

**DIAGNÓSTICO QUALITATIVO DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE  
SERVIÇO DE SAÚDE DE UM HOSPITAL VETERINÁRIO**

Lais Mena Rodrigues do Nascimento (\*), Luciano Borges Burgo Júnior, Matheus da Silva Proença, Rúbia Flores Romani, Vanessa Sacramento Cerqueira

\* Universidade Federal de Pelotas, laismenna\_sm@hotmail.com

**RESUMO**

Este artigo buscou realizar um diagnóstico qualitativo quanto ao manejo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas, localizado no município Capão do Leão no estado do Rio Grande do Sul, sendo realizado no período de 18 de junho a 29 de junho de 2018. O estudo teve como base a Resolução da Diretoria Colegiada 222/18 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e a Resolução 358/05 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), através desses órgãos foi verificado que o manejo dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) é composto por: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde. Diante disso, os resultados obtidos mostram que são gerados resíduos do Grupo A (infectante), B (químico), D (comuns), E (perfurocortante) e ausência do grupo C (rejeitos radioativos) e que são necessárias algumas adequações nas etapas do manejo preconizado pela 222/2018 da ANVISA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos de Serviço de Saúde, gerenciamento, meio ambiente, saúde pública, instituição de ensino superior.

**ABSTRACT**

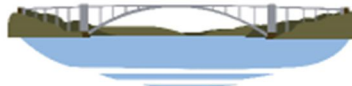
This article sought to make a qualitative diagnosis regarding the management of solid waste from the Health Service of the Hospital of Veterinary Clinics of the Federal University of Pelotas, located in the Capão do Leão municipality in the state of Rio Grande do Sul, and was carried out in the period of June 18 on June 29, 2018. The study was based on the Resolution of the Collegiate Board of Directors 222/18 of ANVISA (National Agency for Sanitary Surveillance) and Resolution 358/05 of CONAMA (National Council for the Environment), through these bodies was verified that the management of Health Service Waste is composed of: segregation, packaging, identification, internal transportation, temporary storage, external storage, internal collection, external transportation, destination and final disposition environmentally adequate waste health services. Therefore, the results obtained show that Group A (infecting), B (chemical), D (common), E (perfurocortante) and Group C (radioactive waste) residues are generated and some adjustments are necessary in the steps of management recommended by ANVISA 222/2018.

**KEY WORDS:** Health Service Waste, management, environment, public health, institution of higher education.

**INTRODUÇÃO**

O Brasil é o quarto maior país do mundo em população de animais de estimação, com estimativa de 132,4 milhões de animais, em que 52,2 milhões representam cães e 22,1 milhões gatos (ABINPET, 2018). Diante destes números, é inerente o aumento da procura por procedimentos veterinários e consequentemente o aumento na geração de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) (RAMOS, 2012).

No Brasil a regulamentação quanto ao gerenciamento dos RSS e o tratamento e disposição final são preconizados pelas Resoluções 222/2018, da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e, 358/2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), respectivamente. Estas abrangem como os geradores aqueles decorrentes de atividades referentes ao atendimento à saúde humana ou animal, inserindo, dentre outros, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde (ANVISA, 2018; CONAMA, 2005), objeto deste estudo. Para tanto, o gerenciamento destes deve ter como objetivo minimizar a geração e proporcionar um encaminhamento seguro, sendo uma das etapas o manejo, o qual está subdividido em segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequadas (ANVISA, 2018). Cada etapa destas é inerente ao grupo de resíduo gerado (FERRARI, 2006; VENTURA et al., 2009).



A decorrência de um gerenciamento realizado de maneira incorreta pode implicar contaminações do meio ambiente, afetar a saúde dos profissionais da área por possíveis acidentes, propagação de doenças, por contato direto ou indireto através de transmissões (BIDONE, 2001). O gerenciamento correto de RSS ainda é um desafio, como reportado por Dezorzi e Silveira (2018), que em hospitais veterinários há problemas quanto ao controle e fiscalização do gerenciamento onde frequentemente o manejo apresenta inadequações, como exemplo a ausência de segregação e armazenamento apropriado. Apesar das evidências quanto a um manejo incorreto, Kraus (2003) reportou apenas sete trabalhos abordando atividades clínicas em Medicina Veterinária. Alves (2010) também corrobora que a literatura é escassa de informações a respeito do gerenciamento de RSS animal, sendo necessário consultar dados de estudos realizados em hospitais humanos.

Diante disso, conhecer os resíduos gerados em hospitais veterinários torna – se imprescindível para o auxílio na tomada de decisão dos gestores, de forma a orientar a atuação dos colaboradores do setor e conseqüentemente, a melhoria na saúde pública e ao meio ambiente.

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é analisar o manejo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde gerados no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas, de acordo com a Resolução ANVISA RDC nº 222/2018 (ANVISA, 2018).

## METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), localizado no campus Capão do Leão na cidade do Capão do Leão, estado do Rio Grande do Sul. O HCV realiza atendimento médico veterinário, pesquisa, extensão e ensino, nos turnos manhã e tarde, a animais de pequeno e grande porte. Nesta pesquisa foram contemplados os setores do hospital que atendem apenas animais de pequeno porte.

O HCV é constituído, internamente, por duas sala de recepção, uma para direção, quatro ambulatórios, um bloco cirúrgico, uma para emergências, duas de internações específicas para cães e gatos, uma para farmácia, uma para Serviço de Oncologia Veterinária (SOVET), uma de Raio X, uma de enfermagem, uma de pós - operatório e uma de pré-operatório, uma para Plantonistas e uma para Residentes, dois almoxarifados, uma cozinha, uma lavanderia, três banheiros femininos e três masculinos, uma sala para banho e tosa denominada PEET Terapia, um para isolamento, quatro salas para professores, uma secretaria, uma sala multi – meios, uma sala para o Grupo de Pesquisa, Ensino, Extensão em Produtos Naturais na Clínica Médica Veterinária (FITOPEET), e um Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPC VET UFPEL).

A metodologia empregada neste estudo foi observativa, sistemática, direta, qualitativa, in situ, realizada no período de 18 a 29 de junho de 2018, nos turnos manhã e tarde, tendo como auxílio fotografias.

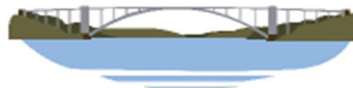
## RESULTADOS

O resultado do levantamento de dados mostrou que os resíduos gerados no HCV da UFPEL pertencem aos grupos A (infectantes), B (químicos), D (comuns) e E (perfurocortantes), não havendo geração do grupo C (rejeitos radioativos). Alves (2010) e Dezorzi e Silveira (2018), os quais abordaram o manejo e o gerenciamento, respectivamente, de resíduos gerados em Hospitais Veterinários em Instituições de Ensino Superior (IES), também reportaram a geração destes tipos de resíduos.

A coleta dos resíduos no HCV é realizada por pessoal contratado de firma terceirizada. A análise das etapas do manejo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde do HCV com a Resolução ANVISA RDC nº 222/2018 (ANVISA, 2018) será apresentada a seguir:

### Segregação, Acondicionamento e Identificação

A tabela 1 apresenta o resultado do inventário dos recipientes e do ambiente em que estes são utilizados para acondicionamento dos resíduos gerados no HCV. O hospital possui 33 ambientes, destes em 11 há geração de resíduos do grupo A os quais são coletados em recipientes fabricados de material plástico rígido, providos de saco branco conforme tabela 1. Os resíduos do grupo D são gerados em 23 ambientes do hospital, sendo acondicionados em coletores de plástico rígido os quais continham sacos na cor preta ou verde conforme tabela 1.



Os resíduos do grupo E são gerados em 13 ambientes, sendo dispostos em sua maioria em coletores do tipo caixa de papelão, com volume de vinte litros e os demais em coletores do tipo plástico rígido utilizados somente nas salas de Serviço em Oncologia Veterinária (SOVET) e Farmácia, com volume de sete litros conforme tabela 1.

**Tabela 1. Recipientes e suas capacidades de armazenamento de acordo com os resíduos gerados em cada setor do HCV da UFPel, no período de 18/6 a 29/6 de 2018.**

Fonte: Adaptado de Alves, (2010).

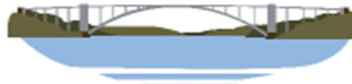
Setor	Grupo			Cor dos Sacos
	A	D	E	
Cozinha	-	01 Lx – 27L	-	Preto ou Verde
SOVET	01 Lx – 16L	01 Lx – 10L	01 Cx – 20L 01 Coletor Plástico – 7L	Branco / Preto ou Verde
Pré-Operatório	01 Lx – 16L	01 Lx – 10L	01 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Pós-Operatório	01 Lx – 16L	01 Lx – 10L	01 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Emergência	01 Lx – 10L	01 Lx – 10L	01 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Bloco Cirúrgico	02 Lx – 16L	01 Lx – 100L	02 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Ambulatórios (1, 2, 3, 4)	04 Lx – 16L	04 Lx – 10L	04 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Enfermagem	-	02 Lx – 10L	01 Cx – 20L	Preto ou Verde
Farmácia	-	02 Lx – 10L	01 Coletor Plástico – 7L	Preto ou Verde
Recepção (1, 2)	-	02 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Direção	-	01 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Residentes	-	01 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Plantonistas	-	01 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Internato Cães	02 Lx – 100L	01 Lx – 100L	01 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Internato Gatos	01 Lx – 16L	01 Lx – 26,2L	01 Cx – 20L	Branco / Preto ou Verde
Raio X	-	03 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Lavanderia	-	01 Lx – 30L	-	Preto ou Verde
Isolamento	01 Lx – 16L 01 Lx - 100L	-	01 Cx – 20L	Branco
PEET Terapia	02 Lx – 16L	01 Lx – 10L	-	Branco, Preto ou Verde
Multi – meios	-	01 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Almoxarifado (1, 2)	-	-	-	-
FITOPEET	-	01 Lx – 10L	01 Cx – 20L	Preto ou Verde
LCP VET UFPel	01 Lx – 16L	02 Lx – 10L	02 Cx – 20L	Branco, Preto ou Verde
Professores (1, 2, 3, 4)	-	04 Lx – 10L	-	Preto ou Verde
Secretaria	-	01 Lx – 10L	-	Preto ou Verde

\*Lx corresponde a lixeira e Cx a caixa

Identificou-se algumas não conformidades com relação as etapas do manejo. Na segregação, principalmente com resíduos do grupo E, pela presença de resíduos do grupo D, como papel e plástico, conforme apresentado na figura 1.

No acondicionamento, foi verificado que a capacidade do recipiente destinado a resíduos perfurocortantes estava com excesso de resíduo como apresentado na figura 2, uma vez que a Resolução ANVISA RDC n° 222/2018 preconiza que os recipientes de acondicionamento do Grupo E devem ser substituídos de acordo com a demanda ou quando sua capacidade atingir três quartos ou de acordo com as instruções do fabricante. Alves (2010) reportou resultados semelhantes.

Na identificação foi constatado que alguns recipientes estavam com a identificação violada ou até mesmo sem simbologia adequada. Assim como, em alguns recipientes destinados a resíduo comum a simbologia era de pilhas e baterias e resíduos especiais.



**Figura 1: Irregularidades na Segregação dos resíduos no HCV: comum com perfurocortante. Fonte: Autor do Trabalho**



**Figura 2: Irregularidades na Segregação dos resíduos no HCV: excesso de perfurocortantes. Fonte: Autor do Trabalho**

### Coleta e Transporte interno

Durante o levantamento de dados foi verificado que a coleta e o transporte interno de resíduos são realizadas conforme a necessidade diária, não havendo um roteiro preciso e definido quanto a horários. Quanto ao transporte interno de resíduos foi constatado que os mesmos eram conduzidos ao armazenamento externo sem o auxílio de um coletor o que é preconizado pela ANVISA RDC nº 222/2018.

Silva Filho (2011) reportou que embora existissem roteiros o mesmo não era empregue no cotidiano, no Hospital Veterinário objeto de seu estudo. O autor também abordou, que a inexistência de coletores para o transporte interno pode acarretar acidentes, por meio da ruptura dos sacos pelo volume excessivo, colocando em risco quem os manuseia.

### Armazenamento Temporário, Interno e Externo

O HCV não possui armazenamento interno e armazenamento temporário, este segundo a ANVISA RDC nº 222/2018 não se trata de uma irregularidade desde que o Hospital justifique a ausência deste local de acordo com o fluxo de recolhimento e transporte. Ainda assim, não há uma especificação pela norma de qual a distância máxima que justifique a inexistência de um armazenamento temporário (DEZORZI; SILVEIRA, 2018).

O HCV possui dois ambientes destinados ao armazenamento externo. Sendo um deles de alvenaria e porta de grades destinados aos resíduos do Grupo A, B e E conforme figura 3, os quais são dispostos em bombonas de duzentos litros com tampa de vedação. Foi verificado que neste armazenamento o local não possuía identificação de quais resíduos são armazenados tampouco. Porém, a Resolução ANVISA RDC nº 222/2018 preconiza que o local para armazenamento externo seja provido de iluminação, ponto de água, tela de proteção contra vetores e que este deve ser identificado



conforme os grupos de resíduos armazenados no local. O outro local é destinado aos resíduos comuns, os quais são armazenados em um container de cor marrom.



Figura 3: Local para armazenamento externo dos resíduos do grupo A, B e E. Fonte: Autor do Trabalho.

### Coleta e Transporte externo

A coleta e transporte dos resíduos infectantes e perfurocortantes é realizada por empresa terceirizada as quartas – feiras, com a utilização de um veículo próprio para função além de funcionários capacitados. O resíduo comum é coletado e transportado externamente por outra empresa.

### Destinação final

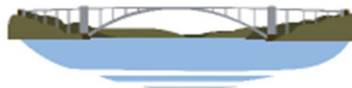
Os resíduos dos Grupos A, B e E gerados no HCV recebem tratamento e destino por empresa de coleta e transporte licenciada, terceirizada, em que o Núcleo de Planejamento Ambiental da UFPel é o setor encarregado na Universidade pelo arquivamento dos manifestos de transporte e destino final, mantendo assim um controle da geração. Os resíduos são encaminhados à incineração e posterior destino em aterro para este fim. O resíduo comum tem como destino um aterro sanitário.

### CONCLUSÃO

Mediante os estudos realizados através do diagnóstico qualitativo dos resíduos sólidos de serviço de saúde do HCV, foi possível observar que há geração dos grupos A, B, D e E. Foi constatada a necessidade de adequação com relação ao manejo destes resíduos, de acordo com o que preconiza a Resolução ANVISA RDC nº 222/2018.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, 28 de março de 2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.
2. ALVES, C. B. **Produção e manejo de Resíduos de Serviço de Saúde gerados em um Hospital Veterinário**. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, p. 71. 2010.
3. Associação Brasileira da Indústria de produtos para animais de estimação (ABINPET). **Mercado PET Brasil, 2018**. Disponível em: <http://abinpet.org.br/mercado/>. Acesso: 16 de abril de 2019.
4. BIDONE, F. A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Brasília: FINEP/PROSAB, 2001. 216 p.
5. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 358, 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
6. DEZORZI, G. D.; SILVEIRA, A. O. de. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Hospital Veterinário universitário da Universidade Federal de Santa Maria**. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 9, 2018, Porto Alegre, RS.
7. FERRARI, L. D. R. **Análise da produção e manejo de resíduos sólidos de saúde no Hospital Veterinário da UFPR: Proposta de classificação e gerenciamento interno**. 2006. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2006.
8. KRAUSS, A. J. **Waste management: Small Animal Practice Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 223, n. 1, p. 46-47, 2003.



9. RAMOS, B. C. **Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde em Clínicas Veterinárias**. 2012. 55f. (Dissertação) Mestrado em Ciências Veterinárias – Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2012.
10. SILVA FILHO, D. P. da. **Propostas para a gestão de resíduos no Hospital Veterinário Universitário da UFSM**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, p. 99. 2011.
11. VENTURA, K. S.; REIS, L. F. R.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Modelo de análise de desempenho do gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (RSS) por meio de indicadores, São Carlos – SP, Brasil. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION, 2<sup>nd</sup>, 2009, São Paulo – Brasil. **Resumo expandido**. May 20<sup>th</sup> – 22<sup>nd</sup>, 2009.