmental management system. **International Journal of Operations & Gestão da Produção**. vol. 31, 2011.

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

TERMIGNONI, L. D. F. **Framework de sustentabilidade para instituições de ensino superior comunitárias**. Dissertação 215 f. (Dissertação de Mestrado) PUC/RS. Porto Alegre 2012.

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