

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
COMISSÃO DE ESTÁGIO**

GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA

Cecília Giovanna Moro

PORTO ALEGRE

2010/1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
COMISSÃO DE ESTÁGIO

GESTÃO DE RESÍDUOS DE SAÚDE EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA

Autor: Cecília Giovanna Moro

Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária, como requisito parcial para obtenção da Graduação em Medicina Veterinária

Orientadora: Prof^ª. Verônica Schmidt

PORTO ALEGRE

2010/1

M876g Moro, Cecília Giovanna

Gestão de resíduos de saúde em uma clínica veterinária. / Cecília Giovanna Moro. – Porto Alegre: UFRGS, 2010.

34 f.; il. – Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, RS-BR, 2010. Verônica Schmidt, Orient.

1. Gerenciamento de resíduos 2. Resíduos de serviços de saúde
I. Schmidt, Verônica, Orient. II. Título

CDD 619.4

Catálogo na fonte: Biblioteca da Faculdade de Veterinária da UFRGS

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Volume de resíduos por tempo, tipo e média de atendimentos.....	24
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
3	METODOLOGIA	21
4	RESULTADOS	22
5	DISCUSSÃO	27
6	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31

RESUMO

Os Resíduos dos Serviços de Saúde são aqueles gerados por estabelecimentos que atendem à saúde humana ou animal, abrangendo o lixo comum e os resíduos potencialmente infectantes ou perigosos para a saúde e para o meio ambiente. A legislação brasileira prevê que os estabelecimentos são responsáveis pelo manejo, tratamento e destinação final adequados destes resíduos, descritos em um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde. As clínicas veterinárias fazem parte do grupo de geradores de resíduos de saúde, mas o conhecimento sobre o gerenciamento dos resíduos nesta área ainda é escasso. Por este motivo, o objetivo deste trabalho foi observar e analisar o manejo dos resíduos em uma clínica veterinária no município de Canoas, Rio Grande do Sul, no intuito de obter informações que possam servir de subsídio ao manejo de resíduos de saúde em estabelecimentos veterinários e na elaboração do plano de gestão de resíduos sólidos de saúde para estes estabelecimentos, considerando o potencial risco ambiental e sanitário destes resíduos.

Palavras chave: gerenciamento de resíduos, resíduos sólidos de saúde, clínica veterinária.

ABSTRACT

Health Services Waste are those generated by establishments that care for human or animal health, including the common trash and waste potentially infectious or hazardous to health and the environment. Brazilian law stipulates that establishments are responsible for the management, treatment and proper disposal of these wastes, and all the steps must be described in a Plan of Health Services Waste Management. Veterinary clinics are part of the group of generators of health waste, but knowledge on waste management in this area is still scarce. For this reason, the aim of this work was to observe and analyze the management of waste at a veterinary clinic in Canoas, Rio Grande do Sul, in order to obtain information that could provide support to management of the health waste in veterinary establishments and in preparing a plan for solid waste management for these health establishments, considering the potential environmental and health risks of these wastes.

Keywords: waste management, health solid waste, veterinary clinic.

1 INTRODUÇÃO

Resíduos dos Serviços de Saúde são os resíduos gerados por hospitais, clínicas odontológicas, consultórios médicos, clínicas veterinárias, laboratórios ou qualquer outro estabelecimento que atenda à saúde humana ou animal.

Entre esses resíduos encontram-se materiais biológicos, produtos químicos, restos de medicamentos, seringas, agulhas, restos de alimentos, carcaças, entre outros. Alguns desses resíduos possuem potencial infectante ou são perigosos tanto para a saúde quanto para o meio ambiente.

Para minimizar riscos de contaminações é necessário que esses resíduos sejam segregados e descartados de forma correta. Para tanto, foram criadas leis e resoluções que normatizam o manejo dos resíduos desde sua geração até a disposição final, após o devido tratamento. Essas normas estabelecem que os estabelecimentos geradores são responsáveis pelo correto manejo, tratamento e destinação final dos resíduos.

O manejo dos resíduos de saúde envolve várias etapas, entre elas a segregação - que visa diminuir a quantidade de resíduos e oferecer o correto tratamento para cada tipo. A segregação é feita de modo a separar os resíduos segundo o tipo (biológico, químico, radioativo, perfurcortante e comum) e grau de risco que ele oferece, sendo que cada grupo deve ser identificado de acordo com a legislação em vigor.

Da geração até o tratamento ou disposição final, todas as etapas da gestão dos resíduos são importantes na prevenção de acidentes com pessoal ou contaminação do ambiente. Para tanto, a legislação prevê a obrigatoriedade da elaboração de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde por parte de cada estabelecimento, onde deverá estar descrito o manejo dos resíduos ali gerados.

O objetivo do presente trabalho é o de descrever as ações no manejo de resíduos de saúde e analisar o Plano de Gerenciamento de Resíduos, de acordo com a legislação vigente, de uma clínica veterinária para atendimento de pequenos animais, situada no município de Canoas, Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A seção II da Resolução N° 670/2000 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (BRASIL, 2000), em seu Artigo 4º, conceitua Clínicas Veterinárias como estabelecimentos destinados ao atendimento de animais para consultas e tratamentos clínicos-cirúrgicos, podendo ou não ter internamentos, sob a responsabilidade técnica e presença de médico veterinário. No Artigo 5º, estabelece cinco condições para o funcionamento de clínicas veterinárias, sendo estas:

I – setor de atendimento: sala de recepção; consultório; sala de ambulatório; arquivo médico.

II – setor cirúrgico: sala de preparo dos pacientes; sala de anti-sepsia com pias de higienização; sala de esterilização de materiais; sala cirúrgica com mesa cirúrgica impermeável de fácil higienização, oxigenioterapia, sistema de iluminação emergencial próprio, mesas auxiliares e unidade de recuperação intensiva.

III – setor de internamento (opcional) deve dispor de: mesa e pia de higienização; baias, boxes ou outras acomodações individuais e de isolamento, com ralos individuais para as espécies destinadas e de fácil higienização, e com coleta diferenciada de lixo, obedecidas as normas sanitárias municipais e/ou estaduais.

IV – setor de sustentação: local para manuseio dos alimentos; instalações para repouso do plantonista e auxiliar (quando houver internamento); sanitários/vestiários compatíveis com o n° de funcionários; lavanderia (quando houver internamento); setor de estocagem de drogas e medicamentos.

V – equipamentos indispensáveis para: manutenção exclusiva de vacinas, antígenos e outros produtos biológicos; secagem e esterilização de materiais; conservação de animais mortos e/ou restos de tecidos (opcional).

Esta mesma Resolução (BRASIL, 2000), em seu Artigo 19º, determina que hospitais, clínicas ou ambulatórios devem adotar providências para embalar e armazenar, em separado, o lixo hospitalar com maior risco de contaminação e transmissão de enfermidades, para coleta por órgão competente.

Segundo a Resolução do CONAMA N° 358, de 29 de abril de 2005 (BRASIL, 2005), em seu Artigo 1º são geradores de resíduos de serviço de saúde todos os serviços relacionados com o

atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares; e cabe aos geradores e seu responsável legal o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

O Artigo 4º da mesma resolução (BRASIL, 2005) estabelece que todos os geradores de resíduos de serviços de saúde, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária. Sendo que o PGRSS é considerado um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços já mencionados, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

A Resolução ANVISA RDC Nº 306, de 7 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), determina que o PGRSS deve contemplar ainda:

- I - Caso o estabelecimento gerador adote a reciclagem de resíduos para os Grupos B ou D, a elaboração: o desenvolvimento e a implantação de práticas, de acordo com as normas dos órgãos ambientais e demais critérios estabelecidos neste Regulamento;
- II - Caso este possua Instalação Radiativa: o atendimento às disposições contidas na norma CNEN-NE 6.05 (BRASIL, 1985), de acordo com a especificidade do serviço;
- III - As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores;

- IV - As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor no serviço, definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar-CCIH ou por setor específico;
- V - O atendimento às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal, no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;
- VI - As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes;
- VII - As ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador;
- VIII - Para serviços com sistema próprio de tratamento de RSS: o registro das informações relativas ao monitoramento destes resíduos, de acordo com a periodicidade definida no licenciamento ambiental. Os resultados devem ser registrados em documento próprio e mantidos em local seguro durante cinco anos;
- IX - O desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSS, os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, em consonância com o item 18 deste Regulamento (BRASIL, 2004) e com as legislações de saúde, ambiental e de normas da CNEN, vigentes.

Compete, ainda, ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS, considerando: o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, auto-explicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado. A avaliação deve ser realizada levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante;
- Variação da geração de resíduos;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo A;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo B;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo D;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo E;
- Variação do percentual de reciclagem;

Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e, posteriormente, com frequência anual.

Segundo a Resolução do CONAMA RDC N° 33, de 25 de fevereiro de 2003 (BRASIL, 2003), complementada pela RDC N° 306/2004 da ANVISA (BRASIL, 2004), todos os serviços de saúde são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos produzidos por eles desde o momento em que são gerados até a sua disposição final.

Para aplicabilidade, diminuir riscos a manipuladores e ao meio ambiente e estimular a redução no volume de resíduos por meio da seleção de recicláveis, os resíduos foram divididos em grupos segundo suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem. De acordo com a Resolução N° 358 do CONAMA, de 29 de abril de 2005 (BRASIL, 2005), os resíduos de saúde foram divididos da seguinte forma:

GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

A1 - culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética; resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes Classe de Risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade; patógeno que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes), microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido; bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

A2 - carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas

forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica;

A3 - peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

A4 - kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações; e bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

A5 - órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade: Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos

ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 (BRASIL, 1998) e suas atualizações; Resíduos de saneantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes; Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores); Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2004) (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista: enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares: Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

GRUPO E: Materiais pérfuro cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Segundo a RDC Nº 306/2004 (BRASIL, 2004), todos os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente à ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000), respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento e os sacos devem estar contidos em recipientes de material

lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento. Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

Para identificação dos resíduos, cada grupo deve ser acondicionado em um saco de armazenamento ou recipiente de transporte com a simbologia determinada segundo as normas da NBR-7500 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000). O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos; o Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado com discriminação de substância química e frases de risco; o Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO; o Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTEANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

Para os resíduos do Grupo D, destinados à reciclagem ou reutilização, a identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº. 275/2001 (BRASIL, 2001), e símbolos de tipo de material reciclável:

- I - azul - PAPÉIS
- II- amarelo - METAIS
- III - verde - VIDROS
- IV - vermelho - PLÁSTICOS
- V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS

Para os demais resíduos do Grupo D deve ser utilizada a cor cinza nos recipientes. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não existe exigência para a padronização de cor destes recipientes. São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes destes resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde).

A Resolução N° 358/2005 do CONAMA (BRASIL, 2005) regulamenta o tratamento a ser realizado nos diferentes grupos de resíduos, sendo eles:

Os resíduos do Grupo A1 devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana e devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

Os resíduos do Grupo A2 devem ser submetidos a processo de tratamento com redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação e devem ser encaminhados para: aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ou sepultamento em cemitério de animais.

Os resíduos do Grupo A3 quando não houver requisição pelo paciente ou familiares e/ou não tenham mais valor científico ou legal, devem ser encaminhados para: sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; ou tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Os resíduos do Grupo A4 podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde. Fica a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais a exigência do tratamento prévio, considerando os critérios, especificidades e condições ambientais locais.

Os resíduos do Grupo A5 devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA.

Os resíduos do Grupo A não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal.

Os resíduos pertencentes ao Grupo B com características de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos. As características dos resíduos pertencentes a este grupo são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos-FISPQ. Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I. Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros.

Os resíduos pertencentes ao Grupo B sem características de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio. Os resíduos deste grupo, quando no estado sólido, podem ter disposição final em aterro licenciado, quando no estado líquido, podem ser lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Quaisquer materiais resultantes que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas (BRASIL, 1998), e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista, são considerados rejeitos radioativos (Grupo C) e devem obedecer às exigências definidas pela CNEN. Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação. Os rejeitos radioativos, quando atingido o limite de eliminação, passam a ser considerados resíduos das categorias biológica, química ou de resíduo comum, devendo seguir as determinações do grupo ao qual pertencem.

Os resíduos pertencentes ao Grupo D quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Os resíduos do Grupo D, quando for passível de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender as normas legais de higienização e descontaminação e a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001 (BRASIL, 2001).

Os resíduos pertencentes ao Grupo E devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica. Os resíduos pertencentes a este grupo com contaminação radiológica, devem seguir as orientações para o Grupo C. Os resíduos que contenham medicamentos citostáticos ou antineoplásicos devem ser tratados conforme o Grupo B. Os resíduos com contaminação biológica devem ser tratados conforme os Grupos A1 e A4.

A RDC Nº 306 (BRASIL, 2004), divide o gerenciamento dos resíduos em várias etapas, cada uma com suas especificações. São elas:

SEGREGAÇÃO - Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

ACONDICIONAMENTO - Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000), respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento.

Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

IDENTIFICAÇÃO - Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000), além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.

O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000), com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.

O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000) e com discriminação de substância química e frases de risco.

O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.

O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2000), com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

TRANSPORTE INTERNO - Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

O transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. Deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico. Devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 L de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO - Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem.

A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como “SALA DE RESÍDUOS”.

A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m², para armazenar, dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali estacionados.

Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, serem submetidos a outro método de conservação.

O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 1992).

TRATAMENTO - Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA n.º. 237/1997 (BRASIL, 1997) e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

O processo de autoclavação aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº. 316/2002 (BRASIL, 2002).

ARMAZENAMENTO EXTERNO - Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS - Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 1993) e NBR 14652 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 2001) da ABNT.

DISPOSIÇÃO FINAL - Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA Nº 237/97 (BRASIL, 1997).

3 METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa descritiva (GIL, 1991), descrevendo-se o manejo dos resíduos de saúde em uma clínica veterinária escolhida por conveniência (THRUSFIELD, 2004), por meio de uma análise de natureza compreensiva e explicativa (RODRIGUES, 2007), no período de 04 de janeiro a 26 de março de 2010.

No mesmo período, realizaram-se 10 análises quantitativas determinando-se os volumes segundo os tipos de resíduos gerados, bem como o seu modo de segregação, armazenamento e descarte.

A clínica consiste de um prédio de alvenaria e está dividida em: 1 sala de recepção e espera, 2 consultórios, 1 sala de cirurgia, 1 ambulatório, 1 sala de Raio X, 1 canil, 1 gatil, 1 área para isolamento, 2 banheiros, 1 cozinha, 1 lavanderia, setor de estética com boxes para hospedagem e solário.

Na Clínica, que opera de segunda a sábado, atuam dois médicos veterinários, uma secretária, um motorista, quatro funcionários no setor de estética e uma funcionária para limpeza. A capacidade diária de atendimento é de 40 consultas e seis cirurgias. A quantidade de animais atendidos pelo setor de estética varia de acordo com o tamanho e pelagem do animal.

O setor de internação possui 14 boxes, oito para cães e seis para gatos. No setor de isolamento, para animais com diagnóstico ou suspeita de doença infecto contagiosa, estão disponíveis quatro boxes para cães e gatos. No ambulatório existem, ainda, três boxes para emergências e animais em observação.

Junto ao setor de estética se encontram os boxes para hóspedes, com capacidade para 20 animais.

Realizou-se análise descritiva.

4 RESULTADOS

Nos consultórios foram observadas lixeiras com sacos de lixo pretos, destinadas aos resíduos sólidos gerados durante os atendimentos, com exceção dos materiais perfuro cortantes, que são descartados em caixas próprias, as quais também se encontram presentes nos consultórios.

Todas as seringas, equipos - utilizados para fluidoterapia, e bolsas e equipos - para transfusão de sangue são descartados em um recipiente com saco plástico branco com símbolo de material infectante.

Os resíduos gerados durante as consultas consistem em papel, papel toalha, algodão, gaze, embalagens diversas (medicamentos, produtos, cateter, seringa, etc.), esparadrapos, cateter sem agulha, malha tubular, atadura elástica, frascos e cartelas vazias de medicamentos e vacinas, frascos vazios de solução fisiológica, jornal, pelos, luvas de procedimento, entre outros.

No ambulatório também está disponível um lixeira com saco plástico preto para resíduos como embalagens, papel toalha e jornal, utilizado para forrar os boxes destinados a emergências.

Na sala de cirurgia estão dispostos dois recipientes com saco plástico preto para descarte de papel toalha, gaze, algodão, pelos, fraldas higiênicas, embalagens de produtos e medicamentos, fios de sutura e cateter sem agulhas, luvas cirúrgicas, campos cirúrgicos descartáveis, frascos vazios de solução fisiológica, etc. Os materiais perfuro cortantes, como agulhas, fios de sutura agulhados e lâminas de bisturi, são descartados em uma caixa própria para este fim.

No canil e no gatil, assim como na área de isolamento, estão dispostos recipientes com saco plástico preto para o descarte de jornais - utilizados para forrar os boxes ocupados, fraldas higiênicas - utilizadas para o mesmo fim, restos de alimento dos animais, frascos de solução fisiológica vazios, esparadrapos, gaze, algodão, etc.

No setor de estética, observaram-se três recipientes com saco plástico preto, utilizados para o descarte de pelos, embalagens de produtos, jornais utilizados para forrar os boxes de animais hospedados e restos de alimentos dos animais hospedados.

Os resíduos dos banheiros e da cozinha, papel toalha, papel e absorvente higiênicos, embalagens de alimentos, restos de alimentos, etc., também são descartados em sacos plásticos pretos.

Todos os ambientes, com exceção da sala de recepção e da sala de raio X, estão providos com instalações hidráulicas (pias ou tanques), utilizados para a higiene das mãos, lavagem de instrumentais cirúrgicos (com utilização de produto enzimático para diminuição da matéria orgânica), lavagem de campos e compressas cirúrgicas, sendo que o setor de estética conta com duas banheiras para os animais.

Todas as instalações hidráulicas da clínica, como pias, tanques, vasos sanitários, banheiras, máquina de lavar roupas e ralos, estão conectados à uma fossa séptica.

Os líquidos utilizados para revelação e fixação de radiografias são trocados a cada 3 ou 4 meses, dependendo da quantidade de uso, e são armazenados em galões, preferencialmente originais.

Os cadáveres e restos cirúrgicos são armazenados em um congelador de uso exclusivo para esse fim, em sacos plásticos pretos, até que sejam recolhidos por uma empresa que realiza cremação.

As caixas de descarte de materiais perfurocortantes e os resíduos acondicionados nos sacos plásticos brancos são recolhidos, mensalmente, por uma empresa especializada em coleta de resíduos especiais. Os líquidos reveladores e fixadores de radiografias são recolhidos por esta mesma empresa, quando necessário.

Os sacos plásticos pretos são retirados dos ambientes internos diariamente e armazenados temporariamente em um poço de luz para serem descartados, três vezes na semana, na lixeira em frente à clínica e serem recolhidos pelo serviço de coleta domiciliar da prefeitura municipal.

Como no bairro em que a clínica está localizada, não existe a coleta seletiva, o material reciclável não é segregado dos resíduos comuns.

Na Tabela 1 são apresentados os dados de pesagem dos materiais descartados, bem como o tempo de armazenamento temporário, de acordo com a segregação realizada na Clínica e a quantidade média de atendimentos realizados durante o mesmo período.

Tabela 1 – Volume de resíduos por tempo, tipo e média de atendimentos

Tempo de observação (dias)	Perfurocortantes e infectantes (kg)	Lixo comum (Kg)	Restos cirúrgicos (kg)	Líquidos de RX (L)	Atendimentos
2		32,0			85
2		17,5			25
10			4,0		15
30	3				110
2		25,0			45
3		20,5			30
2		27,0			45
3		21,4			30
3			1,4		7
82				18	60
Total	3	143,4	5,4	18	452

Os atendimentos relacionados na Tabela 1 se referem ao tipo de serviço prestado, onde é gerado cada tipo de resíduo. Os atendimentos contabilizados para os resíduos comuns levam em consideração consultas, internações, procedimentos cirúrgicos, hospedagem e banho e tosa; os atendimentos contabilizados para os materiais perfurocortantes levam em consideração consultas, procedimentos cirúrgicos e internações; os atendimentos contabilizados para os resíduos cirúrgicos referem-se apenas aqueles em que foram realizados procedimentos cirúrgicos; e os atendimentos contabilizados para os resíduos de RX dizem respeito, apenas, aos exames de radiografia realizados no período.

A clínica possui o PGRSS onde descreve:

I - Equipe de Trabalho, informando o nome e formação do responsável técnico;

II - o Diagnóstico da Situação Atual;

III - Dados de identificação: Razão Social, Nome Fantasia,

IV - Quanto ao tipo de estabelecimento: Clínica Veterinária Privada

V - Localização: indicando endereço, telefone e Horário de Atendimento,

VI - Área de Atuação: Clínica e cirurgia de pequenos animais e Banho e Tosa em cães e gatos

VII - Capacidade Operacional: 40 atendimentos e 6 cirurgias por dia

VIII - Área construída: 300 m²

O PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, tratamento interno, coleta, armazenamento, transporte e destino final, bem como a proteção à saúde pública. Neste sentido, a Clínica Veterinária procede da seguinte maneira: As coletas internas são realizadas diariamente, no final do expediente ou no momento do evento, pelos funcionários da clínica, que usam aventais e luvas e foram treinados para esta atividade, ou pelo próprio Médico Veterinário, com os mesmos cuidados.

1. Resíduos potencialmente infectantes: a) Animais mortos, órgãos e tecidos de animais: estes resíduos são embalados em saco plástico, refrigerados em freezer de propriedade da clínica exclusivamente para esta finalidade e encaminhados por uma empresa que oferece serviços de cremação para esses resíduos; b) Bolsas transfusionais, compressas de gaze, campos operatórios, luvas, máscaras, gorros descartáveis, algodão e equipos: são armazenados em saco branco leitoso identificado com o símbolo de infectante, e recolhido por uma empresa de tratamento e descarte de resíduos especiais.
2. Resíduos comuns: Os lixos seco e comum são acondicionados em sacos plásticos pretos com capacidade de 100 litros e recolhidos a cada dois dias pelo serviço municipal de coleta de lixo (terças, quintas e sábados, nesta rua).
3. Perfurocortantes e escarificantes: Agulhas, lâminas de bisturi, ampolas de vidro, tubos capilares, tubos de coleta de sangue, brocas e pontas diamantadas são colocados em caixa coletora de material perfurocortante (Descarpac®) fornecido e recolhido mensalmente pela empresa que recolhe os materiais infectantes.
4. Líquidos: Os líquidos revelador e fixador decorrentes da revelação de chapas de Raio X, são recolhidos pela mesma empresa que recolhe os resíduos perfuro cortantes e os infectantes, quando são feitas as trocas, a medida que estes líquidos perdem suas funções (a cada 3 ou 4 meses). A coleta é feita em bombonas plásticas, preferencialmente as originais, as quais são separadas e identificadas em revelador e fixador.
5. Pilhas e baterias: São armazenadas na medida das trocas são depositadas em caixas coletoras dos revendedores (supermercados, lojas de telefonia e outros pontos de coleta).

O Monitoramento do PGRSS é realizado uma vez por mês, em dia aleatório, onde os sacos contendo os resíduos são abertos e o conteúdo é examinado quanto a sua devida segregação e identificação. Encontrando-se erros nessas etapas, deve ser identificado em qual ponto do processo o erro está ocorrendo para ser corrigido.

5 DISCUSSÃO

As diferentes etapas do gerenciamento de resíduos da Clínica serão analisadas, segundo a RDC N° 306/2004 da ANVISA (BRASIL, 2004), considerando-se a segregação, o acondicionamento, a identificação, a coleta e transporte interno, o armazenamento interno, a coleta e transporte externo, bem como a destinação final.

Separação dos resíduos: devido ao fato de não haver coleta seletiva no bairro onde a clínica está localizada, a separação do material reciclável não é realizada, resultando em maior volume de resíduo a ser recolhido pelo serviço de coleta domiciliar e com destino ao aterro sanitário. Deve-se considerar que os resíduos gerados nos município que integram a Região metropolitana de Porto Alegre, em geral, destinam os resíduos comuns a aterros sanitários localizados no município de Minas do Leão, cerca de 100km da capital. Uma opção para diminuir a quantidade desse tipo de resíduo seria a separação do material reciclável e a entrega deste, pelos próprios funcionários da clínica, em pontos de coleta de recicláveis.

Os materiais como algodão, compressa de gaze e restos de curativos com sangue não podem ser descartados com o lixo comum, devem ser segregados e classificados como infectantes.

Segundo a RDC N° 306/2004 da ANVISA (BRASIL, 2004), as agulhas devem ser descartadas juntamente com as seringas, sem reencapá-las ou fazer a retirada manual. Este procedimento não era obedecido na clínica, uma vez que as seringas eram separadas manualmente das agulhas e descartadas junto ao resíduo infectante em saco branco leitoso, enquanto as agulhas eram descartadas em caixas para perfurocortantes. Ambos os resíduos eram recolhidos pela mesma empresa o que significa que a mudança de procedimento de descarte não acrescentaria custo adicional e sim, apenas uma mudança no comportamento. Entretanto, a adoção desta prática implica em segurança aos manipuladores destes materiais, de acordo com as normas de biossegurança (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA de NORMAS TÉCNICAS, 1993)

Acondicionamento: alguns dos recipientes utilizados para o acondicionamento dos resíduos estavam de acordo com a RDC N° 306/2004 da ANVISA (Brasil, 2004), que determina que os resíduos sejam acondicionados em material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa com sistema de abertura sem contato manual, cantos arredondados e resistente ao tombamento. Os recipientes utilizados nos consultórios, na sala de cirurgia, nos

sanitário, no ambulatório, na cozinha e no setor de estética estavam de acordo com as normas da ANVISA (BRASIL, 2004), mas os recipientes do setor de internação e de isolamento e o recipiente para material infectante não se encontravam de acordo, sendo necessário o uso das mãos para abertura da tampa. Como nos setores de internação e isolamento a maior parte dos resíduos produzidos consiste de jornais utilizados para a forração dos boxes, estes geralmente estão sujos com fezes, urina e sangue, sendo necessária a modificação dos recipientes para facilitar o descarte e evitar contaminações aos funcionários.

Identificação: Os restos cirúrgicos e cadáveres deveriam ser identificados com o símbolo representante de material infectante. Quanto ao resíduo comum não há exigências quanto à identificação quando não é realizada a separação de recicláveis.

Coleta e transporte interno: No momento da coleta, diária todos os recipientes são esvaziados, tendo o seu conteúdo despejado em um recipiente maior, isso ocorre sem que o saco plástico no interior do recipiente seja retirado, criando oportunidade de contato dos funcionários com os resíduos e possível contaminação. O ideal seria que os sacos plásticos fossem retirados dos recipientes e substituídos por novos e então colocados nos recipientes utilizados para o armazenamento temporário. Como este procedimento só ocorre com os resíduos comuns, o risco de contaminação dos funcionários não seria tão grande, mas como já foi mencionado anteriormente, a segregação não está sendo feita corretamente, elevando a possibilidade de acidentes.

Os materiais perfuro-cortantes e os infectantes não passam por esta etapa, pois permanecem em seus recipientes desde o momento do descarte até ser coletado pela empresa contratada para o recolhimento mensalente.

Armazenamento temporário: Os sacos com os resíduos com destino à coleta domiciliar da prefeitura deveriam permanecer em uma área coberta, sem entrar em contato com o piso, em um recipiente próprio para armazenamento.

Armazenamento externo: Os sacos com os resíduos comuns eram colocados em uma lixeira adjacente ao portão, elevada do solo e de metal. Porém, segundo a legislação (BRASIL, 2004), os sacos de resíduos comuns devem ser mantidos nos recipientes de armazenamento em local exclusivo para a função e com acesso fácil para os veículos de recolhimento. Devido ao fato de a clínica se localizar em um bairro residencial, a coleta domiciliar só recolhe resíduos dispostos na calçada, dificultando a adequação neste item.

Coleta e transporte externo: Esta etapa é realizada pelas empresas contratadas para o recolhimento dos perfuro-cortantes e infectantes e das carcaças e restos cirúrgicos e pelo serviço de coleta domiciliar da prefeitura.

Tratamento e disposição final: Esta etapa também é realizada pelas empresas contratadas e pela prefeitura. Mas segundo a RDC N° 306/2004 da ANVISA (Brasil, 2004) os geradores dos resíduos são responsáveis pelo seu manejo desde a sua geração até a sua disposição final, incluindo o tratamento se necessário, fazendo com que seja necessário que os responsáveis pela clínica tenham conhecimento e aprovelem a destinação dada pelas empresas contratados aos resíduos recolhidos por elas.

6 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstraram que apesar da existência de uma legislação detalhada, o manejo dos resíduos ainda é problemático, havendo falhas principalmente nas etapas de segregação e identificação do material.

Alguns motivos do manejo incorreto podem estar relacionados com a falta de fiscalização dos órgãos responsáveis e com a falta de capacitação das pessoas envolvidas em todas as etapas do processo.

Em nenhuma das etapas do manejo dos resíduos foi observado o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos funcionários da clínica. Este comportamento é bastante comum nas clínicas veterinárias e representa um risco à saúde do trabalhador, sendo importante a implantação do uso destes equipamentos na rotina, como forma de prevenção de acidentes de trabalho.

Outro ponto a ser trabalhado seria o controle mais rigoroso por parte do gerador de resíduos quanto às etapas de tratamento e destino final realizadas pelas empresas contratadas. Geralmente, após o recolhimento dos resíduos, o contratante não tem conhecimento sobre o cumprimento das normas pelas empresas contratadas para essa finalidade. Esse cuidado é necessário para evitar possíveis problemas, pois a legislação afirma que a responsabilidade sobre o tratamento e disposição final dos resíduos é do estabelecimento gerador.

Apesar de o trabalho ter sido focado em apenas uma clínica veterinária, o comportamento observado quanto ao gerenciamento dos resíduos neste local pode refletir a realidade encontrada na maioria dos estabelecimentos veterinários na região.

O número de estabelecimentos veterinários é cada vez maior e, conseqüentemente, a geração de resíduos de saúde provenientes desses locais. Por isso, torna-se necessário um maior conhecimento sobre a rotina desses locais, visando gerar alternativas viáveis para o gerenciamento de resíduos de acordo com a realidade local.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Resíduos sólidos - classificação: NBR 10004**. São Paulo, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde: NBR 14652**. São Paulo, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Armazenamento de resíduos sólidos perigosos: NBR 12235**. São Paulo, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coleta resíduos de serviço de saúde - terminologia: NBR 12810**. São Paulo, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material: NBR 7.500**. São Paulo, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio: NBR 9191**. São Paulo, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Manuseio de resíduos de serviços de saúde: NBR 12809**. São Paulo, 1993.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC.Nº.306 de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 10 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/regula306.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Comissão Nacional de Energia Nuclear. Licenciamento das instalações radiativas: NE Nº 6.02 de julho de 1998. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 02 jun. 1998. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/mostra_norma.asp?op=602>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Gerência de rejeitos radioativos em instalações radiativas: NE N° 6.05 de dezembro de 1985. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 17 dez. 1985.

Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/mostra_norma.asp?op=605>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução N° 316 de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 20 nov. 2002. n. 224, Seção 1, p. 92-95. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res31602.html>>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução N° 275 de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 19 jun. 2001. n. 117-E, Seção 1, p. 80. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27501.html>>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução N° 237 de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 22 dez. 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução N° 358 de 25 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 04 maio 2005. n. 84, Seção 1, p. 63-65. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução N° 670 de 10 de agosto de 2000. Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 20 mar. 2001. Disponível em: <http://www.cfmv.org.br/portal/legislacao_resolucoes/resolucao_670.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Lei N° 6938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 02 set. 1981.
Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 07 jul. 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria SVS/MS N° 344 de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 31 dez 1998.
Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/344_98.htm>. Acesso em: 07 jul. 2010.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991. 102 p.

RODRIGUES, R. **Trabalho de pesquisa acadêmica**: Como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007. 162 p.

THRUSFIELD, M. **Epidemiologia veterinária**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2004. 556 p.