



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



## **Estudo do descarte de resíduos sólidos em pequenas propriedades Leiteiras da Região Sul, RS**

*Study of solid waste disposal in small Dairy farms of the Southern Region, RS*

CORLETT, Francisco Marinaldo Fernandes<sup>1</sup>; CHAGAS,  
Dominique Brzoskowski<sup>2</sup>; MACHADO, Avelino Nunes<sup>3</sup>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, corlett@bol.com.br1;  
nique.bc@gmail.com2; avelinomachado@cavg.ifsul.edu.br3

**Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica**

### **Resumo**

Resíduos sólidos são considerados materiais que resultam das atividades humanas e que, muitas vezes, podem ser aproveitados tanto para reciclagem como para sua reutilização. A pesquisa objetivou estudar e identificar o gerenciamento de resíduos sólidos em pequenas propriedades leiteiras no município de Pelotas e Capão do Leão - RS, vinculadas ao Projeto de Desenvolvimento da Bovinocultura Leiteira da região Sul do Rio Grande do Sul. A avaliação se deu através da aplicação de questionários com questões abertas e fechadas e uma entrevista semiestruturada, por meio dos quais foram estudadas quatro famílias de produtores de leite, que responderam questões referentes ao gerenciamento do descarte de resíduos sólidos domésticos e da propriedade leiteira. Foi possível observar que a grande maioria das pessoas já tem uma opinião formada a cerca dos resíduos sólidos, seja da importância da preservação da natureza como benefício de uma agropecuária sustentável, seja para uma alimentação saudável.

**Palavras - chave:** lixo, produtor de leite, reciclagem, solo, embalagens de agrotóxicos;

### **Abstract**

Solid wastes are considered to be materials that result from human activities and can often be harnessed for both recycling and reuse. The objective of this research was to study and identify solid waste management in small dairy farms in the municipality of Pelotas and Capão do Leão - RS, linked to the Dairy Cattle Development Project in the southern region of Rio Grande do Sul. Of questionnaires with open and closed questions, and a semi-structured interview, through which four families of milk producers were studied, which answered questions related to the management of domestic solid waste disposal and milk ownership. It was possible to observe that the great majority of people already have an opinion about solid waste, whether it is the importance of preserving nature as a benefit of sustainable agriculture or healthy food.

**Keywords:** garbage, milk producer, recycling, soil, agrochemical packaging;

### **Introdução**

É de grande relevância, que agricultores ou produtores, busquem tratamentos alternativos para o descarte dos resíduos sólidos em suas propriedades, neste formato, contribuiriam para minimizar os impactos causados no ambiente e na melhoria da saúde dos agricultores.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



A Mudança de hábito que o correto manejo dos resíduos sólidos pode gerar na propriedade, sem dúvida, levará ao produtor um aumento na sua renda familiar, visto que esses procedimentos, ecologicamente corretos, por parte dos produtores, tornarão mais economicamente viáveis suas propriedades, levando a um aumento de renda dos agricultores familiares, sem falar no ganho ambiental alcançado, pelo adequado manejo dos descartes desses resíduos.

Neste sentido, a pesquisa objetivou estudar e identificar o gerenciamento de resíduos sólidos em pequenas propriedades leiteiras no município de Pelotas e Capão do Leão - RS, vinculadas ao Projeto de Desenvolvimento da Bovinocultura Leiteira da região Sul do Rio Grande do Sul.

### **Material e Métodos**

A pesquisa foi realizada em quatro pequenas propriedades leiteiras na região de Pelotas, cidade situada no Estado do Rio Grande do Sul (RS), há 250 km de Porto Alegre, com população estimada ao redor de 327.778, sendo 153.180 homens e 169.854 mulheres. A área total é de aproximada em 1.921.80 km<sup>2</sup>, ficando 7 metros acima do nível do mar, suas coordenadas geográficas são latitude 31°46'19" e longitude 52°20'33" e temperatura média anual de 17,6° C.

A pesquisa ocorreu nos seguintes ambientes: a) Propriedade Rural de C. S. J.: localizada no distrito de Cascata do município de Pelotas, RS.; b) Propriedade Rural de S. A. O. G. localizada no distrito de Cascata do município de Pelotas, RS.; c) Propriedade Rural de J. A. C. localizada do distrito de Monte Bonito do município de Pelotas, RS. e d) Propriedade Rural de P. S. N.: localizada no município Capão do Leão do município de Pelotas, RS.

Foram aplicados questionários aos produtores das pequenas propriedades leiteiras, com questões abertas e fechadas, e uma entrevista semiestruturada em que os entrevistados responderam às questões referentes ao gerenciamento de resíduos sólidos em suas pequenas propriedades da região de Pelotas - RS.

Foi realizada entrevista com representantes familiares de quatro propriedades, através dos seus representantes, que foram escolhidos ao acaso e vinculados ao PDBL (Projeto de Desenvolvimento da Bovinocultura Leiteira da Região Sul do RS). Estudos para identificar como é feito o gerenciamento de cada pequena propriedade produtora de leite da região foram realizados.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



Foram desenvolvidas pesquisas qualitativas e quantitativas, a fim de caracterizar a pesquisa quantitativa pela tradução numérica de opiniões e informações a serem classificadas e analisadas posteriormente e, a pesquisa qualitativa pelos dados que não pode ser transcritos por números, ou seja, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados (SILVA, 2005).

### **Resultados e discussão**

No Quadro 1, observa-se as respostas dos agricultores, quando perguntados sobre resíduos sólidos. Para tanto, a maioria respondeu que entende a questão como “medidas de tratamentos”, porém, quando a pergunta foi sobre sua finalidade, a resposta comum foi que seu aproveitamento se dá “como adubação”, e/ou destinado para “compostagem” que produzirá o composto orgânico.

Para Reis (2012), a compostagem é um o processo biológico aeróbio de decomposição da fração orgânica existente nos resíduos sólidos urbanos e rural, sob condições adequadas, de forma a se obter um composto orgânico estabilizado (húmus) para a utilização na agricultura.

Outro dado importante observado foi sobre a resposta mencionada, para qual resíduo sólido descartado em sua propriedade era o mais perigoso, uma vez que foram unânimes em informar que são os “resíduos domésticos, embalagens de vacinas, sacolas plásticas, embalagens de agrotóxicos e papeis não degradáveis”. Neste sentido, O conhecimento do destino das embalagens de agrotóxicos é essencial no processo de avaliação do risco de sua periculosidade para o meio ambiente, uma vez que pode diminuir o impacto que pode causar ao solo e da contaminação da água (JÚNIOR, 2012).

Para tanto, o gerenciamento dos resíduos sólidos em pequenas propriedades leiteiras tem sua valor socioambiental para manter o equilíbrio dos ecossistemas. A produção leiteira tem grande importância na renda familiar do produtor, mas quanto maior a produção, maiores exigências com a qualidade do leite, bem como com o manejo do solo e dos animais, que podem causar impactos no ambiente e na saúde das pessoas e dos bovinos.



**Quadro 1.** Indagações diversas sobre o gerenciamento de resíduos sólidos na propriedade

Perguntas	Respostas
O que vocês sabem sobre o gerenciamento de resíduos sólidos?	Medidas de tratamentos.
Sua Finalidade?	Aproveitamento como adubação, compostagem.
Em sua opinião, qual resíduo sólido da propriedade é mais perigoso?	Resíduos domésticos. Embalagens de vacinas. Plásticos. Agrotóxicos. Papel.
Qual a disposição final de dejetos gerados na ordenha?	O esterco vai para lavoura. O esterco fica no solo. O esterco vai para o solo posteriormente para gradagem.
Para você, porque é importante tratar dos resíduos sólidos em sua propriedade?	Para não contaminar o ambiente.

Contudo, observa-se, ainda, que para a indagação sobre o destino final dos dejetos gerados na ordenha, as afirmações relevantes apontam para a aplicação do esterco de gado nas lavouras da propriedade como, por exemplo – adubo, que será incorporado ao solo através da operação de gradagem.

Verifica-se que os agricultores não fazem nenhuma ação de manejo adequado para compostar esses tipos de dejetos, antes de aplicá-lo ao solo e, conseqüentemente, na lavoura, correndo o risco de contaminação das culturas e do solo – apesar, de terem informado que a importância de tratar os resíduos sólidos, gerados na propriedade são para não ocorrer contaminações dos ambientes.

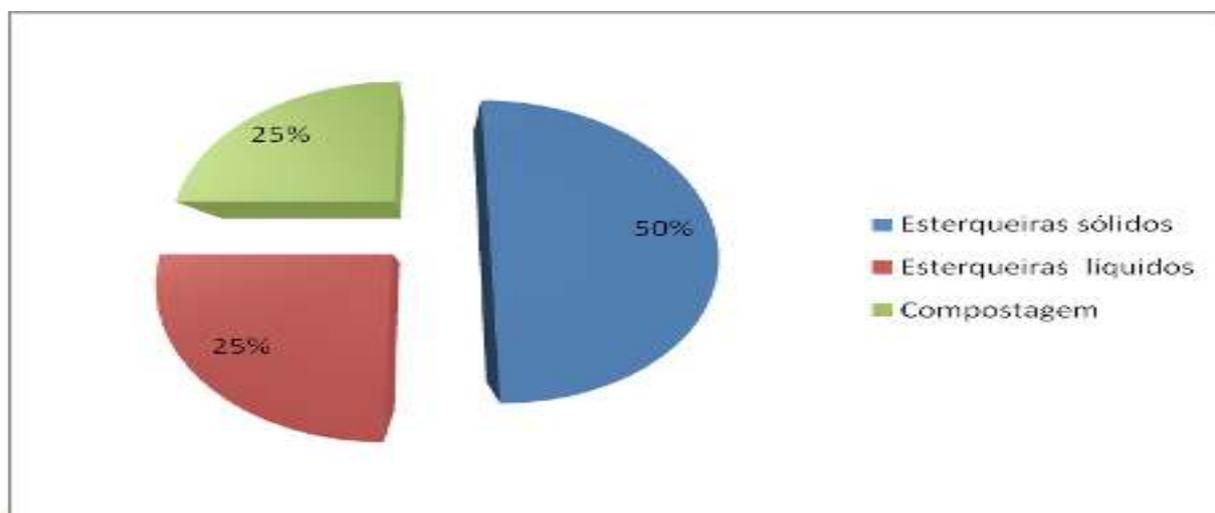
De forma geral, a grande maioria das pessoas já tem uma opinião formada acerca dos resíduos sólidos, seja da importância da preservação da natureza como benefício de uma agropecuária sustentável, seja para uma alimentação saudável. Contudo, no Brasil, existe uma grande quantidade de áreas em que os solos estão em avançados estados de degradação, sendo necessárias, em caráter de urgência medidas que venham a frear e/ou a reverter esse processo, através de um manejo adequado e de um apropriado descarte dos resíduos sólidos gerados nas propriedades, contribuindo para o bem estar do meio ambiente e para a saúde das pessoas.



Analisando a Figura 1, observa-se que (50%) dos entrevistados, tratam seus resíduos sólidos depositando-os em esterqueiras sólidas. Os agricultores apontaram em sua maioria a utilização das esterqueiras sólidas que são utilizadas para o tratamento de resíduos de materiais sólidos, uma vez que nelas acontece o sistema de compostagem, que é o curtimento do esterco com restos orgânicos em camadas sobre o solo – prática muito utilizada hoje em dia. No entanto, as esterqueiras, ainda não são bem aceitas pelos produtores que possuem limitação de água e de equipamentos.

Boa parte dos produtores – (25%), apesar das afirmações supramencionadas, disseram fazer o descarte através da técnica da compostagem, produzindo o composto orgânico.

A compostagem é uma prática “simples”, que utiliza restos vegetais e/ou animais para produção do composto orgânico ou húmus, muito utilizado para adubação de solos, nos aspectos físicos, químicos e biológicos. A maneira mais simples de tratar esses dejetos é transformando-os em composto, ou seja, os animais recebem uma camada de palha (como cama) em seu confinamento sendo retirado, depois de algum tempo, com seus excrementos (PRIMAVESI, 1992).



**Figura 1:** Forma de tratamento dos dejetos gerados pelos animais na propriedade

No entanto, outra importante parcela pesquisada (25%), disse utilizar esterqueiras líquidas para estes fins. As esterqueiras líquidas, também, conhecidas como chorumeiras, são utilizadas em propriedades para tratamento de resíduos líquidos, porém, mais indicadas às propriedades que dispõem de água em abundância para lavagem dos currais e de carretas-tanque, a fim de transportar a parte líquida para irrigação das lavouras e/ou pastagens.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



Oliveira et al. (2004) afirmam que o uso de esterqueiras para o armazenamento de dejetos é muito difundido entre os sistemas de produção animal, porém apresenta sérios inconvenientes, como a emissão de odores e efluentes potencialmente poluentes, tendo necessidade de ter áreas agrícolas suficientes para a aplicação adequada dos dejetos armazenados, geração de gases de efeito estufa e alto risco ambiental pelo rompimento da esterqueira.

É de grande relevância, que agricultores ou produtores, busquem tratamentos alternativos para o descarte dos resíduos sólidos em suas propriedades, neste formato, contribuiriam para minimizar os impactos causados no ambiente e na melhoria da saúde dos agricultores.

### **Conclusão**

O descarte dos resíduos gerados pelos produtores de leite na zona rural é bastante diversificado, pois refletem as diferentes atividades econômicas dos proprietários, seus hábitos, sua renda e seu poder de consumo.

Os produtores têm consciência a respeito das consequências geradas pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos, já que a maioria segue as recomendações do descarte apropriado, porém boa parte deles acredita que os resíduos despejados na natureza sem nenhum critério podem prejudicar o meio ambiente e interferir na qualidade solo/planta/homem e animais.

Produtores leiteiros descartam seus resíduos de diversas formas, através da compostagem, de esterqueiras, sólidas e líquidas.

### **Referências bibliográficas**

JUNIOR, M.R.A. **Teoria crítica e direito ambiental**. Faculdade de Direito da USP, São Paulo, 2012.

OLIVEIRA, P. A. V et.al. **Edificações para a produção de suínos enfocando os aspectos ambientais**. p 18-29 En: Oliveira PAV (ed) *Tecnologias para o Manejo de Resíduos na Produção de Suínos*. 2004. PNMA II, Gestão integrada de ativos ambientais, Santa Catarina, Brasil.

PRIMAVESI, Ana. **Agricultura sustentável: Manual do produtor rural- São Paulo, SP**. Nobel, 1992.

REIS, Alexandro dos Santos. **Tratamento de resíduos sólidos orgânicos em biodigestor anaeróbio**. Recife, PE. Dissertação de Mestrado (Universidade Federal de Pernambuco) 63f. 2012.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DE DEB. E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 9**

Manejo de Agroecossistemas  
e Agricultura Orgânica



SILVA, E. L. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** – 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005. 138p. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2139/tde-07062013-142406/pt-br.php>. Acesso em: 30/03/2017.