



SUSTENTABILIDADE NAS CLÍNICAS VETERINÁRIAS COM ENFOQUE NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Sustainability in veterinary clinics with focus on solid waste management

Jennifer Santos dos Santos¹, Ieda Márcia Donati Linck², Ritielli Berticelli³

Resumo: Os resíduos sólidos dos serviços de saúde apresentam grandes riscos à população, ao meio ambiente e aos animais. Contudo, a legislação brasileira determina que os estabelecimentos são responsáveis pelo descarte correto e adequados destes resíduos, seguindo um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS). Dessa forma, as clínicas veterinárias e demais departamentos são obrigados a ter um plano de gerenciamento de RSS, que devem ser separados de acordo com as suas características físicas, químicas e biológicas, para evitar possíveis riscos futuros e garantir a sustentabilidade. O presente trabalho objetiva discutir a importância do sistema de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde em clínicas veterinárias e a sua contribuição para a sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Resíduos. Clínicas Veterinárias. Médico Veterinário.

Abstract: solid waste from health services poses major risks to the population, the environment and animals. However, Brazilian law requires establishments to be responsible for the proper and proper disposal of this waste by following a Health Services Waste Management Plan. Thus, veterinary clinics and other departments are required to have a waste management plan. Which should be separated according to their physical, chemical and biological characteristics, to avoid possible future risks and ensure sustainability. This paper aims to discuss the importance of the health care waste management system in veterinary clinics and its contribution to sustainability.

Keywords: Sustainability. Waste. Veterinary clinics. Veterinarian.

1 INTRODUÇÃO

Há tempos, muito se discute acerca do crescente aumento na destruição da biodiversidade, causada pela degradação e fragmentação de ambientes naturais. Um dos maiores responsáveis pela poluição ambiental no Brasil e no mundo é a geração de resíduos sólidos. Uma temática atual e preocupante, pois o aumento do consumo e a precária

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: jenni.santos441@gmail.com

² Doutorada pelo PPGL/UFSM e UA Portugal. Mestre em Linguística pela UPF. Mestre em Educação pela Uninorte. Especialista em Metodologia do Ensino Superior. Membro do GEL e NEEPS/Unicruz. Coordenadora do Proenem/Unicruz. Docente da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: imdlinck@gmail.com

³ Docente da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: rberticelli@unicruz.edu.br



destinação que tem sido dada aos resíduos sólidos, como o usual lançamento em rios, córregos e terrenos baldios, além dos grandes impactos ambientais causados, causam sérios problemas de saúde pública e animal (RODRIGUES, 2013). Perante a este cenário pessimista, órgãos governamentais e algumas pessoas mais conscientes têm se preocupado com o meio ambiente. Logo, surge o termo sustentabilidade, condição na qual o homem deve conciliar desenvolvimento socioeconômico com o ambiental, buscando amenizar ao máximo os impactos ambientais. Nesse sentido, a sustentabilidade busca garantir as necessidades da população sem comprometer o meio ambiente e o bem-estar animal (BUAINAIN, 2006 apud SOUZA, 2014).

Cabe ressaltar que o Médico Veterinário é um profissional em contato direto com os animais e seus habitats, tendo papel importante na contribuição para a sustentabilidade, bem como à preservação do bem-estar dos animais. E, essa participação não se restringe apenas a determinadas áreas de atuação do veterinário, como o agronegócio e sistemas de produção, mas também, uma temática que engloba quase todas as áreas que esse profissional pode atuar (SOUZA, 2014).

O correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em clínicas veterinárias é importante, sendo necessário a implantação de um plano de gerenciamento para garantir a qualidade da saúde coletiva e a preservação do meio ambiente. O presente trabalho objetiva discutir a importância do sistema de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde em clínicas veterinárias e a sua contribuição para a sustentabilidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, desenvolvida na disciplina de Ecologia e Desenvolvimento Sustentável e Produção Textual, realizada em bases de dados eletrônicas, assim como, consultas em livros, teses e dissertações, utilizando-se as palavras-chave “sustentabilidade”, “resíduos”, “clínicas veterinárias” “médico veterinário”. Seguiram-se os critérios de inclusão e de exclusão estabelecidos, que fossem convenientes ao tema. Realizou-se a leitura dos títulos e dos resumos dos estudos para selecionar os materiais que compõem os resultados das informações trazidas. A questão que norteou este estudo foi “Como o gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde nas clínicas veterinárias pode contribuir para a sustentabilidade, sem prejudicar o bem-estar dos pets?”



3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo a norma brasileira NBR 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os resíduos sólidos são definidos como resíduos em estado sólido e semissólidos, produtos da ação da indústria, de atividades domésticas, do comércio, de serviços agrícolas e também de serviços hospitalares (ABNT, 2004).

Os Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSS), podem causar sérios problemas de saúde, tanto pública e quanto animal, além dos danos ao meio ambiente, devido principalmente à falta de informações e de um plano de gerenciamento, não só nas clínicas veterinárias, mas também nos demais empreendimentos.

A seção III da Resolução N° 670/2000 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (BRASIL, 2000), em seu Artigo 19°, 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.

A Resolução do CONAMA N° 358, de 29 de abril de 2005 (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.

Nesse sentido, a Resolução ANVISA RDC N° 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 ao 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 emergências 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, autoexplicativos e confiáveis, que permitem acompanhar a eficácia do PGRSS implantado. A avaliação deve ser realizada levando-se e conta, no mínimo, os seguintes indicadores: Taxa de acidentes com resíduos 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 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 sua disposição final. Para aplicabilidade, diminuir riscos a manipuladores, ao meio ambiente e aos animais, estimulando a redução no volume de resíduos por meio da seleção de recicláveis.



A Resolução CONAMA Nº 358 (BRASIL, 2005) dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá providências, sendo estes divididos nas seguintes classes:

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

a) A1

1. 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;

2. resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, 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;

3. 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;

4. 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.

b) 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.

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

d) A4

1. kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

2. filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;



3. 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;

4. resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

5. recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

6. peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

7. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações; e 8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

e) 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.

II - 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.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; 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 e suas atualizações;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR-10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).



III - 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.

a) 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.

IV - GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) resto alimentar de refeitório;

d) resíduos provenientes das áreas administrativas;

e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

V - GRUPO E: Materiais perfurocortantes 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 N° 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 (ABNT, 2000), respeitando 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 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 e 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 (ABNT, 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; e o Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, 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 contemplada no PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde).

A Resolução Nº 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 o 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 processos 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 do 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 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 1. Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros.

Os resíduos do 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 Radiativa (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. Já os resíduos desse mesmo grupo, 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 do 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 de resíduos em várias etapas. São elas:

Após a segregação e o acondicionamento, deverão ser identificados. A identificação deve estar posta 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 (ABNT, 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.

Seguindo esse entendimento, o transporte interno 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 devem observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme norma reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MORO, 2010).

O 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 a 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 (MORO, 2010).

Dessa forma, o armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem (MORO, 2010).

A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso 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” (MORO, 2010).

A sala para armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. 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 químico deve atender à NBR 12235 (ABNT, 1992).

No 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 da CONAMA nº.237 (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 da 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 (MORO, 2010).

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

O Armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores, restringindo a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados (MORO, 2010).

Após realizadas as etapas anteriores, a 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 as 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 (MORO, 2010).

A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizadas de acordo com as normas NBR 12.810 (ABNT, 1993) e NBR 14652 (ABNT, 2001).

Por fim, a disposição final consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237 (BRASIL, 1997).

Vale ressaltar que, até a eliminação, os sacos precisam ser armazenados de maneira segura, em locais cobertos. A orientação é que a coleta de tais resíduos seja diária, ou, se preciso, mais de uma vez ao dia. Da geração até o tratamento ou disposição final todas as etapas do descarte dos resíduos são necessárias para minimizar riscos de contaminação e possíveis acidentes. (POLEGATO, 2017 apud MANGUSSI, 2017).

No caso de sobras de produtos ou medicamentos vencidos devem ser devolvidas para o fabricante, processo conhecido por logística reversa. Os medicamentos controlados, devem ser entregues para a vigilância sanitária da localidade, mas depende do produto, pois anestésicos e analgésicos se enquadram nesses medicamentos (ROZA, 2017 apud MANGUSSI, 2017).

Dessa forma, as práticas adotadas, juntamente com o descarte correto dos resíduos, são de grande importância, principalmente quando se trata do meio ambiente e do bem-estar dos animais, uma vez que os resíduos mal designados constituem ameaça a ambos. Além disso, clínicas veterinárias que adotam a sustentabilidade apresentam uma melhor imagem da



empresa e atraem maior número de clientes, incentivando outras clínicas e consumidores a aderirem práticas sustentáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho visou apresentar a sustentabilidade como um posicionamento estratégico para as clínicas veterinárias que buscam um diferencial no mercado, além de ser a solução para minimizar os problemas ambientais, sem afetar o bem-estar animal, sob uma perspectiva ética.

Nesse sentido, a sustentabilidade vem ganhando âmbito e tem muita importância, pois através dela a biodiversidade se preserva, os recursos naturais são conservados e a fauna e a flora prevalecem. O correto gerenciamento de RSS é um dos fatores essenciais para o desenvolvimento sustentável nas clínicas veterinárias.

Nessa premissa, o Médico Veterinário é um profissional que pode atuar como mediador nesse processo, devido estar diretamente ligado aos animais, ao ser humano e à natureza. Considera-se ainda o fato de que não é só esse profissional que deve agir para minimizar os danos ambientais, mas todos os demais de outras áreas do conhecimento e também cada cidadão leigo, uma vez que os problemas ambientais são problemas sociais, tanto por suas origens quanto por suas consequências. Aliado à geração e disposição final de resíduos sólidos está o ato de consumir. Todos devem trabalhar juntos nessa causa para que as gerações futuras; que habitarão o planeta, possam usufruir dessa vasta biodiversidade.

REFERÊNCIAS

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7.500**: Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material. São Paulo, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Classificação de resíduos sólidos. São Paulo, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. São Paulo, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.810**: Coleta de resíduos de serviços de saúde-terminologia. São Paulo, 1993.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.652:Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde.** São Paulo,2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC.Nº306 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.

BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Gerência de rejeitos radioativos em instalações radiativas: NE Nº6.05 de dezembro de 1985. **Diário Oficial da União.** Brasília-DF, 17 dez. 1985.

BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Licenciamento das instalações radiativas: NE.Nº6.02 de julho de 1998.**Diário Oficial da União.**Brasília-DF,02 jun.1998.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 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.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução Nº 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.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução Nº316 de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimento 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.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução Nº670 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, 20mar.2001.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº358 de 25 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e da outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília-DF, 04 maio 2005.n.84, Seção 1, p.63-65.

CAFURE, Vera Araujo; GRACIOLLI, Suelen Regina Patriarcha. **Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica.** Interações, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul./dez. 2015.

MANGUSSI, Júlio. **Lixo do pet shop e clínica veterinária: como descartá-lo corretamente? Aprenda!.** Pet Center Groom Brasil. Campinas-SP. 20/04/2017.

MORO, Cecília Giovanna. **Gestão de resíduos de saúde em uma clínica veterinária.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Comissão de estágio. Porto Alegre, 2010.



SOUZA, Jhany Vieira. **Sustentabilidade na medicina veterinária**. Portal Educação. São Paulo, 2014.

RODRIGUES, Luciano dos Santos. **Legislação sobre resíduos sólidos**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, nº 68 - maio de 2013.