

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

SAMARA ROMANI

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE ANIMAL EM PROPRIEDADES
RURAS DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**MEDIANEIRA
2014**

SAMARA ROMANI



GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE ANIMAL EM PROPRIEDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do município de Concórdia, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR - Campus Medianeira.

Orientador : Prof. Me. Elias Lira dos Santos Junior

MEDIANEIRA
2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Gestão Ambiental em Municípios



TERMO DE APROVAÇÃO

Gestão de resíduos de saúde animal em propriedades rurais do município de
Concórdia

Por
Samara Romani

Esta monografia foi apresentada às 08:30 h do dia 13 de dezembro de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo de Concórdia, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Me. Elias Lira dos Santos Junior
UTFPR – Campus Medianeira
(orientador)

Prof^a. Dra. Eliane Rodrigues dos Santos Gomes
UTFPR – Campus Medianeira

Prof^a. Dra. Denise Pastore de Lima
UTFPR – Campus Medianeira

Dedico esse trabalho a minha família, meu pai Belarmino, minha mãe Inês e meus irmãos Gabriel e Dianara.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Aos meus irmãos pelo apoio de sempre.

Ao meu orientador professor Elias Lira dos Santos Junior, pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.

Charles Chaplin

RESUMO

ROMANI, Samara. Gestão de Resíduos de Saúde Animal em propriedades rurais do município de Concórdia. 2014. 36 folhas. Monografia de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

A falta de opções e procedimentos para a destinação dos resíduos produzidos na zona rural vem gerando acúmulo de lixo nas propriedades com o risco de impactos ambientais. Os resíduos produzidos na zona rural são bastante diversificados e não recebem a devida atenção. As propriedades rurais possuem uma baixa densidade populacional, são muito dispersas e, muitas vezes, de difícil acesso, dificultando assim, ainda mais a situação de tratamento dos resíduos. A pesquisa foi realizada entre os meses de setembro e outubro do ano de 2014, no interior do município de Concórdia, Santa Catarina, com produtores rurais de diferentes locais do município, com o propósito de identificar esse problema quanto aos resíduos de saúde animal gerados no meio rural: quais resíduos são gerados, sua classificação, formas de tratamento e disposição dos resíduos sólidos de saúde animal em propriedades rurais com atividades de manejo animal, em bovinocultura de leite, avicultura e suinocultura. Diante disso foi observado que os resíduos de saúde animal representam a menor parte do total de resíduos gerados, porém com grande potencial de contaminação ao meio ambiente e a saúde do trabalhador, uma vez que procedimentos incorretos são praticados, como a queima e o aterramento dos resíduos.

Palavras-chave: Gestão de resíduos, Propriedades rurais, Saúde animal.

ABSTRACT

ROMANI, Samara. Waste Management of Animal Health in rural properties in the municipality of Concordia. 2014. 36 folhas. Monografia de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

The lack of options and procedures for the disposal of waste produced in the countryside has generated accumulation of garbage in the properties with the risk of environmental impacts. The waste produced in the countryside are quite diverse and do not receive adequate attention. The farms have a low population density, are very scattered and often difficult to access, making it difficult, especially the waste treatment situation. The survey was conducted between the months of September and October of 2014, within the municipality of Concordia, Santa Catarina, with farmers from different locations in the city, in order to identify this problem as animal health waste generated in rural environment: what wastes are generated, their classification, forms of treatment and disposal of solid waste of animal health on farms with animal husbandry activities in dairy cattle, poultry and swine. Thus it was observed that the animal health residues represent a minor part of the total waste generated, but with great potential for contamination to the environment and workers' health, as incorrect procedures are practiced, such as burning and the grounding of residues.

Keywords: Waste Management, Farm, Animal Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Rótulo de Segurança – Grupo A – Resíduo Infectante	20
Figura 2 – Rótulo de Segurança – Grupo B – Resíduo Tóxico.....	21
Figura 3 - Resíduos Químicos.....	22
Figura 4 – Rótulo de Segurança – Grupo C – Resíduo Radioativo.....	22
Figura 5 – Rótulo de Segurança – Grupo D – Resíduo Comum.	23
Figura 6 – Rótulo de Segurança – Grupo E – Resíduo Perfurocortante.....	23
Figura 7 – Mapa do Município de Concórdia.....	25

Sumário

.....	3
1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 SAÚDE ANIMAL	14
2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS	15
2.2.1 Classificação dos Resíduos	16
2.2.2 Classificação Quanto ao Potencial Poluidor.....	16
2.2.3 Resíduos classe II - não perigosos	19
2.2.4 Classificação Quanto à Origem.....	20
2.2.5 Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).....	21
2.3 LIXO E MEIO AMBIENTE	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA	26
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	27
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	27
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	27
3.5 ANÁLISE DOS DADOS	28
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICE A	35

1 INTRODUÇÃO

A ausência de procedimentos para destinação dos resíduos na zona rural vem gerando acúmulo de lixo nas propriedades com riscos de impacto ambiental, principalmente quando se trata de resíduos contaminados e/ou tóxicos. Infelizmente essa é uma realidade que encontramos na maioria das propriedades rurais, a destinação dos resíduos de forma inadequada por parte dos produtores rurais, procedimentos incorretos e perigosos, como por exemplo, a queima, o aterramento chegando a contaminar lençóis freáticos, o abandono nos fundos das instalações ou as margens de córregos são atitudes não mais aceitas, já que oferecem riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente.

Geralmente, os resíduos produzidos na zona rural são bastante diversificados e não recebem a devida atenção. As propriedades rurais possuem uma baixa densidade populacional, são muito dispersas e, muitas vezes, de difícil acesso, dificultando assim, ainda mais a situação de tratamento dos resíduos.

Segundo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, Lei Nº 12.305/10, fabricantes, fornecedores, comerciantes e consumidor final que produzirem e comercializarem um produto na qual seu descarte gerar um resíduo classe I – Perigoso tem por sua vez a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Portanto, quando os resíduos sólidos dessa classe forem destinados de forma inadequada à responsabilidade pelo dano ambiental não é apenas do consumidor final (produtor rural) e sim de toda a cadeia que envolve o ciclo do produto.

A região Oeste catarinense possui forte tradição na criação de suínos e aves confinados em pequenas propriedades rurais, juntamente com a atividade leiteira. O intenso crescimento das atividades pecuárias trouxe juntamente com o ganho econômico riscos ambientais devido aos resíduos sólidos e dejetos gerados. Visando o desenvolvimento sustentável voltado a preservação dos recursos naturais, de fato, se faz importante à preocupação com o armazenamento e destinação final adequado dos resíduos sólidos e resíduos de saúde animal gerados pela atividade local.

Pelo fato das propriedades rurais serem distantes umas das outras e muitas vezes de acessos precários, a coleta de resíduos sólidos torna-se inviável do ponto

de vista econômico. Esses resíduos ficando nas propriedades muitas vezes armazenados de forma inadequada ou destinados no solo podendo causar danos ao mesmo, assim como nas águas superficiais e subterrâneas e, as pessoas que residem no local.

O principal objetivo da pesquisa é obter um levantamento de dados sobre os resíduos gerados nas propriedades rurais do município de Concórdia, e identificar qual a armazenagem, tratamento e disposição final dos resíduos de saúde animal, identificando os impactos ambientais e de qualidade de vida ao homem do campo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SAÚDE ANIMAL

O conceito de saúde humana, dita pela Organização Mundial da Saúde trata-se de um estado de completo bem-estar físico, mental e social indiferente da ausência de doença. Já a conceituação de saúde animal se difere em razão de fatores éticos, religiosos, culturais e sociais. A saúde animal está associada a produção animal, sendo uma condição prévia a capacidade de rendimento.

O manejo, a alimentação, os aspectos genéticos e a sanidade condicionam o estado de saúde e por intermédio deste a produtividade animal. Nesse contexto, sanidade é o conjunto de ações destinadas a impedir as perdas acarretadas à produção pelas doenças de natureza infecciosa, parasitária e carencial, ou seja, apenas um dos pré-requisitos para a saúde animal.

Um conceito de saúde animal extraído do Programa Nacional de Pecuária (Ministério da Agricultura, SEPLAN, Fundação João Pinheiro) propõe que a "saúde do rebanho pode ser conceituada como a perfeita interação de cada um de seus indivíduos com o ambiente, livre da ação perniciosa de agentes patógenos e mantidos em condições nutritivas que permitam uma performance adequada à sua aptidão produtiva". (BRASIL MEDICIDA, 2014)

Em outro conceito, de Astudillo (1978), mais completo, saúde animal é:

"o estado da população animal em que esta alcança uma otimização em suas funções, em forma autóctone, conseqüente com o ecossistema no qual se desenvolve, respeitando o meio ambiente natural, produzindo máximo benefício sem destruir a base dos recursos de que depende a comunidade, conseqüente com situação social e econômica e conseqüente com o nível cultural." (BRASIL MEDICIDA, 2014)

Atualmente, com a facilidade de transporte, tornou-se muito intensa a movimentação de animais de uma região para outra. Com isto, houve grande disseminação de doenças, principalmente as viróticas. Para controle dessas doenças, utilizam-se as vacinações como forma preventiva. No Brasil, existem vacinas obrigatórias por lei, como é o caso da vacina contra a febre aftosa e, mais recentemente, a da brucelose em alguns Estados. Outras tornam-se obrigatórias não por lei, mas pelo fato de que sem elas fica quase impossível a criação de

animais em certas regiões, a exemplo da vacinação contra a raiva bovina e o carbúnculo sintomático. (AFONSO, 2003)

2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

A deficiência da coleta de resíduos no interior dos municípios leva a população a procurar meios de se livrarem desses resíduos, sendo jogados em arroios, rios, terrenos baldios, enterrados, queimados, entre outros. Esse lixo tende a favorecer a proliferação de vetores como ratos, moscas, aves (urubus e garças) e até mesmo cachorros, entre outros animais que buscam alimentos, desse modo existe a possibilidade de transmissão de doenças como a leptospirose, toxoplasmose e várias outras que podem atingir pessoas e animais. Quanto menor for o orçamento municipal destinado a o serviço de limpeza e resíduos, maiores são as chances de ocorrerem doenças entre as pessoas expostas a estes. (DEUS et al, 2004).

Além disso, a contaminação do ar por emissão de gases resultantes das queimas de resíduos (dioxinas e furanos), contaminação do solo e principalmente da água são fatores de maior importância, uma vez que o morador da localidade provavelmente utiliza a água para consumo próprio ou de animais e cultivam no mesmo solo ou próximo a onde são depositados os resíduos.

Segundo dados do IBGE, (2014), dos domicílios cadastrados no município de Concórdia, 26% situam-se na zona rural, correspondendo a 5.278 imóveis.

No meio rural, predominam as agroindústrias familiares, o pequeno agricultor e o sistema desenvolvido pelas grandes agroindústrias denominado "integração" (granjas que abastecem o setor). É líder nacional na produção de suínos e aves e possui a maior bacia leiteira do Estado. (IBGE, 2014)

2.2.1 Classificação dos Resíduos

De acordo com Monteiro (2001), os resíduos podem ser classificados por diferentes formas. Estas levam em conta do que os resíduos são formados, ou seja, sua composição, de onde se originam e, de acordo como o risco potencial que

oferece ao meio ambiente e à saúde pública. Quando classificados pela origem, são divididos em: domiciliar, comercial, industrial, hospitalar, público, entulho e de terminais.

2.2.2 Classificação Quanto ao Potencial Poluidor

Segundo a norma da ABNT - NBR 10004:2004 os resíduos são classificados pela sua composição e de acordo com os riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, dividindo-os nas seguintes classes:

- a) Resíduos Classe I - Perigosos
- b) Resíduos Classe II - Não Perigosos
 - Resíduos Classe II A - Não Inertes.
 - Resíduos Classe II B - Inertes.

Para Monteiro (2001) estas classes são definidas da seguinte forma:

Resíduos classe I – perigosos: São aqueles que, em função das suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Ainda, de acordo com a mesma norma, o gerador de resíduos listados nos anexos A e B, pode demonstrar por meio de laudo de classificação que seu resíduo em particular, não apresenta nenhuma das características de periculosidade.

A periculosidade de um resíduo é uma característica apresentada de acordo com suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, sendo definida da seguinte forma:

Inflamabilidade: Um resíduo sólido é caracterizado como inflamável (código de identificação D001), se uma amostra representativa dele, obtida conforme a ABNT NBR 10007, apresentar qualquer uma das seguintes propriedades:

Ser líquida e ter ponto de fulgor inferior a 60°C, determinado conforme ABNT NBR 14598 ou equivalente, excetuando-se as soluções aquosas com menos de 24% de álcool em volume. Não ser líquida e ser capaz de, sob condições de

temperatura e pressão de 25°C e 0,1 MPa (1 atm), produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas espontâneas e, quando inflamada, queimar vigorosa e persistentemente, dificultando a extinção do fogo. Ser um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio e, como resultado, estimular a combustão e aumentar a intensidade do fogo em outro material. Ser um gás comprimido inflamável, conforme a Legislação Federal sobre transporte de produtos perigosos (Portaria nº 204/1997 do Ministério dos Transportes).

Corrosividade: Um resíduo é caracterizado como corrosivo pelo código de identificação D002, se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007, apresentar uma das seguintes propriedades. Ser aquosa e apresentar potencial de hidrogenização (pH) inferior ou igual a 2, ou, superior ou igual a 12,5 ou sua mistura com água, na proporção de 1:1 em peso, produzir uma solução que apresente pH inferior a 2 ou superior ou igual a 12,5. Ser líquida ou, quando misturada em peso equivalente de água, produzir um líquido e corroer aço a uma razão maior que 6,35 mm ao ano, a uma temperatura de 55°C.

Reatividade: Um resíduo é caracterizado como reativo pelo código de identificação D003, se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007, apresentar uma das seguintes propriedades: Ser normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar; Reagir violentamente com a água; Formar misturas potencialmente explosivas com a água; Gerar gases, vapores e fumos tóxicos em quantidades suficientes para provocar danos à saúde pública ou ao meio ambiente, quando misturados com a água.

Possuir em sua constituição os íons CN (cianeto) ou S²⁻ (enxofre) em concentrações que ultrapassem os limites de 250 mg de HCN (cianeto de hidrogênio) liberável por quilograma de resíduo ou 500 mg de H₂S (gás sulfídrico) liberável por quilograma de resíduo. Ser capaz de produzir reação explosiva ou detonante sob a ação de forte estímulo, ação catalítica ou temperatura em ambientes confinados. Ser capaz de produzir, prontamente, reação ou decomposição detonante ou explosiva a 25°C e 0,1 MPa (1 atm). Ser explosivo, definido como uma substância fabricada para produzir um resultado prático, através de explosão ou efeito pirotécnico, esteja ou não esta substância contida em dispositivo preparado para este fim.

Toxicidade: Para Holdefer apud Valle (2002), o resíduo é tóxico quando tiver ação sobre organismos vivos, provocando danos a suas estruturas biomoleculares. Pode incluir aspectos carcinogênicos, teratogênicos, mutagênicos, entre outros.

Um resíduo é caracterizado como tóxico se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007/2004, apresentar uma das seguintes propriedades: Quando o extrato obtido desta amostra, segundo a ABNT NBR 10005/2004, contiver qualquer um dos contaminantes em concentrações superiores aos valores constantes no anexo F da mesma norma. Neste caso, o resíduo deve ser caracterizado como tóxico com base no ensaio de lixiviação, com código de identificação constante no mesmo anexo F; Possuir uma ou mais substâncias constantes no anexo C da mesma norma e apresentar toxicidade. Ser constituída por restos de embalagens contaminadas com substâncias constantes nos anexos D ou E desta mesma norma. Resultar de derramamentos ou de produtos fora de especificação ou do prazo de validade que contenham quaisquer substâncias constantes nos anexos D ou E desta mesma norma; Ser comprovadamente letal ao homem; Possuir substância em concentração comprovadamente letal ao homem ou estudos do resíduo que demonstrem uma dose letal (DL50) oral para ratos menor que 50 mg/kg ou concentração letal (CL50) inalação para ratos menor que 2 mg/L ou uma DL50 dérmica para coelhos menor que 200 mg/kg.

Para avaliação dessa toxicidade, devem ser considerados os seguintes fatores: Natureza da toxicidade apresentada pelo resíduo; Concentração do constituinte no resíduo; Potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para migrar do resíduo para o ambiente, sob condições impróprias de manuseio; Persistência do constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação; Potencial que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, tem para degradar-se em constituintes não perigosos, considerando a velocidade em que ocorre a degradação; Extensão em que o constituinte, ou qualquer produto tóxico de sua degradação, é capaz de bioacumulação nos ecossistemas; Efeito nocivo pela presença de agente teratogênico, mutagênico, carcinogênico ou ecotóxico, associados a substâncias isoladamente ou decorrente do sinergismo entre as substâncias constituintes do resíduo;

Patogenicidade: Um resíduo é caracterizado como patogênico (código de identificação D004) se uma amostra representativa dele, obtida segundo a ABNT NBR 10007/2004, contiver ou se houver suspeita de conter, microorganismos

patogênicos, proteínas virais, ácido desoxiribonucléico (ADN) ou ácido ribonucléico (ARN) recombinantes, organismos geneticamente modificados, plasmídios, cloroplastos, mitocôndrias ou toxinas capazes de produzir doenças em homens, animais ou vegetais.

Os resíduos de serviços de saúde são classificados de acordo com norma da ABNT NBR 12808/1993. Os resíduos gerados nas estações de tratamento de esgotos domésticos e os resíduos sólidos domiciliares, excetuando-se os originados na assistência à saúde da pessoa ou animal, não são classificados segundo os critérios de patogenicidade.

2.2.3 Resíduos classe II - não perigosos

Resíduos classe II A - não inertes: Ainda segundo a norma da ABNT – NBR 10004:2004, são aqueles que não se enquadram nas classificações de Resíduos Classe I - Perigosos ou de Resíduos Classe II B – Inertes. Os Resíduos Classe II A – Não inertes podem apresentar características de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos classe II B – inertes: Conforme a ABNT - NBR 10004:2004, são aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente e que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, conforme listagem nº 8 (Anexo H da NBR 10004), excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

2.2.4 Classificação Quanto à Origem

A classificação dada por Holdefer apud Valle (2002), baseia-se na origem dos resíduos sólidos e agrupa os mesmos em:

Domiciliar: Provenientes das residências, constituído sobre tudo por restos de alimentos e embalagens. Pode conter alguns produtos pós-consumo com características perigosas, vulgarmente, designado como lixo doméstico.

Comercial: Originado em estabelecimentos comerciais e de serviços. Pode ter grande variedade de materiais, na maioria inertes;

Industrial: Resultantes das atividades industriais. Consiste geralmente de borras, lodos, óleos, cinzas, restos de matérias-primas. Dependendo do tipo de indústria, pode conter uma gama de materiais e substâncias perigosas;

Hospitalar: Também designado como resíduos de serviço de saúde, abrange resíduos patogênicos e infectantes, materiais laboratoriais, material perfurocortante. Pode ter frações radioativas;

Agrícola: Resultante de atividades agrícolas e pecuárias. Inclui as embalagens de pesticidas (resíduos perigosos de recolhimento obrigatório) e os restos de colheitas;

Para D'Almeida et al (2000), em várias regiões do mundo, estes resíduos já constituem uma preocupação crescente, destacando-se as enormes quantidades de esterco animal gerados nas fazendas de pecuária intensiva. As embalagens de agroquímicos, geralmente altamente tóxicos, tem sido alvo de legislação específica, quanto aos cuidados na sua destinação final. A tendência mundial neste área tende a co-responsabilização da indústria fabricante.

Público: Resulta da limpeza urbana, inclui os resíduos de varrição, podas de árvores, restos de feiras livres, animais mortos em vias públicas;

Entulho: É gerado em obras de construção civil, reformas, demolições e é constituído geralmente de materiais inertes em grande parcela recicláveis;

De terminais: São recolhidos em portos e aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Este requer tratamento próprio pelo risco de disseminação de moléstias e epidemias.

2.2.5 Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Segundo a norma da ABNT - NBR 12808, os resíduos de serviços de saúde são classificados quanto aos riscos potenciais que oferecem ao meio ambiente e à

saúde pública com objetivo de que estes sejam gerenciados de maneira adequada. Assim, são classificados em: Classe A – resíduos infectantes, Classe B – resíduo especial, Classe C – resíduo radioativo, Classe D – resíduo comum, Classe E – resíduos perfurocortante.

Classe A - resíduos infectantes: Resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção e são identificados pelo rótulo de segurança, Figura 1.



Figura 1 – Rótulo de segurança – Grupo A – Resíduo Infectante.

Fonte: (atitudeambiental,2012)

Os resíduos infectantes são divididos em 6 (seis) tipos, entre eles:

Tipo A.1 – Biológico: São resíduos resultantes de processos de assistência à saúde humana ou animal, vacina vencida ou inutilizada, além de daqueles resultantes de atividades de vacinação com microorganismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto.

Tipo A.2 - Sangue e Hemoderivados: Bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.

Tipo A.3 - Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato: Tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.

Tipo A.4 - Perfurante ou cortante: Materiais usados em atendimento à saúde: agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

Tipo A.5 - Animal contaminado: Carcaça ou parte de animal inoculado, exposto à microorganismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este.

Tipo A.6 - Assistência ao paciente: Secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

Classe B - Resíduo especial: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco a saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. São identificados pelo rótulo de segurança, Figura 2.



Figura 2 – Rótulo de Segurança – Grupo B – Resíduo Tóxico

Fonte: (www.atitudeambiental.com, 2012)

Os resíduos especiais dividem-se em três tipos: Tipo B1, Tipo B2 e Tipo B3.

Tipo B.1 - Rejeito radioativo: Material radioativo ou contaminado, com radionuclídeos proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.

Tipo B.2 - Resíduo farmacêutico: Medicamento vencido, contaminado, interdito ou não utilizado.

Tipo B.3 - Resíduo químico perigoso: Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico conforme NBR 10004.

A Figura 3 ilustra os resíduos químicos encontrados nas propriedades, na sua maioria, frascos de medicamentos, vacinas e desinfetantes.



Figura 3 – Resíduos Químicos.

Fonte: Holdefer,(2011).

Classe C – Resíduo radioativo: São quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria, tendo como rótulo de segurança para sua identificação a Figura 4.



Figura 4 – Rótulo de Segurança – Grupo C – Resíduo Radioativo

Fonte: (www.atitudeambiental.com, (2012)

Classe D - resíduo comum: Todos aqueles que não apresentem risco biológico e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública. Como exemplo pode-se citar os resíduos de atividade administrativa, dos serviços de varrição, limpeza de jardins e restos alimentares que não entraram em contato com pacientes. A Figura 5 ilustra símbolos de reciclagem de alguns resíduos sólidos.

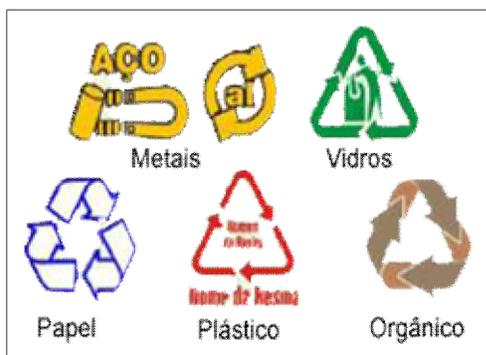


Figura 5 – Símbolos de reciclagem de alguns resíduos comuns – Grupo D – Resíduo Comum

Fonte: www.atitudeambiental.com, (2012)

Classe E - perfurocortantes: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, brocas, limas endodômicas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares. São identificados pelo rótulo de segurança, representado pela Figura 6.



Figura 6 – Rótulo de Segurança – Grupo E – Resíduo Perfurocortante

Fonte: www.atitudeambiental.com, (2012)

2.3 LIXO E MEIO AMBIENTE

A poluição é uma alteração indesejável nas características físicas, químicas ou biológicas da atmosfera, litosfera ou hidrosfera que cause ou possa causar prejuízo à saúde, à sobrevivência ou às atividades dos seres humanos e outras espécies ou ainda deteriorar materiais. (BRAGA et, al. 2002)

As alterações ambientais ao longo do tempo modificam a paisagem e podem comprometer o ecossistema, essas alterações podem ocorrer por vários motivos, algumas por fenômenos naturais e outras por intervenções antropológicas. E é fato que o desenvolvimento tecnológico, o crescimento populacional e suas culturas vem contribuindo significativamente para o surgimento de impactos ambientais negativos. Conforme esse crescimento acontece, com ele aumenta o uso de materiais descartáveis e conseqüentemente a geração de resíduos. (MUCELIN, BELLINI, 2008)

A destinação final inadequada do lixo traz como resultado a alteração na qualidade do meio, provocando a contaminação de alimentos, água, ar e solo, implica na proliferação de vetores transmissores de doenças, além de provocar mau cheiro e problemas estéticos. (LEITE; LEÃO, 2009)

Para levantar a situação concreta das famílias rurais da região na questão da saúde, priorizaram alguns indicadores: análises bacteriológica da água e exames parasitológicos. Das 236 análises de água realizadas foram constatados 91,1% de contaminação por coliformes fecais e totais. Isto demonstra que a água consumida pelas famílias rurais é incompatível com a proteção à saúde. (LEITE; LEÃO, 2009)

A solução para tais fatos não dependem apenas de atitudes governamentais ou de empresas e entidades, devem ser praticadas constantemente por todos os cidadãos que no dia a dia tem o poder de recusar produtos com alto potencial impactante, reutilizar produtos/embalagens possíveis, segregar os resíduos em seu local de morada ou trabalho e assim, obter o conhecimento de que são nossas atitudes que proporcionaram uma melhora na questão de resíduos. (MUCELIN, BELLINI, 2008)

O trabalho da educação ambiental desponta para a criação de novos valores, e é através da educação que há a possibilidade de provocar na sociedade as mudanças de comportamento desejáveis na questão ambiental. (MUCELIN, BELLINI, 2008)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA

O município de Concórdia situa-se na região Oeste Catarinense, na Microrregião do Alto Uruguai, a 493 km de Florianópolis. O seu território mede 797,260 Km², limita-se ao norte pelo município de Lindóia do Sul, Ipumirim, Arabutã e Irani, ao sul pelo Estado do Rio Grande do Sul, o Município de Alto Bela Vista e Peritiba, a leste pelos municípios de Jaborá, Presidente Castelo Branco, Ipira, e a oeste pelo município de Itá. (IBEGE, 2014)

Com uma população estimada em 2014 de 72.073 habitantes, tem sua economia voltada para a agropecuária e indústrias alimentícias.



Figura 7 – Mapa do Município de Concórdia
Fonte: Prefeitura municipal de Concórdia, (2013)

A pesquisa foi realizada entre os meses de setembro a outubro do ano de 2014, no interior do município de Concórdia, Santa Catarina, com produtores rurais em diferentes locais do município, com o propósito de elaborar um levantamento de dados sobre: classificação dos resíduos, formas de tratamento e disposição dos

resíduos sólidos de saúde animal em propriedades rurais com atividades de manejo animal, em bovinocultura de leite, avicultura e suinocultura.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Com base em Gil (2010), utilizou-se a pesquisa qualitativa, a pesquisa será realizada com métodos diretos, levantamento de dados (observação e entrevistas) com questionário sobre as informações que se deseja obter e ainda, de forma indireta através de pesquisas bibliográficas.

No primeiro momento a pesquisa voltou-se a pesquisa de bibliografias sobre os temas abordados, classificação dos resíduos, tratamento e disposição. Posteriormente foram feitas visitas nas propriedades rurais, assim como entrevistas com os proprietários para identificação dos resíduos gerados com a criação de animais e o destino dado aos mesmos, com acompanhamentos e registros fotográficos.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população rural do município de Concórdia segundo IBGE, 2014 era de cerca de 25%, de um total de 72.073 habitantes, totalizando 18.019 residentes. (IBGE, 20014).

Foi realizado uma entrevista junto a 10 produtores rurais do município. Essa entrevista ocorreu de forma estruturada a partir de um questionário formulado pelos autores do trabalho e disponível no Apêndice A desse mesmo documento.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário (APÊNDICE A) baseado nas características locais da região e das propriedades. O questionário foi desenvolvido contendo perguntas que abordaram questões

ambientais, sociais e de saúde pública dos produtores rurais. A utilização do questionário possibilitou verificar a atual situação dos resíduos gerados.

O preenchimento dos questionários aconteceu por meio de entrevistas, sendo o preenchimento feito pelo pesquisador.

A maior relevância dada ao questionário foi identificar quais resíduos são gerados na atividade de agropecuária, qual o tratamento e disposição final dada a esses resíduos, observando as dificuldades do setor em dar o destino correto e buscar uma forma de amenizar o impacto ambiental quando ele houver.

De maneira geral buscou-se valorizar a experiência do homem no campo diagnosticando-se os principais tipos de resíduos manipulados nas propriedades e o respectivo conhecimento dos atores sobre esse tema.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Com as informações coletadas foi possível identificar de acordo com a atividade desenvolvida a quantidade e a classificação de resíduos sólidos gerados em cada propriedade, propiciando uma extrapolação para o município, com isso também saber qual é o destino dado aos resíduos, as dificuldades encontradas no meio rural quando não há coleta seletiva ou de saúde animal. Assim sendo, foi possível coletar informações do perfil das propriedades do município. As propriedades que foram inqueridas trabalham com as atividades de suínos, bovinocultura de leite, avicultura e lavoura. São consideradas de agricultura familiar com pequenas propriedades.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificou-se que os resíduos gerados no interior do município de Concórdia são bastante diversificados, as propriedades rurais estão diminuindo o número de colaboradores, geralmente a mão de obra é familiar formada por duas ou três pessoas. A ausência de procedimentos para destinação dos resíduos na zona rural vem gerando acúmulo de lixo nas propriedades com riscos de impacto ambiental, principalmente quando se trata de resíduos contaminados e/ou tóxicos. Procedimentos incorretos e perigosos são praticados, como por exemplo, a queima e o aterramento possibilitando a contaminação do lençol freático, e sobre tudo, oferecendo riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente.

As propriedades rurais são dispersas e, muitas vezes, de difícil acesso, dificultando assim, ainda mais a situação de tratamento dos resíduos. Os resíduos de saúde, tanto humana como animal, são classificados como resíduos de Classe I Perigosos, por apresentarem riscos biológicos, químicos e perfurocortantes. Esses resíduos não podem ser destinados a coleta municipal, devem receber tratamento antes da disposição final. (CONAMA 358/05)

Os tipos de resíduos gerados nas propriedades segundo os questionários foram:

Plástico: Embalagens de ração e alimentação animal, lonas e cortinas, frascos de medicamentos, detergentes, saneantes, cordas.

Papel, Papelão: Embalagens de ração e alimentação animal, caixas de medicamento, bulas, embalagens de papelão,

Metal: Agulhas, seringas, arrames de cerca, telas de aço, latas de medicamentos e núcleos de alimentação.

Não recicláveis: Borrachas de ordenhadeiras, medeira quebrada resultante de manutenção das estruturas, lâmpadas, papel -toalha utilizados na limpeza de uberes das vacas.

Orgânicos: Esterco dos animais, carcaças de animais mortos, cama de aviários.

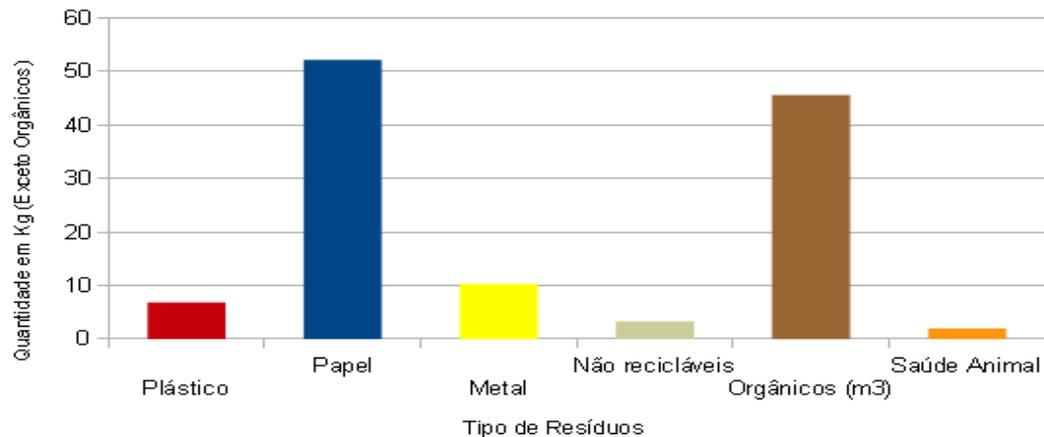


Gráfico 01: Quantidade média de resíduos.

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

Os resíduos orgânicos como o esterco são armazenados em esterqueiras e as carcaças em composteiras, ambos os resíduos passam pelo processo de fermentação que dura cerca de 120 dias, após são destinados a lavoura como fertilizantes, esse procedimento geralmente é acompanhado por técnico responsável que atua na empresa ou cooperativas nas quais os produtores são integrados.

Os demais resíduos, recicláveis e não recicláveis são armazenados em sacos de rafia e/ou bombonas plásticas, suas disposições são variáveis de acordo com o acesso à informação e opções de disposição. Onde a coleta municipal está acontecendo, os produtores destinam seus resíduos todos para a coleta municipal, sem separação. Alguns produtores separam o lixo reciclável e vendem para empresas de recicláveis do município.

Nas localidades onde não há coleta municipal os produtores sem opções acabam queimando ou enterrando os resíduos.

No município existem cooperativas e empresas que possuem programas internos de recolhimento de resíduos de serviço de saúde animal, os produtores que são contemplados com o programa, separam os resíduos de saúde animal como: frascos de medicamentos, agulhas, seringas, embalagem de alimentação, saneantes, detergentes, filtros, pipetas plásticas, material de inseminação, luvas entre outros e semestralmente ou anualmente esses resíduos são coletados e destinados ao tratamento e disposição em aterro industrial ou ainda quando possível a reciclagem. porém esses programas ainda não estão difundidos em todas as localidades, e aonde não existe a coleta dessa classe, os resíduos utilizados nas

atividades de pecuária são destinados na coleta municipal, vendidos como recicláveis quando vidro, plástico ou papelão ou ainda queimados ou enterrados.

Muitos produtores rurais tem consciência de que não estão de acordo com a legislação vigente, quanto a destinação final desses resíduos de saúde animal, recicláveis e não recicláveis, porém não veem outra opção para o problema.

Os produtores rurais que estão associados a alguma cooperativa ou sistema agroindustrial tem mais acesso a informações e são orientados por técnicos agrícolas e veterinários sobre o manejo dos resíduos. Os programas socioambientais desenvolvidos pelas agroindustrias e cooperativa tem colaborado para a sustentabilidade no campo.

Quando a fiscalização por órgãos governamentais, constatou-se que não há fiscalizações frequentes *in loco*, as visitas por esses órgãos acontece de 6 meses a um ano geralmente quando há necessidade de vistorias para liberação de licenças ambientais.

O Quadro 01 apresenta um resumo dos questionários aplicados nas propriedades. Verifica-se que 70% das propriedades atuam com gado leiteiro (30% exclusivamente com essa atividade) 50% com suinocultura e avicultura.

Avaliando o total de animais por propriedade e relacionando com a quantidade de resíduos gerados, é possível observar que em maior quantidade estão os resíduos orgânicos o que é evidente uma vez que são resultados dos dejetos, cama de aviário, compostagens entre outros. Materiais recicláveis como papel, plásticos, metais são resultados de equipamentos e utensílios de manejo, e principalmente estruturas, como por exemplo, lonas e cercas de arame. A classe dos não recicláveis estão também vários utensílios utilizados na produção e de difícil tratamento, é o caso das lâmpadas utilizados nas pocilgas, estábulos, aviários e as borrachas que resultam da manutenção da ordenhadeira quando a atividade é bovinocultura de leite ou até mesmo dos calçados utilizados para o manejo, botas de borracha para proteção e segurança do trabalhador. Esses materiais não-recicláveis teriam como destinação correta a devolução ao seu fabricante, conforme legislação estadual nº 12.375/02 e nº 11.347/00, o que dificilmente acontece.

Os resíduos de saúde animal representam a menor parte dos resíduos gerados, isso também é consequência do bom manejo e saúde da origem dos animais. Mesmo em menor quantidade, eles expressam um número considerável uma vez que o oeste do estado, incluindo Concórdia, e referencia em produção de

suíno, aves e leite. Além disso, o risco as pessoas expostas e ao meio ambiente que esses materiais oferecem faz com que tenham cuidado com eles, medicamentos vencidos podem não fazer efeitos como causar efeitos colaterais no animais que posteriormente são consumidos, queimar ou enterrar esses resíduos assim como qualquer outra classe além de ser um crime ambiental, oferece o risco de contaminação do solo, água e o ar. Materiais descartados como agulhas e bisturis são materiais perfurocortantes e oferecem riscos de cortes e contaminações.

A quantidade de resíduos de saúde animal produzida é consequência da quantidade de animais na propriedade e da saúde do rebanho.

	Atividade (s)			Animais (n)			Resíduos (Kg/mês)					Saúde Animal	Disposição resíduos de Saúde	Colaboradores em cada propriedade.
	Bovinocultura de Leite	Suinocultura	Avicultura	Bovinocultura de Leite	Suinocultura	Avicultura	Plástico	Papel	Metal	Não recicláveis	Orgânicos			
Entrevistado A	X			15			10	3	0	0	500	1	Reciclagem	2
Entrevistado B	X	X	X	30	750	15000	5	3	6	4	50050	2	Empresa especializada	3
Entrevistado C			X			20000	2	500	0	0	50	1	Enterrados	2
Entrevistado D	X	X		23	450		2	1	3	2	30000	0,5	Coleta municipal	3
Entrevistado E	X			16			5	5	10	5	10	1	Reciclagem	2
Entrevistado F	X			9			10	0	0	1	500	1	Queimado	2
Entrevistado G	X		X	100		80000	20	5	30	15	5000	5	Queimado	5
Entrevistado H	X	X	X	45	450	14500	10	3	50	2	150000	5	Queimado e enterrado	3
Entrevistado I		X			1000		2	0,5	1	2	220000	2	Coleta municipal	3
Entrevistado J		X	X		10	50	2	1	3	2	100	1	Enterrados	3

Quadro 01: Dados da pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do trabalho de campo, observou-se junto aos entrevistados a carência de opções de destinação para os resíduos de saúde animal. Resíduos orgânicos todos são destinados na própria propriedade e aproveitado como fertilizante, alguns geram valor econômico quando são vendidos a vizinho que tem demanda pelo fertilizante. Os resíduos recicláveis de modo geral, tem como destinação a venda para indústria de recicláveis, coleta municipal em minoria algumas propriedades que ainda destinam de modo irregular, queimando ou enterrando.

Os resíduos de saúde animal por sua vez, são destinados a empresa especializada apenas nas propriedades nas quais os produtores são integrados a agroindústrias ou cooperativas que dispõe do recolhimento. Os demais, alguns destinam incorretamente para a coleta municipal e outros ainda, enterram, queimam, deixam nos arredores das instalações.

De forma a melhorar a questão sanitária, de meio ambiente e também de qualidade de vida da população rural, é de importância que esses resíduos classificados como Classe I – Perigosos, sejam destinados da forma mais segura e responsável possível, o ideal seria a princípio da logística reversa aonde seus fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores tem a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

REFERÊNCIAS

ABNT – **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**. NBR 10.004: Resíduos Sólidos: Classificação. Rio de Janeiro, 1987.

AFONSO, Eurípedes. **Sistema de Produção**. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/BovinoCorte/BovinoCorteRegiaoSudeste/saude.htm>. Acesso em 29 de outubro de 2014. ISSN 1679-1495 Versão Eletrônica.Jul/2003

ATITUDE AMBIENTAL. <<http://www.atitudeambiental.com/empresa.html>> acesso em: 07 de janeiro de 2013.

BRAGA, Benedito. et al. **Introdução á Engenharia Ambiental**. 1ª ed. São Paulo, Prencite Hall, 2002.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, De Agosto De 2010. Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em 07 de janeiro de 2013.

BRASIL MEDICINA . **Uma concepção de Saúde Animal**. Disponível em < http://www.brasilmedicina.com.br/noticias/pgnoticias_det.asp?Codigo=63&AreaSelecao=1>, Acesso em: 02 de dezembro de 2014.

BRASIL. **Portaria nº 204/1997 do Ministério dos Transportes**. <<http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/4734/Rodoviario.html>. Acesso em: 07 de janeiro de 2013.

BRASIL. **Resolução 358/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA**. <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em: 07 de janeiro de 2013.

D'ALMEIDA, M.L.O, SENA, L.B.R. *Reciclagem de Outras Matérias*. **Manual de Gerenciamento Integrado, IPT, Instituto de Pesquisas Tecnológicas / CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem**. 2ª ed. São Paulo/SP, 2000.

DEUS, Ana Beatriz; LUCA, Sergio João; CLARKE, Robin Thomas. **Índice de impacto dos resíduos sólidos urbanos na saúde pública (IIRSP): Metodologia e Aplicação**. Vol.9 Nº 4, Caxias do Sul, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HOLDEFER, A. C. **Relatório de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**. Fundação Universidade do Contestado - UnC. Concórdia. Curso de Engenharia Ambiental, 2011.

IBGE. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=420430> acesso em 12 de março de 2014.

LEITE, Marcela, A.S, LEÃO, Rafael. **Diagnóstico e Caracterização da sub-bacia do Rio dos Queimados**. Concórdia: Consórcio Lambari, Comitê da Bacia do Rio Jacutinga e Contíguos, 2009.

MONTEIRO, José H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MUCELIN, Calos A, BELLINI, Marta. **Lixo e Impactos Ambientais Perceptíveis no ecossistema Urbano**. Uberlândia, 2008. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2014.

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO

- Nome proprietário: _____(opcional)

- Localidade: _____

1 – Atividades desenvolvidas na propriedade?

() Bovinocultura de leite

() Suinocultura

() Avicultura

() Piscicultura

() Lavoura

() Outra, Qual? _____

2 – Quantos animais possui na propriedade?

() Bovinocultura de leite

() Suinocultura

() Avicultura

() Piscicultura

() Outra, Qual? _____

2 – Quais os tipos de resíduos são gerados nas atividades (quantidade)?

() Plásticos:

() Papel, papelão:

() Metal:

Saúde animal

Não recicláveis

Orgânico

3 – Aonde e de que forma são armazenados esses resíduos na propriedade?

Plásticos:

Papel, papelão:

Metal:

Saúde animal

Não recicláveis

Orgânico

4 – Qual é a disposição final desses resíduos?

() Plásticos:

() Papel, papelão:

() Metal:

() Saúde animal

() Não recicláveis

() Orgânico

5 - Sente alguma dificuldade para dar destino correto aos resíduos de saúde animal?

() Sim () Não

6 – Você acredita estar de acordo com a legislação vigente, quanto a destinação final dos resíduos ()sim ()não. Caso negativo quais não estão adequados a legislação e porque?

7 – Já recebeu algum treinamento, participou de palestras sobre a segregação ou tratamento de resíduos?

() Sim

() Não. Há interesse? () Sim () Não

8 – Em relação a Saúde animal quais os programas que são realizados na propriedade para garantir a saúde do rebanho?

9 – Em relação aos órgão de fiscalização, quais os que costumam vistoriar a propriedade? E com que frequência?

10 – Das leis vigentes pertinentes a atividade quais as mais complexas e/ou difíceis de serem cumpridas? Porque?

11 – Quantos colaboradores trabalham na propriedade? _____

Considerações: De maneira geral o que você tem a complementar frente aos problemas de resíduos sólidos gerados pelo empreendimento no tocante ao seu acondicionamento e destinação final, responsabilidades e competências e as relações, desses resíduos, com as atividades desenvolvidas na propriedade para garantir a saúde do rebanho.
