



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**  
**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

## **O papel das graxarias para adoção da logística reversa de açougues no município de Tupã/SP**

**CAROLINE MIRANDA CORREA**

UNESP

carolinemirandacorrea@gmail.com

**SÉRGIO SILVA BRAGA JUNIOR**

UNESP

sergio.bragajunior@gmail.com

**BRUNA DE SOUZA GARCIA**

UNESP

brunasouzagarcia@gmail.com

**NATÁLIA DADARIO**

UNESP

nataliadadario@gmail.com

Fapesp



**V SINGEP**

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

## **O PAPEL DAS GRAXARIAS PARA ADOÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA DE AÇOUGUES NO MUNICÍPIO DE TUPÃ/SP.**

### **Resumo**

A consolidação de práticas sustentáveis no ambiente empresarial abriu espaço para novas ferramentas de gestão de resíduos, como a logística reversa. Por meio dela, os resíduos entram novamente na cadeia de suprimentos em forma de matéria-prima ou como produto secundário. Os resíduos oriundos do abate de animais merecem destaque, pois, apresentam problemas sanitários e ambientais. Com isso, as graxarias possuem um papel importante na coleta e destinação adequada desses resíduos, os transformando em inúmeros produtos. O presente trabalho teve como objetivo analisar o papel das graxarias para a logística reversa de açougues no município de Tupã/SP. Para atingir o objetivo proposto, foi realizado um estudo de caso com três açougues de Tupã, em que se verificou se há participação de graxarias na logística reversa dos açougues e qual o volume/tipo de resíduos que são coletados. Como resultado identificou-se que há participação de uma mesma graxaria na logística reversa dos açougues estudados, e que o resíduo comprado pela graxaria é o osso, que será transformado em farinha de ossos e carnes. Concluiu-se que, as graxarias exercem um papel fundamental, pois é a principal responsável pela coleta e transformação destes produtos, e dando início a uma nova cadeia produtiva.

**Palavras-chave:** logística reversa; graxarias; açougues.

### **Abstract**

The consolidation of sustainable practices in the business environment has opened up new waste management tools, appearing to reverse logistics, so the waste become raw material again, ushering in a new production chain. The waste from the slaughter of animals are noteworthy because, present health and environmental problems. In this context, the rendering plants have a role important in the collection and proper disposal of the waste, transforming them into numerous other products. Thus, this study aimed to analyze the role of rendering plants for reverse logistics butcher shops in the municipality of Tupa / SP. To achieve this purpose, we conducted a case study with three butcher shops Tupa, which saw if there is participation of rendering plants in the reverse logistics of butcher shops and which the volume / type of waste that is collected. As a result it was identified that there is participation of the same rendering plant in the reverse logistics of the studied butcher shops, and the residue bought by rendering plant is the bone, which will be transformed into bone and meat meal. It was concluded that the rendering plants play a key role because it is primarily responsible for the collection and processing of such products, and ushering in a new production chain.

**Keywords:** reverse logistic; rendering plants, meat shop; Tupã.



## 1 Introdução

Por meio da gestão de resíduos e adoção da logística reversa, os resíduos se tornam novamente matéria prima com valor de recurso natural, dando início a uma nova cadeia produtiva. Os resíduos são entradas potencialmente valiosas para uma variedade industrial, beneficiando desde o fornecedor ao cliente, estendendo significativamente a vida útil de um determinado subproduto, e diminuindo seu impacto ambiental.

De acordo com Lacerda (2014) a legislação ambiental caminha no sentido de tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos, se tornando legalmente responsável pelo seu destino após a entrega dos produtos aos clientes e do impacto que estes produzem no meio ambiente.

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) surgiu para tentar minimizar o problema dos resíduos, uma vez que agora não apenas o governo, mas os produtores e até os consumidores são responsáveis pela destinação e tratamento correto do seu material obsoleto, através do processo de logística reversa (THODE FILHO *et al.*, 2015).

Dentre os inúmeros tipos de resíduos gerados pela sociedade moderna merecem destaque os oriundos do abate de animais e preparo de carnes para consumo humano, pois, apresentam quantidades significativas, além de problemas sanitários e ambientais.

No caso de açougues e matadouros a destinação adequada dos resíduos gerados pelos processos de abate, desossa e limpeza é direcionada para a indústria de gorduras e graxas (graxarias) que “são indústrias que transformam subprodutos da indústria de carne em sebo e em diversos tipos de farinhas utilizadas na produção de adubo ou ração animal” (REBOUÇAS *et al.*, 2010, p. 1220). As graxarias contribuem para compatibilizar as boas práticas sanitárias exigidas pela Inspeção Veterinária.

Segundo Rebouças *et al.* (2010) a maior importância atribuída à graxaria, se deve ao fato desses subprodutos serem poluentes e veiculadores de zoonoses, quando degradados no meio ambiente. Essa atividade empresarial, quando bem gerenciada, reduz o consumo de recursos naturais do setor, economiza espaço em aterros, emprega mão-de-obra, previne a poluição das águas, do solo e do ar, ao tempo em que promove a esterilização de produtos contaminados.

A destinação correta dos subprodutos cárneos é de grande importância para a saúde pública e para a busca da sustentabilidade da atividade pecuária. Em pequenas cidades, em que não se tem graxaria nem aterro sanitário eficiente, o serviço de Inspeção Veterinária, quando existe, costuma adicionar substâncias desnaturantes aos produtos considerados impróprios para consumo, a fim de evitar sua utilização. São usadas substâncias como creolina, querosene ou água sanitária, que têm odor ou sabor desagradável. Sob o ponto de vista ambiental a situação piora, pois tais produtos, já condenados, passam a ter também características tóxicas.

Esse estudo nasce da necessidade de entender “qual o papel das graxarias para a logística reversa de açougues em Tupã/SP?”. Dentro desse contexto, o presente artigo traz uma análise do papel das graxarias para a logística reversa realizada por açougues de Tupã. Cada vez mais a logística reversa tem se tornado importante para a empresa, uma vez que oferece oportunidades para recuperação do valor, bem como economias de custo em potencial.

Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo analisar o papel das graxarias para a logística reversa de açougues no município de Tupã/SP. Para atingir o objetivo proposto, foi realizado um estudo de caso com três açougues de Tupã, em que se verificou se



há participação de graxarias na logística reversa dos açougues e qual o volume/tipo de resíduos que são coletados.

## 2 Referencial Teórico

As empresas são as principais usuárias de recursos naturais e também as principais responsáveis pelo desenvolvimento econômico mundial. Com as mudanças ocorridas ao longo do tempo, a quantidade de resíduos gerados teve aumento significativo. Assim, houve a necessidade de se criar uma alternativa para que esses resíduos fossem transformados (BRAGA JUNIOR; RIZZO, 2008).

É necessária a possibilidade de revalorização dos resíduos gerados pelas empresas. O conceito de logística reversa ampara-se justamente na sustentabilidade ecológica e econômica. As empresas conseguem gerar lucros e riquezas em conjunto com práticas sustentáveis que lhe trazem benefícios e garantem a preservação do meio ambiente para as futuras gerações (GUARNIERI, 2011).

A logística reversa, em sentido amplo, compreende todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais, o que engloba todas as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos e/ou materiais e peças usadas a fim de assegurar uma recuperação sustentável (LEITE, 2003).

Os açougues são responsáveis pela geração de resíduos orgânicos, como o couro, sangue, ossos, gorduras, tripas, outras partes condenadas pela inspeção sanitária. A finalidade do processamento e da destinação dos resíduos ou dos subprodutos do abate é função de características locais ou regionais, como a existência ou a situação de mercado para os vários produtos resultantes e de logística adequada entre as operações (JAHNKE, 2012).

O descarte desses resíduos em cidades que não possuem infraestrutura para a indústria de graxa e gordura, é realizado em lixões ou aterros, sendo descartados sem controle sanitário, misturados ao lixo comum. Dessa forma, agrava os problemas ambientais e de saúde pública, resultando em grande desperdício, quando se pensa em reciclagem agrícola (MATTAR; FRADE JÚNIOR; OLIVEIRA, 2014).

Para Pereira (2009) a destinação incorreta dos dejetos provenientes da atividade dos açougues, facilitará, por meio de animais vetores, a instalação de epidemias generalizadas, sobretudo por meio de roedores e outros. A Peste bubônica, o Tifo Murino e o Hantavírus também são constantes nas áreas com infraestrutura inadequada.

A indústria que recicla os resíduos de origem animal é conhecida tradicionalmente por graxaria, que pode ser independente ou integrada a frigoríficos e abatedouros. Sua função básica é a de processar resíduos provenientes dos frigoríficos, açougues e casa de carnes, produzindo sebo industrial e farinhas para rações animais (BARROS, LICCO, 2004).

Os principais mercados atendidos pelas graxarias, por meio do sebo industrial e das farinhas são: rações animais, principalmente para aves (farinhas de carne, de ossos e de sangue e sebo); farmacêutico, cosméticos, glicerina e outras aplicações industriais (sebo ou gordura animal).

A indústria Brasileira de processamento de ingredientes de origem animal é uma aliada, das mais importantes, para a manutenção do ambiente limpo. O apreciável volume de resíduos gera um problema crucial que interfere na sustentabilidade da cadeia produtiva (FUJIHARA *et al.*, 2014).

A qualidade dos produtos oriundos das graxarias só é perceptível a partir das análises que identificam se há: a) contaminação bacteriana (salmonelas), b) peroxidação das gorduras, c) presença de poliaminas, d) possível presença de prions associados as encefalopatias espongiformes, e) danos na composição química que alterem a digestibilidade dos



aminoácidos e da energia e g) prejuízo constatado por alteração das características sensoriais (BELLAYER, 2002).

De acordo com Pacheco (2006) no início de 2006, mesmo sem ter chegado ao Brasil, a gripe aviária preocupou setores que dependem, direta ou indiretamente, do setor de aves e ovos – entre eles, o setor de graxaria, pela diminuição do consumo de seus produtos pelas granjas avícolas. Isto causou certo aumento dos estoques, principalmente das farinhas de ossos.

Com isso, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA pesquisou formas alternativas de aproveitamento dos subprodutos e resíduos de abatedouros e frigoríficos, bem como das próprias farinhas e do sebo produzido pelas graxarias. Algumas possibilidades do estudo foram a sua utilização para biodiesel (do sebo ou gordura animal industrial); biogás; compostagem; produção de novas moléculas/substâncias comerciais (PACHECO, 2006).

Martins e Carneiro (2013) disseram que por vários anos o sebo bovino não era descartado pelos frigoríficos, e hoje se configura como uma alternativa bastante viável para se fabricar o biodiesel. Sendo que a soja ainda se caracteriza como a matéria-prima essencial, e é utilizada em 78,48% da produção nacional de biodiesel, porém o sebo já tem uma participação de 17%.

Os autores Ferreira *et al.* (2015) também apontam que os resíduos agroindustriais como a farinha de ossos vêm ganhando destaque na agropecuária, sendo utilizados no lugar de adubo de fosfato, que está em falta e é uma das causas da degradação de pastagens

Segundo Rebouças *et al.* (2010) em muitos estabelecimentos com instalações inadequadas onde não há a participação municipal da Inspeção Veterinária ou Vigilância Sanitária na cadeia da carne, as vísceras são cozidas para extrair o sebo, e as sobras do cozimento são fornecidas diretamente a suínos e outros animais ou são enterradas. Rebouças *et al.* (2010) ainda afirma que frequentemente esses subprodutos são “descartados” e poluem o ambiente, com proliferação de diversos elementos relacionados com a decomposição, e veiculação de todo tipo de agentes causadores de zoonoses, eventualmente presentes nesses resíduos.

Os resíduos sólidos orgânicos quando não gerenciados por meio de sistemas eficazes podem prejudicar a qualidade de vida das comunidades que os geram, pois são altamente poluentes (MOURA, 2014).

Dias e Castro (2011) afirmam que a indústria de abate e processamento de carnes participa de forma relevante na atividade econômica brasileira, no tocante ao volume de produção e exportações e a capacidade de geração de empregos, no entanto, observa-se que o processo de abate de animais é uma atividade capaz de gerar um grande impacto negativo não somente ao ambiente, mas também à saúde dos trabalhadores que lidam diretamente com a atividade e às pessoas que residem nas áreas de influência de abatedouros.

### 3 Metodologia

O presente trabalho é uma pesquisa qualitativa por ter natureza exploratória com uma amostragem não probabilística por conveniência (GODOY, 1995; COOPER; SCHINDLER, 2003; VERGARA, 2005). A pesquisa buscou analisar o papel das graxarias para o processo de logística reversa realizada pelos açougues de Tupã como uma tentativa de compreensão detalhada dos significados e das características situacionais apresentadas pelo caso analisado.

A pesquisa exploratória, da maneira proposta neste trabalho, apoia-se em: 1) a aprendizagem melhor se realiza quando parte do conhecido; 2) deve-se buscar sempre ampliar





o conhecimento e 3) esperar respostas racionais pressupõe formulação de perguntas também racionais.

Gil (2001) diz que a pesquisa exploratória se propõe a compreender o problema enfrentado pelo pesquisador procurando explorar a situação para prover critérios e um melhor entendimento.

Dessa forma, o estudo que teve como objetivo analisar o papel das graxarias para a logística reversa de açougues no município de Tupã/SP. E para atingi-lo foi realizado um estudo de caso com três açougues de Tupã, estes foram escolhidos pelo acesso e disposição das empresas em participarem da pesquisa abrindo seus dados para que as análises pudessem ser realizadas.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo, por serem os métodos para atingir o objetivo proposto, buscando referências em trabalhos já publicados sobre o assunto e explorando diretamente os três açougues e a indústria de graxa, para assim, coletar o volume e tipo de resíduo gerado pelos açougues e verificar qual o papel da graxaria nesse contexto.

#### **4 Análise dos Resultados**

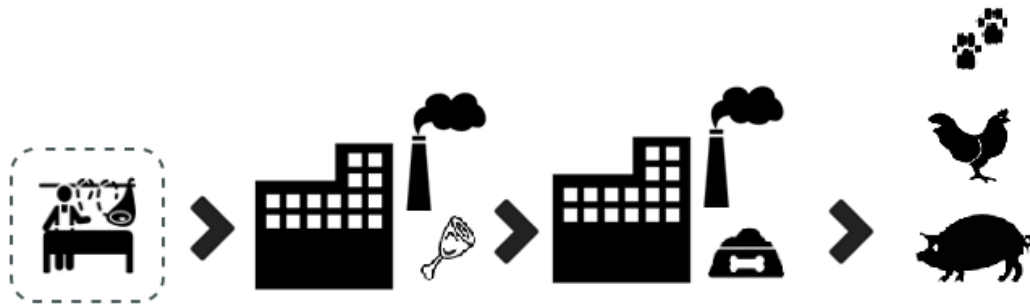
Foram estudados três açougues do município de Tupã, região da Alta Paulista, selecionados de acordo com a disposição de cada um para ceder às informações necessárias, em que foi coletado o volume e tipo de resíduos gerados durante sete meses. E constatou-se que durante esse período, foram gerados 34.000 quilos de resíduos oriundos de animais.

O principal resíduo gerado por esses açougues foi o osso, isso se deve ao fato, dos açougues já comprarem as carnes livres de sangue, vísceras e outros resíduos oriundos do abate animal, de acordo com os gestores dos açougues analisados.

Observou-se que esses açougues vendem à R\$ 0,05 seus resíduos para uma graxaria na cidade de Adamantina, desse modo, além de gerar receita para seus empreendimentos, poupa o meio ambiente de receber toneladas de resíduos orgânicos que se transformariam lixo urbano, causando danos ao meio ambiente e a sociedade.

No entanto, os gestores dos açougues ao serem questionados sobre a motivação para realizar a logística reversa, o três apontaram não ser o retorno financeiro, que é considerado baixo por eles, mas o que os motiva a adotarem essa gestão de resíduos, é o receio de fiscalização.

Por outro lado, para as graxarias essa parceria com os açougues é essencial para seu funcionamento, pois sua matéria prima é advinda de resíduos animais. A graxaria da qual os açougues de Tupã destinam seu resíduo animal atua no mercado de industrialização e comercialização de produtos de origem animal há 20 anos, o resíduo coletado dos açougues de Tupã é transformado em farinha de ossos conforme apresentado na figura 1.



**Figura 1 – Cadeia Produtiva da Farinha de Osso**

Fonte: Dados de pesquisa (2016).

A graxaria possui uma frota de caminhões que recolhe semanalmente o resíduo dos açougues de Tupã, esse resíduo é transformado em farinha composta por osso e carne, que será destinada a fabricação de ração de cães, gatos, suínos e aves, de acordo com a graxaria.

Além da farinha de ossos, a graxaria de Adamantina, transforma resíduos em: sebo bovino industrial, sebo bovino para alimentação animal, farinha de sangue, farinha de penas, óleo de vísceras de aves e graxa branca suína.

A utilização desses subprodutos possui uma vasta aplicação, sendo utilizado na formulação e manufatura de ração para suínos, aves e linha pet. Além das indústrias químicas, higiene e limpeza, vernizes e lubrificantes, ácidos graxos e outros como produção de Biodiesel, comprovado como alternativa econômica e ambientalmente viável.

De acordo com a empresa, a localização da graxaria em questão é estratégica, pois esse é um mercado com alto potencial de expansão. Essa indústria atende a demanda de farinha e gorduras em âmbito nacional e internacional. Ficando evidente, a importância dela para diversos outros setores em todo o mundo.

## 5 Considerações Finais

A Logística Reversa tem chamado atenção das empresas nos últimos anos, devido aos ganhos econômicos que essa atividade pode gerar. Empresas estão transformando o desempenho ambiental em uma poderosa arma competitiva. No entanto, ainda é um assunto pouco explorado dentro dos açougues.

Devido à legislação, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e fatores como o forte odor e a falta de um lugar adequado para depositar os resíduos do abate animal, os açougues passaram a adotar a logística reversa para seus resíduos. Nesse âmbito, as graxarias exercem um papel fundamental, pois é a principal responsável pela coleta e transformação destes produtos, e dando início a uma nova cadeia produtiva.

Sabe-se que a logística reversa dá início a inúmeras cadeias produtivas, e fica visível por meio das graxarias, que transforma o resíduo animal em inesperadas outras formas. A logística reversa realizada pelos açougues exerce uma forte influência na economia, com a geração de emprego e abastecimento de alimentos e combustível, no mercado interno e externo.

Por meio dessa pesquisa espera-se contribuir para futuras pesquisas na área e na avaliação de diferentes tamanhos de mercados quanto a sua viabilidade econômica, ambiental e social. E também na conscientização da população na adoção da logística reversa,



V SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

## REFERÊNCIAS

BARROS, F. D; LICCO, E. A. A reciclagem de resíduos de origem animal: uma questão ambiental. **Instituto Mauá**(2004). Disponível em: <<http://maua.br/files/artigos/graxarias-e-a-geracao-de-odores.pdf>> Acesso em: 10 ago. 2016.

BELLAVER, C. Resíduos industriais (farinhas, óleos e sebos), onde colocá-los frente às restrições de mercado. **Seminário Internacional da Industrialização da Carne**, v. 4, 2002. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/residuos\\_industriais\\_farinhas\\_oleos\\_sebos\\_onde\\_colocar\\_frente\\_restricoes\\_mercado\\_000fyrf1p7802wx5ok0pvo4k3nyih4dz.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/residuos_industriais_farinhas_oleos_sebos_onde_colocar_frente_restricoes_mercado_000fyrf1p7802wx5ok0pvo4k3nyih4dz.pdf)> . Acesso em: 10 ago. 2016.

BRAGA JUNIOR, S. S; MERLO, E. M.; NEGAN, M. S. Um estudo comparativo das práticas de Logística Reversa no varejo de médio porte. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v.3, n.1, p.64-81, 2009.

BRASIL. Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Planalto, Brasília, DF. 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: 12 dez. 2014.

COOPER, Donald; SCHINDLER, Pamela S. Métodos de pesquisa em administração. Bookman, 2003.

DIAS, I. C. L; CASTRO, A. C. L. de. O processo de abate de bovinos: implicações para a saúde e o ambiente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 18, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/736>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

FERREIRA, A. V. L; FERREIRA, E; CAVALI, J; PORTO, M. O; STACHIW, R. Farinha de ossos calcinada. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia**, v. 3, n. 1, p. 29-36, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rolimdemoura/article/view/1179>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

FUJIHARA, R. J; SCHONS, S. de V; ELVINO, E; STACHIW, R.. Produção de farinha de carne e ossos: regulamentações sanitárias e ambientais. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia**, v. 3, n. 1, p. 1-14, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rolimdemoura/article/view/1176>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

GODOY, A.S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GUARNIERI, P. **Logística Reversa**: Em busca do equilíbrio econômico e ambiental. 1. ed. Recife: Clube de Autores, 2011. 307p.

JAHNKE, D.S. **Tratamento de resíduos orgânicos de pequenos abatedouros de bovinos através da compostagem**.2012. 110f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade





V SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

Federal de Pelotas, 2012. Disponível em: <

[http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/123456789/2606/1/dissertacao\\_dennis\\_silveira\\_jahnke.pdf](http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/123456789/2606/1/dissertacao_dennis_silveira_jahnke.pdf)>. Acesso em 05 jan. 2016.

LACERDA, L. **Logística Reversa**: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Disponível em: <

[http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica\\_Reversa\\_LGC.pdf](http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica_Reversa_LGC.pdf) > Acesso em: 08 dez. 2014.

LEITE, P. R. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MARTINS, L. O. S; CARNEIRO, R. A. F. O sebo bovino como insumo estratégico da cadeia de biodiesel: uma análise crítica. **Bioenergia em Revista: Diálogos**, v. 3, n. 1, p. 32-44, 2013. Disponível em:

<<http://www.fatecpiracicaba.edu.br/revista/index.php/bioenergiaemrevista/article/view/76/pdf>>. Acesso em 10 ago. 2016.

MATTAR, Eduardo Pacca Luna; FRADE JUNIOR, Elízio Ferreira; OLIVEIRA, Eliane de. Caracterização físico-química de cinza de osso bovino para avaliação do seu potencial uso agrícola. **Pesqui. Agropecu. Trop.**, Goiânia, v. 44, n. 1, p. 65-70, Mar. 2014. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-40632014000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-40632014000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 14 Mar. 2016.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-40632014000100003>.

MOURA, L. B. Verificação da destinação dos resíduos oriundos do abatedouro de carne e das feiras livres de pescado na região do Cariri. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 4, p. 05-10, 2014. Disponível em:

<<http://gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/viewArticle/1979>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

PEREIRA, A.L. **Ações Ambientalmente Corretas que Provocam Melhorias na Saúde Coletiva**. Mestrado em Turismo e Meio Ambiente, UNA, 2009.

POURMOHAMMADI, H; DESSOUKY, M; RAHIMI, M. **A Reverse Logistics Model for the Distribution of Waste/By-products**. University of Southern California. Disponível em: <

<http://www-bcf.usc.edu/~maged/publications/A%20Reverse%20Logistics%20Model.pdf>> Acesso em 05 jan. 2016.

REBOUÇAS, A. S; ZANINI, A; KIPERSTOK, A; PEPE, I. M; EMDIRUÇU, M. Panorama das graxarias no Brasil e a inserção do pequeno produtor no agronegócio da carne: aspectos de saúde pública, econômicos e políticos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. XI, n. 4, p. 1220-1221, 2010. Disponível em:

<<http://revistas.ufba.br/index.php/rbspa/article/view/1916/1045>> Acesso em: 12 dez. 2014.

THODE FILHO, S; MACHADO, J.S; VILANI, R.M; PAIVA, J.L; MARQUES, M.R. da C. A Logística Reversa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: desafios para a realidade brasileira. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria, v. 19, n. 3, set-dez. 2015, p. 529-538. Disponível em: <



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**

**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

<http://cascavel.cpd.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/view/19322>> Acesso em:  
05 jan. 2016.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. Atlas, 2005.