

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pedro Henrique Jung

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA O CORRETO
DESCARTE DE RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS DE
UMA COOPERATIVA DE ALIMENTOS DA SERRA GAÚCHA/RS**

Encantado, RS
2018

Pedro Henrique Jung

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA O CORRETO
DESCARTE DE RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS DE UMA
COOPERATIVA DE ALIMENTOS DA SERRA GAÚCHA/RS**

Trabalho de conclusão apresentado ao
Curso de Especialização em Educação
Ambiental (EaD), da Universidade Federal
de Santa Maria (UFSM, RS), como
requisito parcial para obtenção do título de
Especialista em Educação Ambiental.

Orientadora: Profa. Ísis Samara Ruschel Pasquali

Encantado, RS
2018

Pedro Henrique Jung

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA O CORRETO DESCARTE
DE RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS DE UMA COOPERATIVA
DE ALIMENTOS DA SERRA GAÚCHA/RS**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental.**

Aprovado em 03 de dezembro de 2018:

Isis Samara Ruschel Pasquali, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Filipe Fagan Donato, Dr. (UFSM)

Paulo Romeu Moreira Machado, Dr. (UFSM)

Encantado, RS
2018

DEDICATÓRIA

Primeiramente a toda minha família pela compreensão nos momentos em que estive afastado do convívio familiar, minha namorada pelo incentivo em todos os momentos e ajuda durante a elaboração deste trabalho, a todos os colegas de profissão que buscam incessantemente atuar de forma a contribuir pela educação ambiental de nossa sociedade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de ter condições em me especializar e estar agregando conhecimento e assim tentar fazer a diferença as pessoas em que estarão no meu caminho. Em especial gostaria de agradecer:

- A minha namorada Júlia Sartori Becker, pelo amor incondicional, o carinho, a paciência, a preocupação, a compreensão e pela força diária que necessitei em todos os momentos;

- A minha irmã Michele Jung pelo incentivo e empolgação para que eu conseguisse esse objetivo;

- A família que sempre me apoio e torce pelas minhas conquistas e crescimento pessoal e profissional;

- Aos colegas de empresa que desprenderam seu tempo e me ajudaram no estudo respondendo os questionários e sendo verdadeiros e coerentes nas respostas para obtermos resultados efetivos e aplicáveis;

- À Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pela oportunidade de desenvolver e concretizar este estudo e todos os professores que passaram todos seus conhecimentos durante essa especialização;

- A minha orientadora a professora Ísis Samara Ruschel Pasquali, por ter aceitado o desafio e por ter me dado todo o suporte necessário para elaborar este estudo, e ter disponibilizado todo tempo para ajudar e me conduzir da melhor maneira.

A educação é a arma mais poderosa
que você pode usar para mudar o
mundo.

(Nelson Mandela)

RESUMO

AVALIAÇÃO DA ATUAÇÃO NO DESCARTE ADEQUADO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE VETERINÁRIOS NOS MERCADOS AGROPECUÁRIOS DE UMA COOPERATIVA DA SERRA GAÚCHARS

AUTOR: Pedro Henrique Jung

ORIENTADORA: Profa. Dra. Ísis Samara Ruschel Pasquali

Para suprir a demanda de alimentos da população mundial, os produtores rurais intensificam a utilização de produtos veterinários garantindo a produção de alimentos de origem animal. Essas atividades geram resíduos sólidos de serviço de saúde (RSS) e devido à falta de coleta efetiva para eles, os medicamentos veterinários usados ficam acumulados nas propriedades rurais, sendo descartados inadequadamente e podendo ocasionar problemas de saúde ao trabalhador e aos demais seres vivos, assim como diversos impactos ambientais ao ambiente. Diante dessa problemática ambiental, a logística reversa surge como opção para solucionar a questão. Este trabalho tem como objetivo avaliar um programa de logística reversa para medicamentos veterinários e o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde implantados em lojas agropecuárias, verificando a correta atuação e conhecimento dos funcionários que realizam a venda de produtos veterinários e recebem os RSS, buscando a sensibilização ambiental destes e dos clientes para o correto descarte. Foi aplicado questionário avaliando a atuação e sensibilização dos funcionários e do gerenciamento de RSS de todas as unidades de uma cooperativa. Realizou-se prática de educação ambiental por meio de orientações e entrega de folders a todos envolvidos. Os resultados indicam que o programa de logística reversa apresenta-se estruturado, que os funcionários estão cientes dos problemas ocasionados pelo descarte inadequado de medicamentos, todos os funcionários sabem do seu papel essencial e aceitam a devolução dos resíduos, entretanto indicou deficiência em treinamentos internos do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS) aos funcionários, o que pode ocasionar descarte incorreto, havendo a necessidade de aplicação de ações educativas ambientais para sensibilizá-los, bem como aos clientes, de forma a auxiliar no correto descarte dos resíduos de embalagens vazias e medicamentos usados.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Logística Reversa. Medicamentos Veterinários. Resíduos de Serviço de Saúde. Sensibilização Ambiental.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE ADEQUATE DISPOSAL OF WASTE FROM VETERINARY HEALTH SERVICES IN THE AGRICULTURAL MARKETS OF A COOPERATIVE OF SERRA GAÚCHARS

AUTHOR: Pedro Henrique Jung
ADVISOR: Dr. Ísis Samara Ruschel Pasquali

To meet the food demand of the world's population, farmers intensify the use of veterinary products by ensuring the production of food of animal origin. These activities generate solid waste from health services (RSS) and due to the lack of effective collection for them, used veterinary medicines are accumulated in rural properties, being discarded inadequately and can cause health problems to the worker and other living beings, as well as several environmental impacts to the environment. Faced with this environmental problem, reverse logistics is an option to solve the problem. This work aims to evaluate a reverse logistics program for veterinary drugs and the Health Waste Management Plan implemented in agricultural and livestock stores, verifying the correct performance and knowledge of employees who sell veterinary products and receive the RSS, seeking the environmental awareness of these and the customers for the correct discard. A questionnaire was applied evaluating the actions and sensitization of the employees and the RSS management of all the units of a cooperative. Environmental education was practiced through guidelines and the delivery of folders to all involved. The results indicate that the reverse logistics program is structured, that the employees are aware of the problems caused by the inappropriate disposal of medicines, all employees are know about their essential role and accept the return of the waste, the research indicated deficiency in internal training of the Program for the Management of Solid Waste of Health (PGRSS) to employees, which may lead to incorrect disposal, requiring the application of environmental education actions to sensitize them, as well as to the clients, in order to help in the correct disposal of waste of empty containers and used medicines.

Keywords: Environmental Education. Reverse logistic. Veterinary Medicines. Health Service Waste. Environmental Sensitization.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação dos grupos de RSS e suas características.....	19
Tabela 2 – Aspectos e impactos causados pelo descarte incorreto e soluções para o descarte correto	24

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Simbologia adotada para identificação dos pontos de segregação para o correto manejo dos RSS.....	21
Figura 2 -	Principais rotas de eliminação dos fármacos nos ecossistemas.....	24
Figura 3 -	Distribuição por faixa de idade dos entrevistados.....	41
Figura 4 -	Distribuição por escolaridade dos entrevistados.....	41
Figura 5 -	Frequência de orientações e treinamentos internos sobre questões ambientais relacionados aos RSS.....	44
Figura 6 -	Grupos de RSS gerados nas lojas agropecuárias conforme indicação dos entrevistados.....	47
Figura 7 -	Recipientes de acondicionamento identificados para cada grupo de RSS.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência nacional de Vigilância Sanitária
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CORI	Comitê Interministerial
EUA	Estados Unidos da América
EA	Educação Ambiental
FISPQ	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
GTT	Grupo Temático de Trabalho
InpEV	Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
Kg	Quilograma
LR	Logística Reversa
MV	Medicamentos Veterinário
NBR	Norma Brasileira
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde
PL	Projeto de Lei
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviço de Saúde
RT	Responsável Técnico
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNVS	Sistema nacional de Vigilância Sanitária
SUASA	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
UFMS	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS.....	15
1.1.1	Objetivo Geral.....	15
1.1.2	Objetivos Específicos.....	15
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1	RESÍDUOS SÓLIDOS.....	16
2.2	RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.....	18
2.3	IMPACTOS AMBIENTAIS DO DESCARTE INCORRETO DE MEDICAMENTOS.....	22
2.4	NORMAS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ORIGEM DE SERVIÇOS DE SAÚDE	27
2.5	LOGÍSTICA REVERSA.....	31
2.6	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	36
3	METODOLOGIA	38
3.1	LOCAL E PÚBLICO DA PESQUISA.....	38
3.2	TIPO DE PESQUISA.....	38
3.3	OBTENÇÃO DE DADOS.....	38
3.4	FERRAMENTA EDUCATIVA.....	39
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4.1	DADOS COLETADOS PELA FERRAMENTA DE PESQUISA.....	40
4.2	INTERVENÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	55
5	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A - Questionário para pesquisa sobre o destino dos resíduos sólidos de saúde comercializados por lojas agropecuárias.....	64
	APÊNDICE B - Modelo de folder educativo colocado no balcão das lojas agropecuárias.....	67

1 INTRODUÇÃO

O cenário mundial atual demanda uma preocupação relacionada ao crescimento populacional, quanto mais pessoas no planeta, maior é a demanda por alimentos, maior a necessidade de controle de doenças e maior é a necessidade da rapidez na evolução de bens de consumo e serviços. Para atender todas essas necessidades humanas, são desenvolvidos atividades e produtos que após sua utilização são descartes de materiais com as mais variadas composições, e assim, ocasionando a elevada geração de resíduos sólidos de todos as tipologias. No Brasil, utiliza-se a norma ABNT NBR 10004:2004 para definição e classificação dos resíduos sólidos, podendo os mesmos serem classificados como Classe I – Perigosos ou Classe II – Não Perigosos.

Todos os tipos de resíduos devem ser tratados e destinados corretamente, ação essa que é deficiente no país, e dentro deste contexto os produzidos no seguimento da medicina humana e veterinária, denominados de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSS) são os que devem causar maior atenção e precauções aos governantes e sociedade, não exatamente pela quantidade gerada, pois o volume é muito inferior aos resíduos urbanos, mas por suas características tóxicas e/ou patogênica que podem afetar a saúde pública, bem como a contaminação aos recursos naturais e toxicidades a animais (AMARANTE, 2015).

Como mencionado, os resíduos de saúde são gerados tanto para tratamento de doenças e enfermidades do ser humano, como na atividade veterinária para tratamento e garantia de produções em larga escala no intuito de atender a demanda de alimentos necessário a população. Conforme relata Costa (2016), estes resíduos na maioria das vezes não possuem tratamento especial pelo poder público, e a população não possui informação necessária quanto ao descarte correto destes medicamentos ou materiais de serviços de saúde, e essa realidade acentua-se ainda mais quando se trata de regiões rurais e distantes dos centros urbanos, onde muitas vezes nem mesmo existem coleta seletivas periódicas.

Este estudo limitará seu escopo às questões dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) gerados nas atividades veterinárias, pois sendo o Brasil um país de essência agropecuária, havendo produção em larga escala e as exigências cada vez mais restritas, se torna normal o desenvolvimento e a utilização cada vez mais elevada de suprimentos e técnicas de manejo onde o produtor garanta sua produção e seus

rebanhos em alto nível, nesta etapa que são gerados os resíduos agropecuários e entre eles os medicamentos veterinários (MV).

Os resíduos de serviço de saúde da medicina veterinária são gerados e descartados diariamente nas propriedades rurais tornando-se passivos ambientais da sociedade. Rodrigues (2009) estima que 70 a 80% dos medicamentos de usos veterinários no meio rural são lançados diretamente no meio ambiente e são para estes resíduos que não existe amparo da legislação vigente e a falta de um sistema eficiente de logística reversa (LR). Conforme relata Campos (2015) a falta de infraestrutura brasileira, aterros sanitários, incineradores adequados para o procedimento, campanhas governamentais que orientem a população em como destinar corretamente seus medicamentos não mais utilizados e/ou vencidos que ocasiona uma lacuna para o consumidor, influenciando em um sistema ineficiente.

Esses fatos evidenciam a necessidade urgente de haver campanhas e ações para projetos e programas de recolhimentos de medicamentos, atendendo assim a logística reversa que está estabelecida pela Lei da Política Nacional de Resíduos sólidos (BRASIL, 2010), garantindo que todos setores envolvidos com medicamentos veterinários tenham parcela de obrigação para com o destino final adequado.

O Brasil possui um case de sucesso no setor agropecuário que é a logística reversa das embalagens de agrotóxicos, segundo informações do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InpEV) atualmente cerca de 94% das embalagens primárias de defensivos agrícolas são coletadas e destinadas de forma correta, evitando a contaminação ambiental e possíveis efeitos a saúde pública (INPEV, 2017). Esse sistema de logística reversa deve ser aplicado e difundido entre os setores geradores de RSS.

Devido ao risco social e ambiental que o descarte inadequado de medicamentos e embalagens veterinários pode ocasionar, além da falta na orientação e de estrutura disponível aos produtores rurais para descarte dos RSS, se faz necessária a implantação de um sistema de logística reversa para esses materiais e buscar a informação, treinamento e sensibilização de todos os envolvidos, assim como uma constante avaliação para manutenção e aprimoramento do sistema implantado, de forma que a destinação final ambientalmente adequada desses resíduos seja efetiva, evitando impactos ao meio ambiente e aos seres vivos.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Utilizar a educação ambiental como instrumento de manutenção e para aprimoramento do correto descarte e destinação final dos RSS de medicamentos veterinários em lojas agropecuárias de uma cooperativa de alimentos da serra gaúcha/RS.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar e verificar a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde e o Programa de Logística Reversa para medicamentos veterinários;
- Identificar o perfil e a atuação dos funcionários em relação ao correto manejo e destinação dos resíduos de medicamentos veterinários, seus conhecimentos sobre os impactos ambientais decorrentes do descarte e destinação final incorretos e as informações/orientações que fornecem aos clientes;
- Conhecer as opiniões dos funcionários quanto ao que pode melhorar nos estabelecimentos que trabalham, em relação aos RSS;
- Sensibilizar os envolvidos sobre a importância da logística reversa dos resíduos sólidos veterinários e do correto descarte e destinação final destes RSS;
- Implantar o que for apontado na pesquisa quando necessário ao aprimoramento dos sistemas que envolvem os RSS, nos estabelecimentos de venda da Cooperativa em questão.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

Todas as atividades humanas geram subprodutos, entre estes está a geração dos mais variados tipos de resíduos sólidos, os quais devem ser gerenciados corretamente para evitar contaminações ambientais e afetar a saúde pública, este é um desafio para a sociedade moderna, devido à variedade e complexibilidade dos materiais fabricados e utilizados para absorver e atender toda necessidade da população (AMARANTE, 2015).

O conceito de resíduos sólidos atualmente é adotado tomando por base a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), a qual define resíduos, como:

Todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010a, inciso XVI, art. 3º).

Em relação à classificação dos resíduos, o Brasil segue a norma técnica, NBR ABNT 10.004/2004, segundo essa norma resíduos sólidos são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p.1).

E ainda nessa norma, os resíduos são classificados quanto seus constituintes e características, como:

Resíduos Classe I – Perigosos: Aqueles que apresentam periculosidade em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podendo causar riscos à saúde e ao meio ambiente. Entram também nessa categoria os resíduos inflamáveis e patogênicos;

Resíduos Classe II – Não Perigosos: Aqueles não contaminados e que não apresentam periculosidade;

Resíduos Classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações anteriores e que possuem características como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água;

Resíduos Classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água (ABNT, 2004, p.3 a 5).

A classificação dos resíduos é uma etapa importante, e deve-se partir da origem e utilização dos materiais que geraram tal resíduo. Para que ocorra a destinação correta dos mesmos, primeiramente, precisa-se conhecer suas propriedades para buscar reduzir volumes ocasionados por misturas inadequadas, ao avaliar desperdícios e a possibilidade de reutilização de materiais, tendo em vista que os destinos finais diferem para cada classe de resíduos (MARCHESE, 2013).

A classificação e separação dos resíduos sólidos ainda não é eficiente no Brasil, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, no ano de 2017 foi coletado pelos municípios no Brasil cerca de 71,6 milhões de resíduos sólidos urbanos, porém destes 40,9%, totalizando 29 milhões dos resíduos foram colocados em locais inadequados (lixões ou aterros controlados). Segundo a ABRELPE (2017), a geração per capita de RSS é de 1,2 kg/habitante/ano, totalizando 256.941 toneladas coletadas e com destinação final realizadas pelos municípios, porém ainda cerca de 27,5% dos municípios descartam os resíduos de saúde sem tratamento prévio correto. Neste panorama há dados alarmantes quando se observa que ainda 29,6% dos municípios no Brasil não possuem sistema de coleta seletiva. E ainda, que 75% das pessoas não separam os resíduos em casa, demonstrando a falta de consciência das pessoas e a necessidade de mudanças de hábitos e investimentos no gerenciamento de todos os resíduos.

Um dos fatores que muitas vezes não é avaliado e afeta as efetivas ações do gerenciamento dos resíduos é a falta de orientação e manejo correto das pessoas que vivem em localidades rurais, locais esses que muitas vezes nem possuem suporte quando a coleta e destinação correta dos resíduos sólidos gerados nestes espaços (COSTA, 2016). Segundo Mazza (2013), as propriedades rurais necessitam e buscam produzir as atividades desenvolvidas em larga escala na agricultura, pecuária e silvicultura, resultando em um volume elevado na geração de resíduos sólidos das mais variáveis características, entre estes estão os resíduos inorgânicos os quais precisam ser melhor manejados no intuito de evitar impactos ambientais e a saúde pública.

Segundo Marchese (2013) todos os resíduos sólidos devem receber atenção e um destino correto conforme sua origem, porém, os resíduos Classe I precisam ser tratados como maior importância devido a característica de maior possibilidade de contaminação ao ambiente natural e as pessoas. Pierini (2017) cita, dentre os resíduos de origem inorgânica que devem possuir uma maior atenção, as embalagens de agrotóxicos, de fertilizantes e de insumos farmacêuticos veterinários, devido as suas características essas embalagens são classificadas como resíduos perigosos (Classe I).

2.2 RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

O descarte incorreto de medicamentos e a preocupação sobre esse assunto não são recentes, Aguiar (2016) afirma que já na década de 90 havia esse olhar crítico quanto a necessidade de um correto gerenciamento dos resíduos sólidos de origem da saúde. Neste período que foram elaboradas normativas as quais embasam um correto manejo e tratamento dos mais variados materiais gerados no âmbito da saúde.

Segundo a Resolução CONAMA nº 358/2005 e a RDC ANVISA nº 222/2018 os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) são os resíduos gerados em todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana e animal. Inclusive os serviços de assistência domiciliar; 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 de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins. Agora com nova versão da RDC (Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa) foram acrescentados serviços de estética e embelezamentos nos ambientes geradores de resíduos (ANVISA, 2018).

Com a finalidade de facilitar a segregação e definir o destino final correto dos RSS os mesmos são classificados em cinco grupos a partir das suas características e em função dos riscos presentes. Amarante (2015) relata que as classificações dos grupos passaram por várias resoluções e alterações, até chegar nas descrições atualmente utilizadas, sendo que os cinco grupos foram estabelecidos e definidos

apenas na RDC 33/2003. Assim neste trabalho os cinco grupos estabelecidos na Resolução CONAMA 358/05 e ANVISA 222/2018 em seu anexo I, são apresentados abaixo:

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

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.

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.

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

GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes (ANVISA, 2018, p.23 a 25).

Para facilitar o entendimento sobre a classificação por grupos, a tabela 1 os apresenta juntamente com a característica pela a qual será identificado.

Tabela 1 – Classificação dos grupos de RSS e suas características.

Grupo	Características
A	Biológico/Patogênico
B	Químicos e Medicamentos vencidos
C	Radioativo
D	Semelhante aos domiciliares
E	Materiais Perfurocortantes

Fonte: Do autor (2018).

Segundo Rodrigues (2009) vários resíduos são classificados como perigosos, e entre estes estão os denominados como Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) devido suas propriedades toxicológicas e patogênicas. Avaliando o anexo I da CONAMA 358/05 o autor Leonhardt (2015) apresenta em seu trabalho que os RSS veterinários gerados nas propriedades rurais podem ser classificados como: Embalagens de fármacos veterinários pós-consumo como GRUPO B e os materiais perfurocortantes como GRUPO E.

A legislação vigente apresenta uma lacuna para algumas situações e gerações, pois apenas gerenciam ou normatizam os RSS gerados nos estabelecimentos de

saúde, mas em nenhum momento estabelecem normas para os resíduos vencidos ou pós-consumo, nem mesmo as embalagens dos medicamentos e os materiais perfurocortantes que estão em posse dos consumidores (CAMPANHER, 2016). Ainda Pierini (2017) evidencia que para a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), as embalagens de produtos veterinários utilizados no meio rural não são consideradas resíduos perigosos, porém as mesmas embalagens e os perfurocortantes utilizados, por exemplo, em clínicas veterinárias, são enquadradas como RSS pela resolução CONAMA 358/2005, sendo assim classificados como resíduos sólidos perigosos.

Tendo em vista todo o potencial de impacto ambiental e a saúde pública que os resíduos de serviço de Saúde podem ocasionar, se faz necessário o correto gerenciamento de todas etapas destes resíduos. Segundo Leonhardt (2015), o gerenciamento garante que a parcela contaminante não se misture a todos os resíduos gerados nos estabelecimentos e propriedades, reduzindo assim o volume a ser destinado ou tratado, a possibilidade de acidentes no manuseio, danos à saúde humana e animal e inclusive reduzindo os custos com o manejo deste material.

Na legislação vigente, tanto a CONAMA 358/05, quanto a RDC 222/18 contempla em suas definições a obrigatoriedade do estabelecimento de serviço de saúde possuir Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), sendo que o Responsável Técnico (RT) dos estabelecimentos que devem detalhar todas as etapas do gerenciamento de cada grupo de resíduos sólidos do serviço de saúde (LOPES, 2012). Conforme relata Chami (2005) a segregação é a etapa mais importante do gerenciamento, assegurando a correta separação por grupos, otimizando assim todas etapas seguintes, para isso necessita de uma identificação quanto a simbologia e características de cada grupo. Para os RSS as simbologias devem respeitar as indicadas na RDC nº 222/2018, ficando estabelecida as seguintes identificações:

Figura 1 – Simbologia adotada para identificação dos pontos de segregação para o correto manejo dos RSS.

				
GRUPO A Risco Biológico	GRUPO B Risco Químico	GRUPO C Rejeitos Radioativos	GRUPO D Lixo Comum Reciclável Possui sua classificação própria.	GRUPO E Materiais Perfurocortantes

Fonte: ANVISA, 2018.

E ainda conforme aborda Leonhardt (2015), a segregação deve separar e identificar o destino correto de cada resíduo, aplicando o tratamento necessário conforme exigência e destinando corretamente os resíduos a empresas que possuam licenciamento, para os resíduos que abordamos neste trabalho que são os medicamentos veterinários (MV's) e perfurocortantes a sua destinação está definida nos artigos 21, 22 e 25 da Resolução CONAMA nº 358/2005, ficando definido os seguintes destino final.

Art. 21. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do anexo I desta Resolução, com características de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos.

§ 1º As características dos resíduos pertencentes a este grupo são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos-FISPQ.

§ 2º Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

§ 3º Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros.

Art. 22. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do anexo I desta Resolução, sem características de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio.

§ 1º Os resíduos referidos no caput deste artigo, quando no estado sólido, podem ter disposição final em aterro licenciado.

§ 2º Os resíduos referidos no caput deste artigo, 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.

Art. 25. Os resíduos pertencentes ao Grupo E, constantes do anexo I desta Resolução, devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica.

§ 1º Os resíduos do Grupo E devem ser apresentados para coleta acondicionados em coletores estanques, rígidos e hígidos, resistentes à ruptura, à punctura, ao corte ou à escarificação.

§ 2º Os resíduos a que se refere o caput deste artigo, com contaminação radiológica, devem seguir as orientações contidas no art. 23, desta Resolução.

§ 3^o Os resíduos que contenham medicamentos citostáticos ou antineoplásicos, devem ser tratados conforme o art. 21, desta Resolução.

§ 4^o Os resíduos com contaminação biológica devem ser tratados conforme os arts. 15 e 18 desta Resolução (BRASIL, 2005, art 21,22 e 25).

2.3 IMPACTOS AMBIENTAIS DO DESCARTE INCORRETO DE MEDICAMENTOS

Como já observado os resíduos de serviço de saúde são classificados como perigosos devido ao risco toxicológico e patológico, e o descarte incorreto destes resíduos pode ocasionar inúmeros efeitos e impactos tanto aos recursos naturais (principalmente água e solo) em que entram em contato, bem como, a saúde humana e dos animais. É importante conforme realizado por Amarante (2015), estabelecer que existem duas vias de geração de RSS, os de uso humano (via urbana) e de uso veterinário- animal (via rural), sendo que as atividades desenvolvidas e volumes gerados são diferentes, bem como a forma que estes materiais são descartados, porém os impactos nos ecossistemas e na saúde pública do descarte inadequado se assemelham.

O presente trabalho foca nos medicamentos vencidos e embalagens usadas, bem como os perfurocortantes que são gerados nas propriedades rurais, porém os impactos são abordados contemplando os medicamentos sejam de uso humano ou veterinário de um modo geral quando dispostos inadequadamente. Pois conforme afirmam Rodrigues (2009) e Silveira (2013) todos fármacos possuem princípios ativos com químicos para exercer efeito biológico e assim ter boa estabilidade e duração prolongada, a maioria possuem características lipofílicas e baixa biodegradabilidade e assim entrando no meio ambiente ainda com suas moléculas biologicamente ativas.

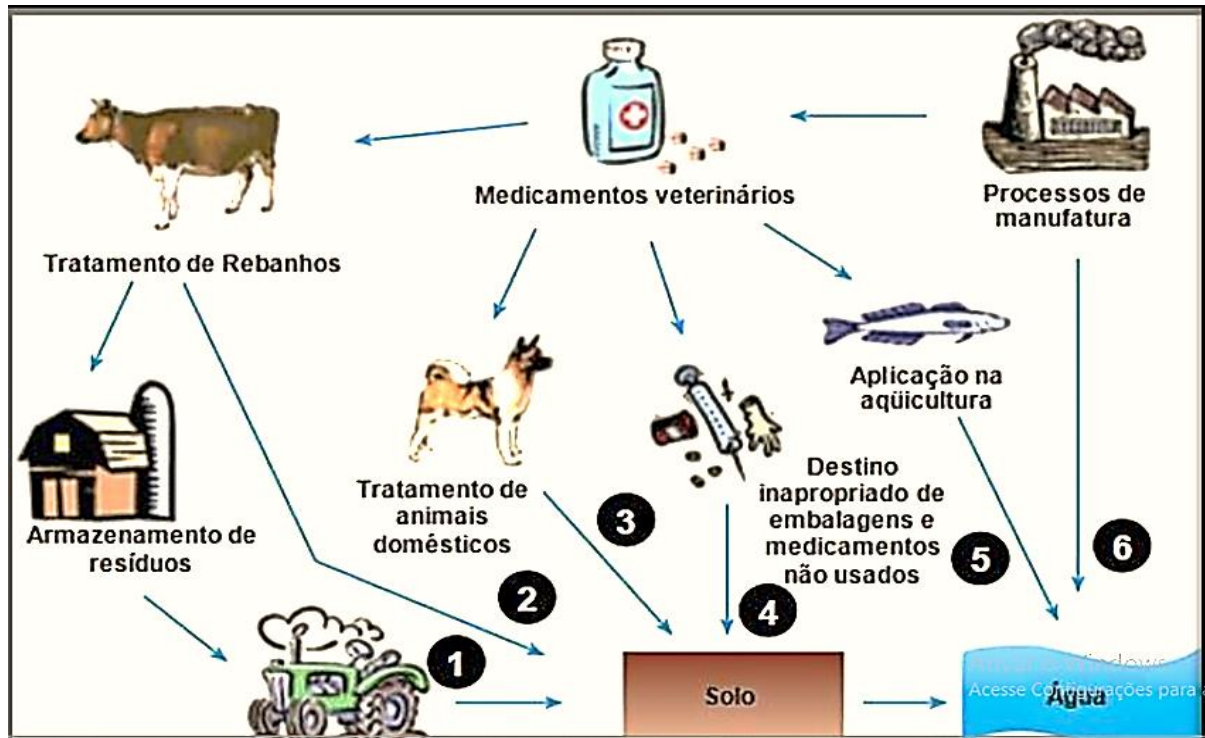
Ueda (2009) afirma que os medicamentos de uso humano são impulsionados pela busca de combate as enfermidades e prolongamento da vida das pessoas, desta forma ocorre um aumento da população. E, por consequência a demanda por alimentos saudáveis cresce e necessitamos de grande oferta de carne e subprodutos de origem animal, desta maneira necessita-se de uma cadeia de criação intensiva de animais, e para garantir a qualidade e controle sanitários o uso de medicamentos veterinários (MV), de vacinas e insumos veterinários cresce consideravelmente, o que ocasiona um volume de embalagens e resíduos de saúde nas propriedades rurais (RAMOS,2015).

E o meio rural não tem praticamente estudos em relação aos volumes e para as questões de resíduos e rejeitos gerados, muitas vezes não possuem infraestrutura e coleta de resíduos, o que torna o produtor sem opções em destinar o material gerado, essa falta de informação e orientações que ocasiona possíveis contaminações do meio ambiente e doenças aos seres vivos (CAMPOS, 2016). E Rodrigues (2009) embasa essa problemática do meio rural quando afirma que de 70 a 80% das drogas utilizadas nas fazendas são lançadas diretamente no ambiente. O pesquisador Gonçalves (2017), observou que o desconhecimento da população rural no correto manejo e a falta de estrutura de coleta no interior e pontos de recolhimento são os principais fatores de descarte incorreto de resíduos sólidos veterinários.

Os medicamentos podem entrar em contato e contaminar o meio ambiente de duas maneiras, por descarte incorreto e/ou por meio de eliminação das substâncias através de fezes e urinas de animais e humanos (LEONHARDT, 2015). Em ambos casos atingem solos e recurso hídricos principalmente, ocasionando uma série de impactos nesses ecossistemas.

Menezes Oliveira et al (2009) apresenta em seu trabalho uma representação bem didática representando as principais rotas de eliminação dos fármacos nos ecossistemas (Figura 2), estando evidenciado as formas dependendo do manejo que os medicamentos veterinários podem entrar na natureza. Podendo ser (1) aplicação de resíduos no solo para adubação; (2) contaminação direta do solo com fezes e urina de animais; (3) em menor escala, contaminação por fármacos utilizados no tratamento dos animais domésticos; (4) despejo inadequado das embalagens e medicamentos não utilizados; (5) contaminação aquática direta pela aplicação de fármacos em aquicultura (6) emissões para o meio aquático ou terrestre durante o processo de formulação e fabricação dos mesmos.

Figura 2 - Principais rotas de eliminação dos medicamentos veterinários nos ecossistemas.



Fonte: Menezes Oliveira et al, 2009.

Na tabela abaixo (Tabela 2) Finkler (2012) apud Pflugseder (2015) apresenta os aspectos e impactos ocasionados por alguns medicamentos se descartados incorretamente, e ainda aborda a forma de solucionar e tratar os medicamentos descartados.

Tabela 2 – Aspectos e impactos causados pelo descarte incorreto e soluções para o descarte correto.

Aspectos	Impactos	Soluções
Descarte de Embalagens primárias vítreas: ampola, frasco, frasco-ampola, frascos gotejador, frasco spray.	Contaminação do solo e recursos hídricos; Causar ferimentos provocado por corte; Poluição visual; Passivo ambiental.	Orientar a população quanto ao descarte correto das embalagens; Oferecer coleta das embalagens; Segregar as embalagens vítreas; Verificar quais podem ser recicladas após prévio tratamento de descontaminação e limpeza da embalagem; Em caso de não reciclar, destinar para local ambientalmente adequado.

(Continuação)

Descarte de Embalagens secundárias: caixas, caixa térmica.	Contaminação do solo e recursos hídricos caso esteja contaminado com resíduo de medicamentos; Poluição visual; Desperdício de recurso natural.	Segregar as embalagens secundárias das primárias; Evitar contaminação da embalagem secundária com o medicamento; Enviar à reciclagem para o reprocessamento; Verificar o tratamento das caixas térmicas ou destinação adequada.
Descarte de Acessórios dos medicamentos: agulha, colher, conta-gotas, copo dosador, seringa, válvula indicadora de dose.	Transmissão de doenças; Caso contenha medicamentos, pode causar contaminação do solo e recurso hídrico; Poluição visual; Passivo ambiental.	As agulhas devem ser segregadas separadamente dos outros acessórios tendo um tratamento especial; Acessórios que contenham medicamentos devem ser limpos para encaminhar para a reciclagem ou destinar para local ambientalmente adequado.
Descarte de Resíduos de medicamentos Líquidos.	Contaminação do solo e recurso hídrico; Causar doenças; Passivo ambiental.	Verificar a possíveis tratamentos para a inibição do fármaco; Destinar para local ambientalmente adequado.

Fonte: Finkler (2012) apud Pflugseder (2015).

E ainda Campos (2015), indica que muitos estudos são realizados para descobrir todos efeitos do descarte incorreto de medicamentos, entre as preocupações com a saúde humana estão: desenvolvimento de câncer de testículo, próstata e mama, diminuição da taxa de espermatozoides, deformidades dos órgãos reprodutores e disfunções da tireóide e alterações no sistema neurológico. Além do aumento da resistência bacteriana devido ao uso excessivo e lançamento de antibióticos no meio ambiente;

No meio ambiente pode ocorrer a diminuição das biodiversidades de espécies, toxicidade da diversidade aquática, alteração funcional do sistema endócrino de espécies animais e seres humanos, podendo ocasionar até efeminação de peixes, segundo Ueda (2009) cada medicamento pode afetar de formas diferentes os ecossistemas aquáticos e terrestres, seja na alteração do desenvolvimento de plantas, contaminação de animais, podendo ocorrer a genotoxicidade, o que ocasiona a mutação dos seres que estão expostos a determinados resíduos de alguns fármacos;

Leonhardt (2015) traz a questão de que as substâncias presentes nestes resíduos são acumulativas e de longa duração no meio ambiente, o que pode ocasionar impactos a longo prazo a população através do consumo de produtos ou animais que possam estar contaminados por fármacos, como por exemplo os peixes de um rio contaminado.

Entre os ambientes que mais sofrem impactos estão os recursos hídricos (rios, lagos, águas subterrâneas, oceanos), podendo desequilibrar os ecossistemas e ainda potencializar a transmissão de doenças através da água de consumo humano que muitas vezes são provenientes destes recursos hídricos e passam por sistemas de tratamentos convencionais e deficientes para remoção de substâncias patogênicas (PIERINI, 2017). Em estudo citado por Campos (2015) realizado em 2008 nos EUA uma pesquisa identificou que 41 milhões de pessoas recebiam água potável com algum produto farmacêuticos, em geral antimicrobianos que podem gerar bactérias resistentes e causaram doenças em humanos.

Segundo Américo (2013), diante do potencial risco e efeitos evidentes que ocasionam os fármacos presentes no meio ambiente, afetando ecossistemas e seres humanos iniciou-se o estudo da ecofarmacovigilância que busca a detecção, avaliação, compreensão, e prevenção de todos efeitos e problemáticas que os fármacos ocasionam nos seres vivos.

Diante do exposto, fica evidente o inerente risco ambiental e saúde pública que a presença das substâncias presentes em medicamentos e RSS podem causar se forem manejados e descartados de forma inadequada, Amarante (2015) afirma que o Brasil pode seguir exemplos de alguns países como Portugal, México, Canadá e Colômbia que possuem programas para recolhimento de medicamentos vencidos, sendo que suas experiências podem servir de exemplo para a elaboração de um programa nacional de recolhimento, já que atualmente não há acordo setorial e apenas algumas ações pontuais e espalhadas pelo território nacional. Essa questão do descarte de medicamentos e suas embalagens deve sim ser tratada como prioridade de saúde única, Pflugseder (2015), afirma que a contaminação ambiental pelos medicamentos acontece de forma silenciosa, porém, com efeitos críticos e ameaças eminentes aos ecossistemas, deve-se estes serem consideradas como poluentes emergentes.

2.4 NORMAS E LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ORIGEM DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Para embasar o debate ambiental em torno do descarte correto de resíduos sólidos de origem em serviços de saúde gerados no uso veterinários em animais, foram realizados pesquisa das legislações vigentes as quais abordam e regram procedimentos, restrições quanto aos RSS. Conforme relata Pierini (2017), não existe normativas perante ao ministério da agricultura para regramento e orientações quanto ao descarte de embalagens de medicamentos, vacinas e utensílios veterinários, ocasionando assim um desencontro de informações e desconhecimento sobre o descarte correto nas propriedades rurais o que pode ocasionar impactos ao meio ambiente e a própria saúde humana e animal. Ainda Campos (2015), afirma que, os órgãos responsáveis sobre o serviço de saúde (Ministério da Saúde, CONAMA e ANVISA) deveriam elaborar normas e legislações mais específica para o correto gerenciamento e destinação final sobre os resíduos de medicamentos pós-consumo e suas embalagens, bem como o suporte perante aos resíduos perfurocortantes que estão com o consumidor final.

O Brasil possui uma Política Nacional de Meio Ambiente estabelecida pela Lei nº 6.938/81, aonde explicita a política ambiental brasileira e é a base para as legislações e diretrizes que estão vigentes, porém segundo Chami (2005), antes mesmo da política ambiental entrar em vigor, já existia uma legislação que tratava sobre RSS, a qual inclusive recomendava a incineração destes resíduos, a Portaria nº 53/1979 do Ministério do Interior definia procedimentos para gerenciamentos dos resíduos gerados em portos, aeroportos e estabelecimentos de saúde.

Amarante (2015) afirma que os RSS já tiveram uma classificação em 1989, através de um guia de orientação quando ao gerenciamentos dos resíduos de serviço de saúde elaborado pela vigilância sanitária da secretaria da saúde do estado de São Paulo, esse guia serviu como base para a elaboração e posterior aprovação da Resolução CONAMA nº 006/91, a qual estabeleceu competências de licenciamento ambiental para estados e municipais para as etapas de gerenciamento e para destinação final que não contenha a incineração, essa resolução tirou a obrigatoriedade de haver a incineração nos RSS.

Em 1993 foi aprovada resolução CONAMA nº 005/93 a qual estabeleceu procedimentos importantes quanto ao manejo dos RSS, foi neste momento que se

estabeleceu a obrigatoriedade de elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), e ainda classificou os resíduos de saúde em quatro grupos: Grupo A – resíduos biológicos e perfurocortantes; Grupo B – resíduos químicos. Grupo C – rejeitos radioativos e Grupo E – resíduos comuns. Nesta resolução também estabeleceu a obrigatoriedade de adotar os requisitos das normas ABNT para RSS, bem como permite a utilização de aterro sanitário e, outros tratamentos finais além da incineração.

Com o passar dos anos e mudanças de tecnologias percebeu-se a necessidade de aperfeiçoar e especificar melhor as questões dos resíduos de saúde, então é elaborada a Resolução CONAMA nº 283/01, a qual revoga a CONAMA nº 05/93, retirando destas diretrizes os resíduos gerados nos terminais de transporte, ficando assim exclusiva para RSS, sendo aplicada a todos os serviços similares de saúde. Chami (2005), relata que nesta mesma época houve estudos e a elaboração de quatro normas técnicas pela ABNT, a publicação foi realizada em 1993, sendo que as normas sofreram revisões recentemente e estão vigentes nas seguintes versões: NBR 12807:2013 – Resíduos de Serviço de Saúde – Terminologia; NBR 12808:2016 – Resíduos Serviço de Saúde – Classificação; NBR 12809:2013 – Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – Intraestabelecimento; NBR 12810:2016 – Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – Extraestabelecimento – Requisitos. E ainda em 2016 foi publicada a NBR 16457:2016 – Logística Reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso – Procedimento, para atender as exigências da Política Nacional dos resíduos sólidos. Recentemente foi publicada a revisão da NBR 13853-1:2018 – Recipientes de resíduos de serviço de saúde perfurantes ou cortantes – Requisitos e métodos de ensaio (parte 1: recipientes descartáveis).

Conforme comentado anteriormente, várias esferas governamentais atuam no âmbito dos serviços de saúde, essa atuação conflitante reflete em informações, orientações contraditórias, o que é refletido no gerenciamento incorreto e descartes irregulares, Chami (2005) observa toda a polêmica e discussão nacional sobre o assunto do gerenciamento de RSS, para alinhar as diretrizes quanto as resoluções elaboradas pela CONAMA e ANVISA, essa discussão acontece devido a emissão pela Resolução de Diretoria Colegiada da ANVISA – RDC nº 33/2003 a qual reclassifica os resíduos de saúde em cinco grupos, separando assim os perfurocortantes em um grupo separado, o Grupo E.

Desta forma ocorre alinhamento de critérios e diretrizes, sendo publicada a resolução ANVISA RDC nº 306/2004 revogando a RDC nº 33/03, e revisada a resolução CONAMA nº 283/01 sendo publicada a Resolução CONAMA nº 358/05. Conforme Amarante (2015), tanto a RDC nº 306/04 e a CONAMA nº 358/05 tratam diretamente sobre o gerenciamento sobre os RSS, adotando procedimentos, classificações a partir das características e o risco envolvido para cada resíduo, definindo a prevenção e tratamento como destino final, e delimitando as responsabilidades de cada setor da cadeia geradora de RSS. As duas resoluções trazem em seu Anexo I a classificação dos 5 grandes grupos de classificação dos resíduos de serviço de saúde

Assim a resolução RDC 306/04 estabelece os procedimentos operacionais em função do risco específico de cada etapa do gerenciamento dos RSS, essa é a norma que norteia os profissionais habilitados e Responsáveis Técnicos dos estabelecimentos de saúde. A mesma obriga elaboração de PGRSS a todos estabelecimentos de serviço de saúde humana ou animal geradores de RSS.

A resolução CONAMA nº 358/05 dispõem sobre o tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde, aplicando tal resolução em atividades em humanos e animais, estabelece competências quanto ao licenciamento e definindo quais estabelecimentos necessitam de PGRSS. Estabelece que estações de transbordo, tratamento e destinação final dos RSS devem possuir licenciamento ambiental.

Tanto Campanher (2015) e Leonhardt (2015) indicam que as resoluções enquadram os resíduos de medicamentos e embalagens pós-consumo como GRUPO B devido as substâncias químicas, e os resíduos de origem perfurocortantes são classificados como Grupo E devido aos riscos biológicos. Os quais devem sofrer tratamento específico conforme indicado na resolução nº 358/05.

Recentemente ocorreu a revisão da RDC nº 306/04, entrando em vigor e sendo publicada a Resolução ANVISA RDC nº 222/18, a qual regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde para orientar vigilâncias sanitárias locais e serviços geradores de RSS, sendo incluído nesta norma como geradores os serviços de estética e embelezamento. Como inovação está a possibilidade em os estabelecimentos contratarem e terceirizarem todo o sistema de PGRSS, no intuito de o manejo sempre ser feito por equipes especializadas. E ainda que todos os setores que possam ter contato com os RSS tenham ciência e

responsabilidade no manejo e gestão destes materiais, para otimizar a disposição final ambientalmente adequada (ANVISA, 2018).

Conforme abordava Rodrigues (2009) em seu estudo o Brasil necessitava de uma legislação para atender toda a demanda nacional quanto a gestão aos resíduos sólidos, e após 20 anos de tramitação em 2010 foi publicada e regulamentada a Lei nº 12.305/2010, a conhecida Política Nacional Resíduos Sólidos (PNRS), legislação que é um marco na esfera ambiental sobre resíduos sólidos tendo em vista que defini e obriga responsabilidades a todos os envolvidos da sociedade, Moraes (2013) *apud* Leonhardt (2015) afirma que essa legislação integra todas as outras leis e normas e consegue de forma sistemática e didática aplicar conceitos e diretrizes através de ferramentas que facilitam e contribuem para a gestão dos resíduos sólidos.

A lei 12.305/2010 possui princípios e instrumentos realmente aplicáveis e desta forma a legislação deixa um legado enorme a sociedade pois introduzirá na cultura do cidadão brasileiro alterações em seus hábitos e responsabilidades perante a poluição, assim minimizando possíveis efeitos sobre a vida e para a saúde que a má disposição final dos resíduos sólidos pode gerar. São os princípios da Política Nacional dos Resíduos Sólidos: a prevenção e a preocupação; o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a visão sistêmica; o desenvolvimento sustentável; a ecoeficiência; a cooperação entre as diferentes esferas do setor público e privado, e demais segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; o respeito às diversidades locais e regionais; o direito da sociedade à informação e ao controle social; e a razoabilidade e a proporcionalidade.

Segundo Aguiar (2016) a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) foi um avanço para legislação brasileira, pois a mesma segue padrões europeus e responsabiliza quem produziu os resíduos, porém deixando responsabilidades compartilhadas a todos os elos da cadeia geradora, que devem ser responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos. Assim os envolvidos (fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, e o poder público) devem agir com ações práticas aonde garanta todo o processo de gerenciamento e destinação final ambientalmente adequada aos produtos pós-consumo ou resíduos gerados. As ações indicadas pelo autor baseado na legislação são: encontrar um meio de receber de volta as embalagens e/ou produtos, inclusive pela compra ou por campanhas de

pontos de entrega voluntária - PEV, ou ainda em parceria com cooperativas de catadores no que concerne a coleta, separação, preparação e reciclagem.

Conforme abordado existem instrumentos na PNRS que são ferramentas de gestão ambiental e de educação ambiental para sensibilizar a população. Leonhardt (2015) afirma que para atender os objetivos traçados devem aplicar instrumentos apresentados no art. 8º da Lei Federal nº 12.305/2010, entre eles destacam-se os planos de resíduos sólidos; os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos; a coleta seletiva e os sistemas de logística reversa, com responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e os incentivos fiscais, financeiros e creditícios.

No próximo subcapítulo do presente trabalho iremos abordar a logística reversa como tema principal dos instrumentos, devido ao mesmo estar diretamente ligado ao estudo proposto, e ser uma das principais ferramentas a ser utilizada para solucionar o problema do descarte inadequado de resíduos, atuando inclusive nos resíduos perigosos.

2.5 LOGÍSTICA REVERSA

Conforme já citado anteriormente o descarte inadequado de resíduos é um grande problema para a sociedade, e com o passar do tempo houveram elaborações de legislações mais restritivas, em 2010 com a publicação e regulamentação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, o Brasil teve um marco no âmbito ambiental, neste momento todos os envolvidos são responsáveis na gestão dos resíduos sólidos.

Para diversos autores entre eles Silveira (2013), entre os instrumentos apresentados nesta legislação a logística reversa é o mais importante e inovador, pois simplificando de forma prática, será garantida a volta dos produtos ou resíduos do consumidor final até o fabricante, ou que esses materiais pós-consumo tenham o destino ambientalmente correto. Sendo que o custeio pela destinação final sempre será dos fabricantes e importadores, porém que para o recolhimento das embalagens deve ocorrer de forma compartilhada entre todos os elos do setor.

A logística reversa é definida pela no artigo 3º da Lei 12.305/2010, como:

Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial,

para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010, art.3º, XII).

A logística reversa já é aplicada em diversos países pelo mundo como na Espanha, EUA, Austrália, Canadá e Japão, o sucesso da LR de medicamentos depende de implementação de uma política de educação ambiental séria, voltada ao descarte correto de medicamentos (CAMPANHER, 2016).

Moraes (2013) *apud* Leonhardt (2015), salienta que não pode ser deixado de lado as responsabilidades dos comerciantes e varejistas que são um elo importante pois ligam o setor produtivo dos consumidores finais e geralmente este setor que deverá fazer a intermediação entre as partes. É essencial a participação dos pontos de recebimento e coleta de resíduos de serviço de saúde, seja clínicas veterinárias, seja lojas agropecuárias que comercializam medicamentos veterinários, uma vez que se a orientação acontecer no momento da venda a probabilidade de sensibilização se potencializa no sistema de retorno e/ou descarte ambientalmente correto. Os médicos veterinários são os responsáveis em prescrever os medicamentos em quantidades corretas e até mesmo realizarem as aplicações, e estes juntamente com os atendentes nos balcões das lojas agropecuárias que comercializam os medicamentos veterinário devem ser os multiplicadores da informação quanto ao correto manuseio e manejo dos resíduos sólidos de serviços de saúde utilizados para uso veterinário.

Em contrapartida conforme relata Campos (2015) o consumidor deve criar o hábito e a sensibilização em procurar de como deve agir de forma correta e não descartar incorretamente seus rejeitos de serviços de saúde sejam humanos ou veterinários. Essa ação em geral reforça a necessidade de ações em sentido de educação ambiental a todas as pessoas e a importância que os profissionais que trabalham nas atividades da saúde estejam preparados para a correta orientação a população. Perante a legislação vigente os consumidores terão como responsabilidade armazenar e entregar/devolver aos pontos de compra ou de recolhimento as embalagens que consumiram ou geraram, porém, os consumidores não têm a necessidade de informar suas atividades, eliminando assim uma possível responsabilização civil por possíveis danos, sendo essa responsabilização sempre do setor que produziu o produto (LEONHARDT, 2015).

A seguir são apresentadas as atribuições de cada setor envolvido em um sistema de logística reversa estabelecido pela PNRS.

Produtores/Fabricantes: Este grupo tem a responsabilidade pelos produtos citados no art. 33 da PNRS, mesmo após o final da sua vida útil preliminar, obrigando-se a: *planejar a eco-concepção do produto a fim de prevenir os perigos decorrentes da transformação do produto em resíduo e de forma a facilitar a sua reciclagem ou a reutilização; *implantar a LR e uma correta rotulagem ambiental; *arcar com obrigações financeiras para com a entidade gestora dos resíduos; *adquirir produtos ou matérias-primas provenientes da reciclagem.

Comerciantes/ Distribuidores/ Importadores: A responsabilidade se traduz no dever de devolver aos fabricantes as embalagens e produtos devolvidos pelos clientes e informar aos clientes e consumidores sobre as práticas de logística reversa e a forma pela qual esses resíduos serão valorizados.

Consumidores: Os consumidores finais assumem a obrigação de colaborar com a gestão dos resíduos sólidos, dispondo-os seletivamente, nos locais identificados pelos Fabricantes/Produtores, Comerciantes/Distribuidores/Importadores e Prefeituras/Empresas Terceirizadas.

Poder Público Municipal: As Prefeituras Municipais responsáveis pelos serviços de limpeza urbana e coleta/manejo dos resíduos sólidos urbanos devem assumir: *a articulação com os agentes econômicos e sociais de medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos; *a disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos gerados; *o estabelecimento de sistemas de coleta seletiva; *a implantação de sistemas de compostagem para os resíduos orgânicos e a definição de sua utilização; *constituição de parcerias com cooperativas ou empresas terceirizadas que realizam parte ou toda a gestão dos resíduos mediante licitação que deve estar de acordo com o inciso XXVII do art. 24 da Lei Nº 8.666/93 (GUARNIERI, 2011, p.117).

Atualmente para resíduos de serviço de saúde, em especial os medicamentos, não há sistemas de logística reversa implantada, mesmo tratando-se de materiais altamente perigosos. Apesar dos medicamentos não estarem nos produtos pós-consumo citados no artigo 33º da PNRS.

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, ou em normas técnicas; II - pilhas e baterias; III - pneus; IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010, art.33).

Os medicamentos e insumos veterinários se enquadram no artigo 33, § 1º, aonde indica que o sistema de logística reversa não pode ficar exclusivos nos setores indicados e sim ser estendidos a outros setores de embalagens, dando prioridade as que tiverem maior grau de impacto à saúde pública e ao meio ambiente, devendo primeiramente ser firmado acordos setoriais e termos de compromissos (PFLUSEGER, 2015). O mesmo autor em sua interpretação da norma indica que a

PNRS busca a redução de materiais primas, reuso e reciclagem de resíduos e como última alternativa a garantia de destinação correta dos resíduos. E ainda que o conceito da lei está focado nas logísticas pós-consumo, ou seja, dos produtos e resíduos que já estão com o consumidor final.

Os sistemas de logísticas reversa serão implantados através de acordos setoriais, e o governo indica que deve ser constituído Grupos Temáticos de Trabalhos (GTT) definidos pelo Comitê Interministerial (CORI) da PNRS a fim de avaliar a viabilidade e as responsabilidades de cada setor envolvido na cadeia de geração. Inclusive em 2011 foi criado um GTT para medicamentos intuito de estabelecer um sistema logística reversa para a cadeia produtiva de medicamentos pós-consumo, após estudos e definições o ministério do meio ambiente publicou edital em 10 de outubro do ano de 2013, com chamamento público dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de medicamentos, para firmar um acordo setorial, com foco na implantação da logística reversa específica para medicamentos e embalagens que estejam com o consumidor final, sendo que o acordo deverá atender todo território brasileiro (AGUIAR, 2016).

Atualmente ainda não houve nenhum avanço no acordo setorial da cadeia farmacêutica, praticamente a situação permanece da mesma maneira que Aguiar (2016) já apontava em 2016, em negociação entre as partes, mas evidencia-se não haver o empenho dos fabricantes em aderir ao acordo setorial, bem como os comerciantes e poder público se mantem resistentes as ações a serem realizadas, e desta maneira a gestão e gerenciamento dos medicamentos vencidos ou em desuso fica prejudicada, e pela falta de opção para devolução, baixa orientação e informação, a população continua descartando incorretamente os resíduos de saúde podendo ocasionar contaminações e impactos na saúde pública.

Pierini (2017), afirma que o setor rural tem grande desafio devido à falta de informação dos volumes gerados dos medicamentos e insumos veterinários utilizados nas propriedades, além da viabilização dos deslocamentos para coleta ou destinação do material, além da conscientização da população que vive em meio rural. Porém os órgãos de controle das atividades sejam agropecuários e veterinários sabem da urgência em ser implantado a logística reversa devido a quantidade de medicamentos e frascos que giram para manter os rebanhos aptos a serem comercializados.

Sendo de grande importância o descarte correto de medicamentos, desde 2011 tramita no senado o Projeto de lei (PL) nº 148/11 do senador Cyro Miranda, a qual

visa incluir os medicamentos de uso humano e de uso veterinário e de produtos impróprios ao uso e consumo no artigo 33º da Lei nº 12.305/2010, alterando assim se aprovado o § 9, 10 e 11º do art. 33, passando a disciplinar a logística reversa para descarte de medicamentos no seguinte texto:

§ 9º Para o sistema de logística reversa de medicamentos de uso humano ou de uso veterinário e embalagens, previsto no inciso VII do caput, ficam estabelecidas as seguintes responsabilidades: I - a indústria farmacêutica realizará a destinação final ambientalmente adequada, bem como a substituição de medicamentos vencidos nas farmácias e distribuidoras por medicamentos válidos para venda e consumo; II - o setor varejista executará a coleta dos medicamentos inservíveis, vencidos ou impróprios para o consumo e respectivas embalagens; III - o poder público promoverá campanhas educativas semestrais, de forma a estimular a logística reversa, facultada a realização de parcerias com o setor privado.

§ 10. Os acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial definirão o responsável pelo transporte dos produtos descritos no inciso VII do caput.

§ 11. A classificação dos medicamentos de uso humano de acordo com o risco, conforme regulamentação pelo poder público, precederá a realização dos acordos setoriais e dos termos de compromisso previstos no § 10 do caput. (BRASIL, 2011).

O governo federal percebendo a dificuldade de firmar acordos setoriais para determinadas cadeias produtivas em alguns produtos, entre eles o farmacêutico, aprova o decreto federal nº 9.177/2017, decreto que estabelece a isonomia perante a fiscalização e obrigações atribuídas entre todas as partes envolvidas e setores produtivos, assim até mesmo quem está fora dos acordos setoriais terá que obrigatoriamente recolher e dar destinação adequada aos produtos após sua vida útil. Desta maneira fica claro no artigo nº 2 do referido decreto que a logística reversa se torna aplicável e obrigatória para o setor de medicamentos e resíduos e embalagens.

Os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens aos quais se refere o caput do art.33 da Lei nº 12.305/2010, e de outros produtos, seus resíduos ou suas embalagens objeto de logística reversa na forma do §1º do referido artigo, não signatários de acordo setorial ou termo de compromisso firmado com a União, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, consideradas as mesmas obrigações imputáveis aos signatários e aos aderentes de acordo setorial firmado com a União (BRASIL, 2017, art.2).

A logística reversa de pós-consumo é uma ferramenta eficiente já aplicada com sucesso para outras cadeias produtivas e deve ser executada também para o setor de medicamentos através de acordo setorial. Os fabricantes devem assumir suas responsabilidades em serem os implementadores de um sistema de coleta eficiente e viável e para a consolidação de um sistema de logística reversa devem haver um

contínuo programa de educação ambiental para que toda a população tenha o conhecimento sobre os RSS e os impactos causados com o descarte incorreto e assim estimulando uma mudança de hábito do consumidor em devolver e destinar corretamente o material que por eles foi gerado.

2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As questões ambientais envolvendo os resíduos sólidos veterinários gerados no meio rural são, de certa forma, negligenciados pelo poder público e pela iniciativa privada, conforme afirma Campos (2016); seja pela falta de infraestrutura ou de logística de coleta, seja por ausência de orientação e informação de campanhas ou ações para o descarte correto, o produtor rural fica sem opções em destinar o material gerado em suas propriedades, tornando-os potenciais causadores de impactos negativos ao meio ambiente.

Um dos instrumentos mais poderosos para sensibilização e possível mudança de hábito nas questões ambientais, é a Educação Ambiental (EA). O conceito de educação ambiental é definido na Lei nº 9.795/99 que trata da Política Nacional da Educação Ambiental, como:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental também é prevista na Lei nº 11.520/2000 que constitui o Código Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, sendo estabelecido no artigo 27 que o poder público deve promover a informação e sensibilização ambiental de toda a sociedade e, para isso, a referida lei prevê a educação ambiental do tipo formal, para ser desenvolvida no âmbito escolar, e do tipo não-formal e informal, para alcançar colaboradores, empresários e a população em geral.

Segundo Campanher (2016), para atender à Política Nacional dos Resíduos Sólidos aplicando corretamente a logística reversa, todos os elos da cadeia envolvida devem estar sensibilizados e cientes sobre a necessidade em realizar corretamente o descarte de seus resíduos. Seria importante a população como um todo desenvolver uma consciência ecológica sobre todas as questões que envolvem seu entorno e seu dia a dia, mas, para que isso pudesse ocorrer a educação ambiental deveria ser

consistente e efetiva e ser desenvolvida além das escolas, tal inserção educacional deve alcançar toda a população, em especial as pessoas do campo que ficam afastadas das fontes de comunicação e que são as geradoras de medicamentos veterinários e agrotóxicos, além das embalagens pós-consumo. Para o público fora do meio escolar a intervenção deve utilizar ferramentas de ensino mais práticas do que teóricas e de troca de experiências cotidianas, sendo direcionados programas e projetos sociais e ambientais com a função de informar e orientar questões específicas e de necessidade socioambiental corriqueiras (COSTA, 2016).

Conforme afirma Viana (2016) a educação ambiental formal, não-formal e informal deve ser aplicada de forma contínua podendo ser a um indivíduo ou um grupo de pessoas, desta maneira o indivíduo desenvolve conhecimento sobre o assunto, se sentindo além de inserido no contexto com capacidade de avaliar e responsabilidade em agir de forma consciente e sustentável.

Segundo Costa (2016) existem diversas formas educativas, mas para ser atingido o objetivo de sensibilização o educador deve avaliar o público e a realidade a quem será transmitido as informações e orientações, sendo assim definida a melhor forma de abordagem e práticas educativas.

Campanher (2016) afirma que aos produtores mais experientes uma estratégia que pode ser adotada são trabalhos educativos voltados às mulheres e seus filhos, estimulando transformações de pensamentos nas famílias, o que irradiará para as propriedades.

A educação ambiental informal utiliza os meios de comunicação para difundir informações e conhecimento, como internet, imprensa, revistas, rádios e televisão. Para alcançar o meio rural, também é importante envolver as cooperativas, a EMATER e empresas que esses cidadãos estão inseridos. Ainda para Campanher (2016), os profissionais que trabalham nas atividades relacionadas a saúde e extensão rural possuem a responsabilidade de instruir e difundir conceitos e formas corretas de descarte, sendo outro meio de auxílio para um bom trabalho de educação ambiental, melhorando o nível de consciência ambiental da população e, assim, podendo alcançar melhores níveis de sustentabilidade em cada comunidade.

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL E PÚBLICO DA PESQUISA

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa e intervenção direta com funcionários de lojas agropecuárias de uma cooperativa da serra gaúcha quanto ao manejo, destino final e sobre as informações passadas para os clientes das lojas.

A cooperativa objeto do estudo possui mais de 100 anos de existência com desenvolvimento de atividades em laticínios, frigorífico de suínos, fabricação de ração animal e no setor de varejo com supermercados e lojas agropecuárias, possuindo atualmente 2.008 colaboradores e mais de 5.000 associados. A pesquisa foi desenvolvida em 11 lojas agropecuárias localizadas em 11 municípios entre as regiões da Serra gaúcha e do Alto Uruguai no estado do Rio Grande do Sul.

Todas as lojas agropecuárias possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos (PGRS) incluindo os resíduos de serviço de saúde em seus procedimentos, e ainda cada unidade possui implantado um programa de logística reversa de embalagens, medicamentos veterinários e perfurocortantes com pontos de recebimento destes resíduos sólidos gerados pós-consumo dos seus clientes.

3.2 TIPO DE PESQUISA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva a partir de um estudo de caso, que segundo Gil (2002) é o tipo de pesquisa que utiliza técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionários com característica qualitativa e observações sistemáticas, a pesquisa foi realizada por meio de aplicação de questionário individual com 20 (vinte) perguntas mistas (APÊNDICE A).

3.3 OBTENÇÃO DE DADOS

As amostragens foram realizadas com os atendentes dos balcões das lojas agropecuárias que vendem os produtos veterinário e com os supervisores das 11 lojas agropecuárias que além de responsáveis pela manutenção do programa de logística reversa também dão suporte na venda de produtos veterinários e atendimento aos

clientes, buscando assim, verificar a atuação e conhecimento de quem atende e vende os produtos de serviço de saúde veterinária e diagnosticar a situação do sistema de logística reversa implantado em cada unidade.

A pesquisa busca, entre outras informações, identificar o comportamento e atuação dos atendentes dos balcões das lojas agropecuárias, quanto aos seus conhecimentos sobre resíduos sólidos de serviço de saúde, sua classificação, grupos e possíveis impactos caso destinados incorretamente, bem como do seu conhecimentos dos programas existentes nas unidades quanto ao gerenciamento dos RSS e se o consumidor é informado quanto ao descarte correto e a existência de logística reversa, além de avaliar o interesse dos consumidores no descarte correto.

No final da ferramenta de pesquisa foi oportunizado aos entrevistados sugerirem ações de melhoria na forma de comunicação e informação quanto a forma de coleta e destinação dos resíduos de serviço de saúde, para as lojas agropecuárias.

O presente estudo foi realizado entre os meses de setembro e outubro de 2018, sendo entrevistados 27 colaboradores diretamente ligados a venda dos produtos veterinários aos clientes. Após a montagem do questionário foi realizada a coleta dos dados, e com os dados foram geradas tabelas e gráficos no editor de planilhas da Microsoft Office Excel 2013, além de descrições qualitativas que foram analisadas e serão apresentadas no capítulo 4.

3.4 FERRAMENTA EDUCATIVA

Como ferramenta de educação ambiental com objetivo de instrução e sensibilização dos funcionários e clientes, foi elaborado folder (APÊNDICE B) informativo quanto ao correto descarte dos medicamentos e embalagens veterinários pós-uso pelos consumidores. Cada estabelecimento pesquisado recebeu uma visita, na qual se passou informações corretas sobre os assuntos abordados nesta pesquisa, e se apresentou o folder aos funcionários e gerentes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DADOS COLETADOS PELA FERRAMENTA DE PESQUISA

A seguir serão apresentados resultados baseados nos dados das respostas coletadas através da aplicação do questionário em 11 lojas agropecuárias de uma cooperativa da serra gaúcha, totalizando 27 entrevistados, entre eles estão 16 atendentes dos balcões das lojas agropecuárias que vendem os produtos veterinário e os 11 supervisores das lojas agropecuárias que além de responsáveis pela manutenção do programa de logística reversa também dão suporte na venda de medicamentos e insumos veterinários de cada loja.

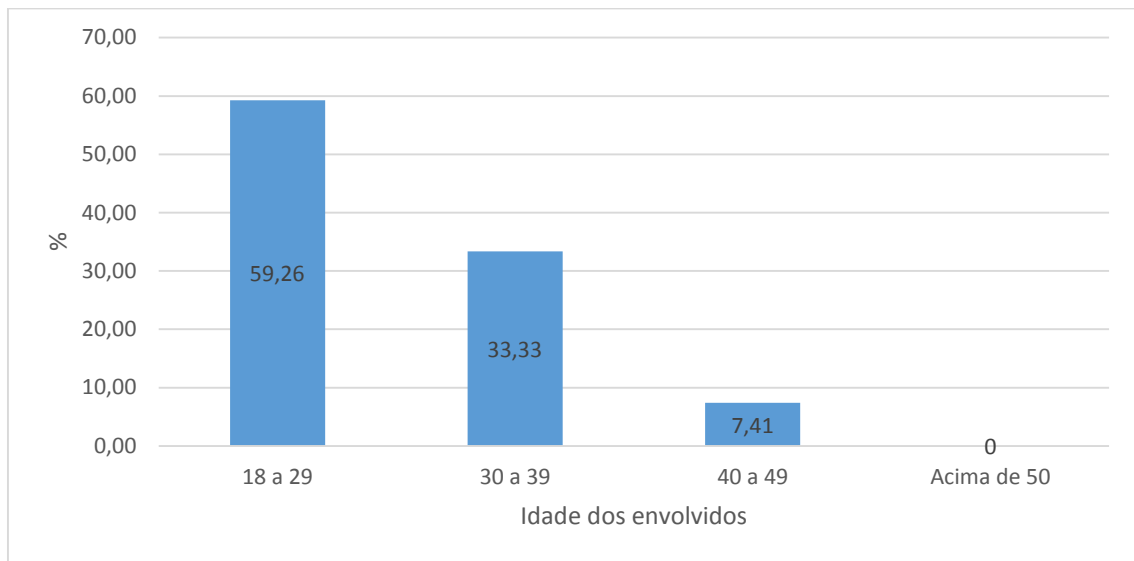
a) Perfil dos funcionários

Para se conhecer o perfil dos funcionários o questionário apresentou três perguntas que terão seus resultados apresentados a seguir:

Relacionado ao primeiro questionamento, obteve-se que, entre as pessoas que trabalham nas lojas agropecuárias, diretamente na venda de produtos veterinários, 85% são do sexo masculino e 15% do sexo feminino.

O segundo questionamento buscou conhecer a faixa etária dos funcionários, como forma de perceber a melhor forma de abordagem de sensibilização. Os resultados obtidos por meio do questionário estão demonstrados no gráfico a seguir (Figura 3).

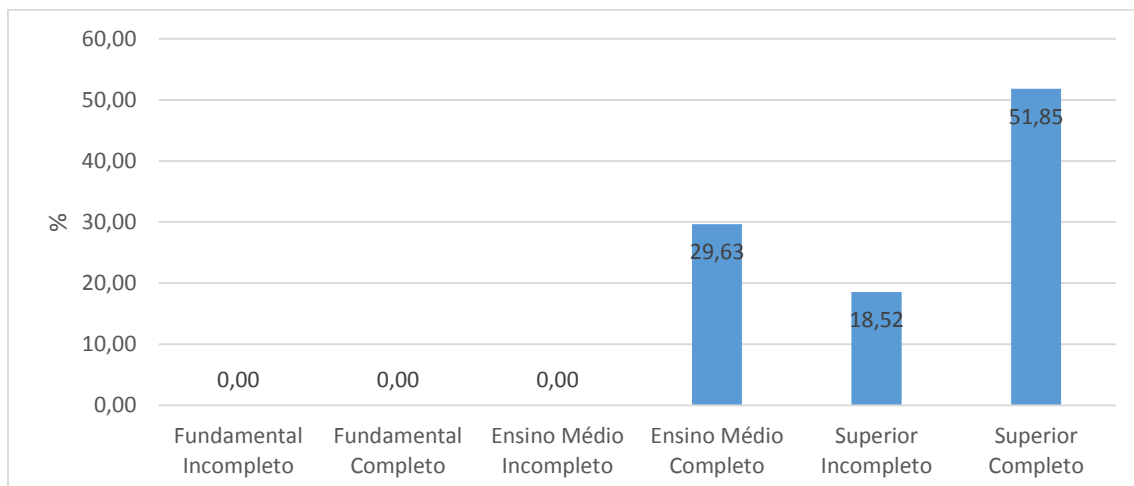
Figura 3 - Distribuição por faixa de idade dos entrevistados.



Como é possível observar no gráfico acima quase 60% dos funcionários são jovens, sendo a maioria. Entretanto, tem-se um número elevado de funcionários (pouco mais de 40%) com idade acima dos 30 anos, mostrando que a diversidade de idades é elevada e que tanto a intervenção, quanto a ferramenta informativa/educativa, devem ser apropriadas para a compreensão e sensibilização de todos.

A próxima pergunta do questionário buscou conhecer o nível de formação escolar de cada entrevistado, para auxiliar também na adequação da ferramenta de educação ambiental. Os resultados foram expressos no seguinte gráfico (Figura 4).

Figura 4 - Distribuição por escolaridade dos entrevistados.



Percebe-se que todos os envolvidos possuem no mínimo ensino médio completo, sendo que mais da metade destes possuem ensino superior completo, o nível de formação mais elevado favorece na compreensão das etapas específicas de todo o sistema e na aplicação de termos técnicos na abordagem das formas de educação ambiental a serem realizadas internamente.

b) Questionamentos sobre o conhecimento dos funcionários a respeito dos RSS

A questão 1, da ferramenta de pesquisa, buscou coletar informações dos entrevistados sobre a logística reversa, para avaliar o nível de entendimento sobre o assunto das pessoas envolvidas. Evidenciou-se que 90% dos entrevistados possuem conhecimento do conceito de logística reversa de medicamentos e embalagens, facilitando assim a orientação e entendimento destes para o programa existente.

No segundo questionamento, procurou-se verificar se os envolvidos conhecem o sistema de logística reversa para medicamentos veterinários pós-consumo existente nas unidades, buscando avaliar se há uma atuação efetiva desses funcionários sobre o assunto. Para essa pergunta, 90% dos entrevistados afirmaram conhecer o sistema, fica evidenciado que o programa de coleta de medicamentos está realmente estabelecido em todas as unidades da empresa.

Na sequência, terceira pergunta, foi questionado aos entrevistados se as unidades em que trabalham possui um programa de gestão de resíduos sólidos de serviço de saúde (PGRSS) estabelecido, para evidenciar se cada etapa do gerenciamento está realmente consolidada nas unidades. As respostas resultaram que a grande maioria (81,48%) sabe da existência do documento de gerenciamento para resíduos de saúde, porém, quase 20% não conhecem a forma de gestão para os RSS, o que pode acarretar em dúvidas ou falhas de como proceder com os resíduos que são gerados no próprio local de trabalho e os que retornam do consumidor através da logística reversa.

Cabe ressaltar que a cooperativa possui sistema de logística reversa de medicamentos veterinários e programa de gerenciamento interno de RSS estabelecido em todas suas unidades agropecuárias e que terceiriza a etapa de coleta, transporte e destinação final dos RSS com empresa devidamente licenciada. Essa terceirização não isenta as responsabilidades dos estabelecimentos por

eventuais danos causados pelo gerenciamento inadequado dos resíduos, conforme é abordado na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (BRASIL, 2010).

O quinto questionamento da pesquisa foi voltado em verificar se os entrevistados recebem orientação e treinamento da empresa quanto aos PGRSS, para evidenciar se os envolvidos recebem abordagens de sensibilização e qualificação para executarem as etapas corretas a serem realizadas na gestão dos RSS. O resultado demonstra uma deficiência da empresa, havendo falha na realização de treinamentos e orientações do PGRSS, mais da metade dos entrevistados (51,85%) afirmaram que não receberam orientações/treinamentos dos procedimentos e etapas para o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde.

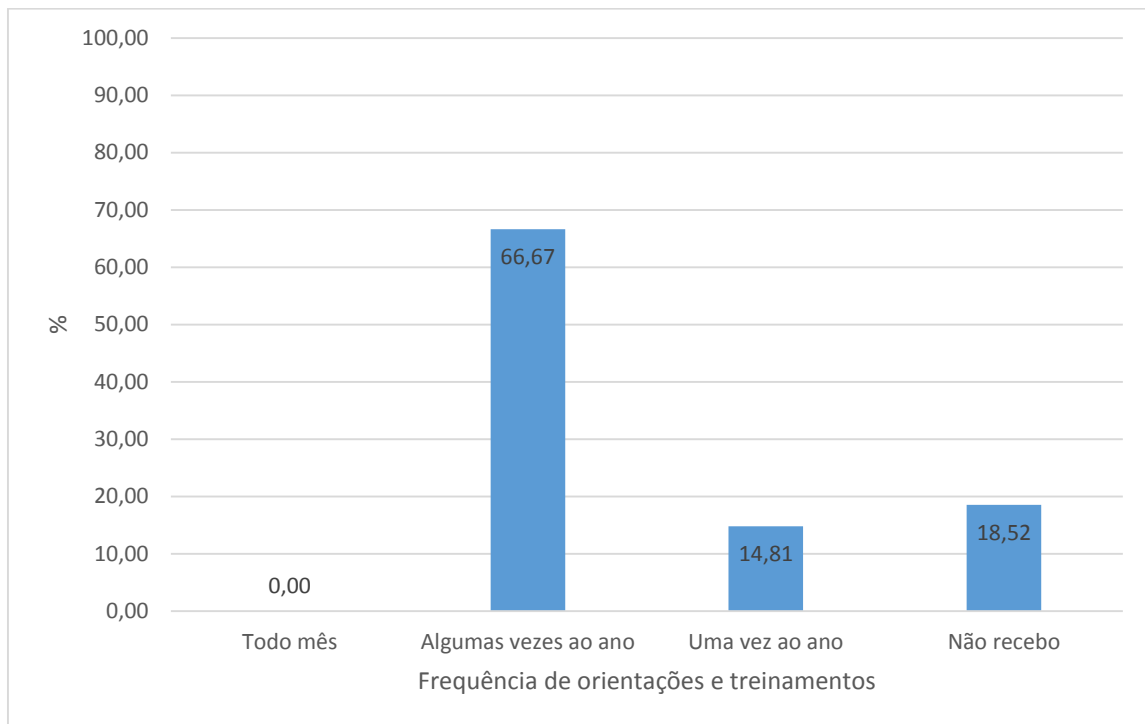
A falta de treinamento e orientação dos entrevistados descumpre um item da legislação onde estabelece algumas capacitações e desenvolvimentos que o profissional que atua no gerenciamento de resíduos deve receber (ANVISA, 2018). A falta de conhecimento específico pode gerar possíveis erros nas etapas internas de manuseio para o gerenciamento dos resíduos veterinários e potencializar riscos de acidentes, além de refletir em aumento de volume de material perigoso devido a mistura incorreta dos mesmos e favorecendo falhas no descarte adequado dos RSS.

A falta de conhecimento sobre os procedimentos pode ocasionar pelos entrevistados uma possível deficiência no momento de orientar os clientes nas formas de manejar os resíduos de saúde veterinária em especial os medicamentos e perfurocortantes nas suas propriedades e no momento de devolve-los separadamente.

Através de observação direta foram encontrados os PGRSS em cada unidade, porém em muitos casos os mesmos apresentavam desatualizados e faltando a evidência do responsável técnico pela elaboração e implantação, conforme é exigido pela RDC nº 222/2018 em seu artigo 5º no capítulo II e na resolução CONAMA nº 358/2005 em seu artigo 4º e 5º. Solicitou-se aos supervisores a atualização destes documentos para posterior treinamento a todos os funcionários.

O próximo questionamento buscou conhecer a frequência de orientações e informações da empresa que os entrevistados recebem sobre questões ambientais relacionadas aos RSS, como forma de verificar se os entrevistados estão qualificados para as atividades de manejo e logística reversa desenvolvidas para os RSS através de formas educativas realizadas pela empresa. Os resultados obtidos estão demonstrados no gráfico a seguir (Figura 5).

Figura 5 – Frequência de orientações e treinamentos internos sobre questões ambientais relacionados aos RSS.



Observa-se que apesar da metade dos entrevistados anteriormente informarem que não recebem treinamento quanto ao PGRSS, a empresa proporciona orientações e treinamentos internos específicos de RSS para a maioria dos seus funcionários.

É possível vincular que os envolvidos que não recebem os treinamentos são os mesmo que responderam anteriormente que não sabiam da existência do PGRSS. Na prática estes 20% correspondem a funcionário da unidade recentemente inaugurada e que não recebeu orientação e treinamentos adequados.

A empresa deve programar formas de educação ambiental e qualificar todos os envolvidos que possam manejar os RSS, com a finalidade de minimizar erros operacionais e melhorar a eficácia do atendimento.

Questionou-se os entrevistados se estão cientes que devem aceitar as embalagens de medicamentos, medicamentos vencidos e materiais perfurocortantes caso retornem dos consumidores, desta maneira avaliar a atuação dos funcionários quanto ao programa de logística reversa. E apesar da falta de treinamentos operacionais efetivos, todos os envolvidos estão cientes que devem receber os RSS e orientar os clientes quanto ao sistema de logística reversa que está implantado. Isso demonstra que houve a sensibilização e entendimento dos funcionários quanto a

etapa de receber os medicamentos vencidos, embalagens e perfurocortantes caso o consumidor venha devolver ao ponto de venda, evidenciando o funcionamento do sistema de logística reversa para medicamentos estabelecido nas lojas agropecuárias.

Na sexta pergunta da pesquisa foi questionado se ocorria a orientação pelos entrevistados aos clientes quanto ao manejo correto e possibilidade de devolução dos RSS, buscando avaliar a atuação dos atendentes das lojas agropecuárias e o funcionamento do sistema de logística reversa. A maioria dos envolvidos (75%) atua de forma correta e orienta seus clientes no momento da venda para a possibilidade de devolução dos resíduos veterinários gerados e sobre a correta forma de manipular e armazenar as embalagens e insumos antes do descarte. Percebe-se que a empresa precisa orientar e treinar melhor cerca de 25% dos seus funcionários nos procedimentos a serem realizados no momento da venda, garantindo assim que a orientação chegue a todos os seus clientes e assim os mesmos desenvolvendo o hábito do descarte correto.

Foi questionado aos entrevistados qual destino correto a ser indicado ao cliente, avaliando assim as orientação e informações prestadas pelos entrevistados no momento da venda e obteve-se o resultado de que todos indicam ao consumidor final a devolução no ponto de venda as embalagens ou medicamentos e perfurocortantes pós-consumo, onde o estabelecimento recebe, armazena e destina corretamente tais materiais. Demonstrando assim a correta orientação dos atendentes e possibilitando que não ocorram informações que favoreçam o descarte inadequado de RSS pelos geradores e que reafirma o programa de logística reversa como opção a todos os clientes das lojas agropecuárias.

Questionou-se os envolvidos se eles entendem que o descarte incorreto de RSS ocasionaria impactos ao meio ambiente, avaliando assim o nível de conhecimento e sensibilização dos entrevistados quanto aos riscos ambientais. Obteve-se que todos (100%) avaliam que o descarte incorreto de RSS vai impactar o meio ambiente, demonstrando assim preocupação com a necessidade da coleta dos resíduos gerados e evidencia o conhecimento dos entrevistados quanto aos perigos que os RSS podem ocasionar.

Ainda foi realizado o questionamento sobre o grau de importância estabelecido pelos envolvidos para o programa de logística reversa que reflete na coleta dos medicamentos veterinários (embalagens e perfurocortantes) e como resultados

obteve-se que 60% dos entrevistados consideram muito importante a coleta de medicamentos e a logística reversa e ainda 40% atribui ser importante a realização deste serviço de coleta de RSS.

Os resultados demonstram que todos os envolvidos estão cientes que a coleta de medicamentos veterinários possui grande importância pois desta forma reduz os riscos de impactos ambientais. As respostas indicam a sensibilização e comprometimento dos entrevistados para que ocorra o correto destino final dos RSS.

Os entrevistados também foram questionados em sua opinião qual consideravam o principal impacto (risco) ocasionado pelo descarte incorreto dos medicamentos, buscando avaliar o quanto os funcionários conhecem e ao mesmo tempo sensibiliza-los dos impactos que podem ocorrer em caso de mal gerenciamento dos RSS. Através das respostas verifica-se que 80% dos entrevistados considera a contaminação da água e solo como o principal impacto causado pelo descarte inadequado de RSS, e ainda 20% indicam que o impacto principal causado devido ao descarte irregular de medicamentos está vinculado a problemas de saúde pública com a transmissão de doenças.

Percebe-se que os envolvidos estão cientes que os RSS são materiais contaminantes e em caso de descarte incorreto os resíduos podem contaminar diretamente o meio ambiente e ocasionar doenças aos seres vivos. Esse questionamento serviu para reforçar junto aos entrevistados a necessidade de haver a coleta e destino dos resíduos provenientes dos produtos e insumos veterinários que são vendidos por eles.

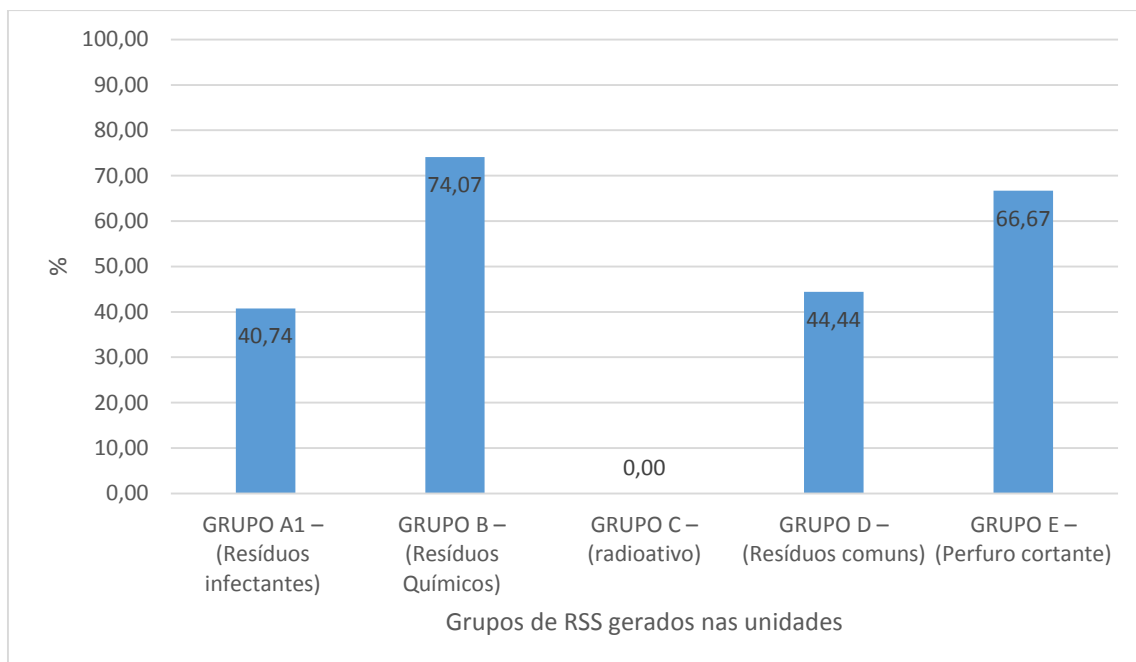
Foi solicitado se na opinião dos indivíduos eles consideram os resíduos de medicamentos veterinários como perigosos, para assim avaliar o conhecimento dos entrevistados em relação aos resíduos sólidos de serviço de saúde em que estão manuseando e orientando. Como resultado obteve-se que 75% dos entrevistados consideram os RSS perigosos, porém 25% acreditam que não existe periculosidade nestes materiais, demonstrando a falta de conhecimento por parte de alguns dos atendentes, havendo assim a necessidade de treinamentos e sensibilização interna para os envolvidos.

Na oitava pergunta do questionário solicitou-se aos entrevistados que respondessem se conhecem a classificação existente para os RSS, desta maneira seria avaliado o quanto os envolvidos conhecem os resíduos que manuseiam, manejam e orientam. As respostas trazem um dado preocupante pois verificou-se que

mais de 60% dos entrevistados não conhecem a classificação dos grupos dos RSS existentes, demonstrando a falta de conhecimento das legislações vigente e deficiência nos treinamentos específicos quanto as classificações. Essa falta de conhecimento pode acarretar em falhas operacionais no momento em que são aplicadas as etapas do gerenciamento dos RSS, deficiência no desempenho das atividades dos envolvidos podendo comprometer todo o sistema de gestão dos resíduos. Bem como gerar informações incorretas aos clientes.

Em seguida foi solicitado aos entrevistados que marcassem os grupos de resíduos que são gerados em suas unidades, desta maneira foi possível identificar o conhecimento dos funcionários perante ao material que devem segregar e armazenar, bem como demonstrar a todos envolvidos os grupos para RSS existentes dependendo do risco presente. Os resultados estão demonstrados na figura 6.

Figura 6 – Grupos de RSS gerados nas lojas agropecuárias conforme indicação dos entrevistados.



Verifica-se que a maioria dos entrevistados indicou que os resíduos de Grupo B e E são os mais gerados nas unidades, e que não existe geração de resíduos radioativos, porém há a indicação por alguns entrevistados para a geração de resíduos do grupo A, mesmo não ocorrendo geração de resíduos infectantes de origem biológica/patógenos nas lojas agropecuárias. Essa informação incorreta sobre

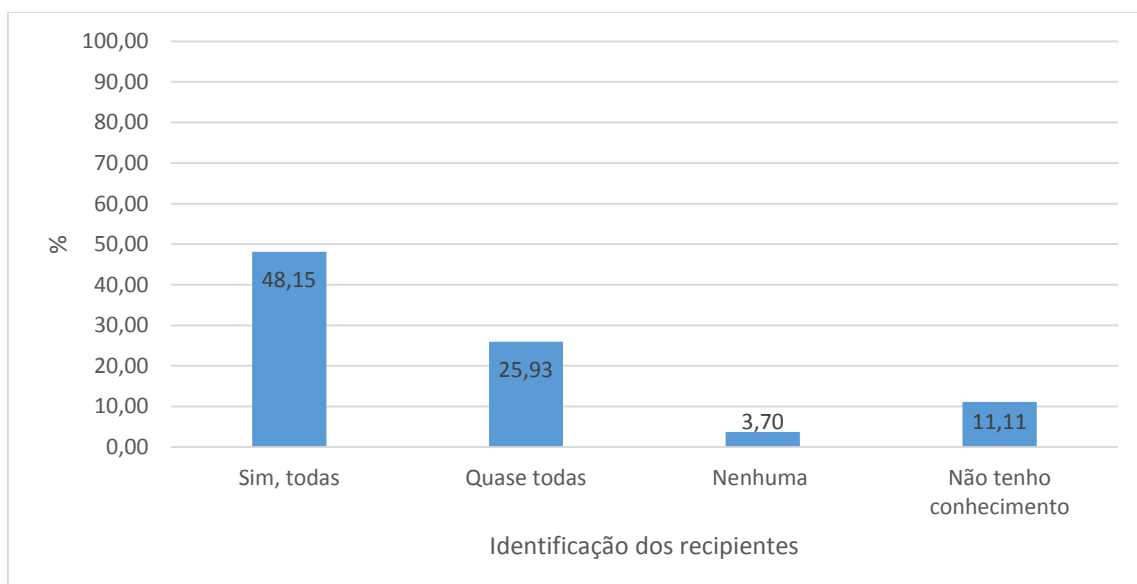
o grupo A pode estar relacionada a falta de conhecimento da classificação e dos grupos de RSS existentes.

Os resultados da figura 6 para os RSS de cada grupo gerados nas unidades ficam comprometidos devido a informação levantada anteriormente quanto a falta de conhecimento dos entrevistados sobre como são classificados os RSS.

O questionário também abordou quanto da existência de local específico para armazenamento das embalagens de medicamentos pós-consumo e perfurocortantes, visando evidenciar o correto manejo dos materiais e a estrutura do sistema de gestão da empresa. Através das respostas percebe-se que todos os agropecuários possuem um local específico pré-definido para armazenar os recipientes de cada grupo de RSS. Porém em observação direta nas unidades verifica-se que estes locais não possuem identificação como previsto para armazenamento temporário.

Houve o questionamento também sobre os recipientes de acondicionamento se estão identificados, para verificar o conhecimento dos envolvidos para o manuseio e separação interna dos RSS, evidenciando o correto manejo de todos os materiais, obtivemos as respostas apresentada por gráfico (Figura 7).

Figura 7 – Recipientes de acondicionamento identificados para cada grupo de RSS.



Como é possível observar a grande maioria dos entrevistados conhecem os recipientes para acondicionar os RSS e indicam que a maioria destes estão de acordo

quanto a identificação. A identificação dos recipientes garante o correto armazenamento evitando misturas de materiais e dificultando o descarte final.

Os coletores para acondicionamento são entregues pela empresa terceirizada identificados conforme o risco de cada material, sendo utilizados bombonas plásticas de 200L com tampa para grupo B e caixas descarpack para grupo E, os resíduos do grupo D seguem os recipientes e sacos estabelecidos internamente pela empresa.

Segundo a resolução RDC nº 222/2018 da Anvisa, os locais de armazenamento devem estar identificados conforme os riscos presentes, para o grupo B os recipientes de acondicionamento para RSS químicos no estado sólido devem ser constituídos de material rígido, resistente, compatível com as características do produto químico acondicionado e identificado conforme o Anexo II desta Resolução e ainda para o grupo E, os materiais perfurocortantes devem ser descartados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento. E sempre substituídos quando estiverem preenchidos 3/4 da sua capacidade, sendo proibido esvaziar manualmente e o reaproveitamento dos recipientes.

Avaliando as respostas do questionário percebe-se que os entrevistados têm ciência que devem receber os resíduos veterinários caso o cliente devolva-o após o consumo, então foi questionado aos entrevistados se eles conhecem o procedimento interno a ser feito e qual o destino final correto que o estabelecimento deve realizar com esse material que retornou pelo consumidor, em caso afirmativo deixou-se aberta a possibilidade que fosse descrito o que era realizado internamente. Buscou avaliar a atuação interna e o conhecimento das etapas do gerenciamento dos RSS de todos os envolvidos.

Verifica-se através dos resultado que 25% dos indivíduos não sabem o local do descarte interno que devem ser utilizados para as embalagens e medicamentos que retornam do consumidor, e 75% afirmam saber qual o descarte interno antes de ser realizada a coleta, entretanto todas as respostas descritivas foram “o destino são os recipientes identificados que uma empresa especializada vem buscar e descartar corretamente”, indicando que os entrevistados não possuem o conhecimento e a compreensão de como funciona a destinação final após a coleta da empresa terceirizada, necessitando ser abordada de melhor forma o PGRSS de cada unidade e qualificar através de treinamentos e formas de educação ambiental sensibilizando os funcionários envolvidos.

Foi questionado aos entrevistados qual o nível de interesse e comprometimento dos clientes sobre o assunto da logística reversa, ou seja, se os clientes buscam orientação para descartar corretamente as embalagens e medicamentos pós-consumo, avaliando se existe a necessidade de aplicar formas de sensibilização aos geradores dos resíduos e assim garantir o descarte correto. As respostas indicam que entre os entrevistados 75% afirmam que o cliente não possui interesse e não questiona sobre como descartar corretamente os resíduos que serão gerados pós-consumo. Demonstrando com isso que deve ser realizado trabalho de sensibilização e divulgação ambiental aos clientes dos agropecuários, assim estimulando que os consumidores finais que são os geradores dos RSS criem o hábito e realizem seu papel no programa de logística reversa, retornando estes materiais até o ponto de venda, garantindo a destinação final ambientalmente adequada.

Para finalizar os entrevistados tiveram que responder se em sua visão as atividades desempenhadas por eles são importantes para que o cliente se sensibilize e descarte corretamente os RSS pós-consumo. Verificando assim o nível de engajamento e entendimento das responsabilidades de cada um no programa de logística reversa. Todos os entrevistados (100%) responderam que tem consciência do seu papel fundamental para que os clientes sejam orientados e descartem corretamente os RSS que serão gerados, dependendo deles para que o sistema de logística reversa funcione efetivamente.

Campanher (2016), traz em seu trabalho o papel essencial que os profissionais atendentes e da dispensação possuem para a orientação e sensibilização dos clientes, por ser o elo mais próximo dos consumidores, é constatado em pesquisa que a grande maioria dos usuários de medicamentos não sabe como proceder pois nunca receberam qualquer tipo de orientação no momento da venda, evidenciando assim a necessidade de haver educação ambiental efetiva a todos envolvidos. Assim a orientação é fundamental para o efetivo sucesso de um sistema de logística reversa.

A partir de todas as informações levantadas, observou-se que as lojas agropecuárias possuem sistema de logística reversa em funcionamento, porém demanda de melhor divulgação e orientações quanto às informações para descarte dos medicamentos e perfurocortantes pós-consumo para os clientes e para os funcionários dos estabelecimentos.

Percebe-se que existe uma consciência entre todos os entrevistados quanto a importância de ocorrer a destinação final correta dos resíduos de serviço de saúde e

conhecimento de possíveis impactos causados por descartes inadequados dos RSS. Os entrevistados estão cientes que possuem papel fundamental para a eficiência do sistema de logística e têm dever de orientar todos os clientes quanto ao descarte correto dos RSS.

Segundo a visão dos entrevistados os clientes/consumidores finais que geram os RSS em suas propriedades rurais, em sua grande maioria não apresentam interesse e não questionam quanto ao descarte correto das sobras de medicamentos e/ou das embalagens e insumos pós-consumo. O que pode estar ligado a falta de informação e orientação no momento em que compram os produtos veterinários ou recebem atendimento dos médicos veterinários, bem como a falta de divulgação da possibilidade de devolução nos pontos de venda.

Apesar dos agropecuários aceitarem resíduos de medicamentos vencidos ou usados e insumos veterinários, e os destinarem corretamente, não existem Ponto de Entrega Voluntário (PEV), não há nenhuma comunicação sobre o sistema de logística reversa nas lojas, mostrando que há necessidade de formas de informação como cartazes, folder e ou outras formas de comunicação e sensibilização dos consumidores sobre a opção de devolução e seu papel para que ocorra o descarte correto.

Evidenciou-se que os PGRSS da maioria dos estabelecimentos estão desatualizados e não ocorrem o treinamento dos envolvidos para as etapas dos gerenciamentos de todos resíduos sólidos, refletindo assim em despreparo e deficiência no manejo e orientação sobre o assunto quando necessário. Podendo ocasionar riscos de acidentes operacionais, mistura de grupos de resíduos aumentando assim o volume a ser descartado.

A falta de conhecimento da classificação dos RSS, afeta todo o processo de manejo dos resíduos e ainda uma orientação eficiente, comprova-se o despreparo dos atendentes no momento em que ocorre a indicação da existência de grupo A em suas lojas, sendo que não existe a geração destes resíduos em nenhuma das unidades avaliadas.

Constatou-se a necessidade da definição e identificação do local onde estão os recipientes de acondicionamento, atendendo assim as legislações e facilitando o manejo dos envolvidos.

Percebe-se que os entrevistados atuam de forma correta para que ocorra o descarte correto dos RSS, porém fica evidente que a empresa deve proporcionar

treinamentos internos e melhorar a qualificação dos envolvidos quanto a cada etapa do gerenciamento, possibilitando o entendimento por completo dos programas existentes e assim garantindo a eficiência nas atividades desenvolvidas.

Diante da problemática ambiental devido ao descarte incorreto de medicamentos veterinários que ficam acumulados nas propriedades rurais, fica evidente a necessidade de o setor de saúde animal implantar um sistema de logística reversa em todo território nacional, podendo ser realizadas campanhas e orientações para recolher estes materiais que hoje ficam sem destino.

c) Sugestões dos funcionários para melhoria do sistema

Os entrevistados que tivessem sugestões de melhorias na forma de comunicação e informação sobre o sistema de logística reversa para as lojas agropecuárias podiam descrever as mesmas em campo específico do questionário. Dezesete (17) funcionários deixaram sugestões, abaixo são descritas as sugestões apresentadas nos questionários:

- *“Esta informação precisa chegar ao consumidor final deve ser mais divulgada como por exemplo uma campanha de conscientização do descarte correto destes resíduos”.*
- *“No momento de a venda informar sobre o recolhimento de embalagens. Realizar campanhas de conscientização a devolução de embalagens”.*
- *“Deveria ser feito um treinamento com o pessoal de vendas sobre a importância do retorno dos frascos e seu impacto no meio ambiente para melhor atender e levar a mesma informação ao consumidor”.*
- *“Fomentar, junto aos produtores, para que eles tenham, em suas propriedades, um local adequado para destinação de resíduos, até que estes sejam destinados corretamente. Isso pode ser feito quando reunimos os produtores em palestras, seminários, encontros. Quando os veterinários forem atender e perceberem que o produtor já tem uma boa quantidade de resíduos, ele poderá recolher e colocar em local adequado na Cooperativa”.*

- *“Campanha informativa aos associados, divulgando a possibilidade de retorno dos resíduos veterinários”.*

- *“Uma das formas que chamaria atenção do cliente é o uso de cartazes sobre o assunto, para que o cliente desperte curiosidade e queira questionar, ou até mesmo lembrar que precisa ser descartado corretamente. Lembrando que é de extrema importância a instrução (palestra) do próprio vendedor para que lembre de avisar o cliente do descarte”.*

- *“Repassar para o cliente sobre a coleta que temos na Agro, muitas vezes isso não é repassado, realçando a importância do destino correto dos resíduos”.*

- *“Como existe a campanha de recolhimento de embalagens de agrotóxicos vazias, assim para melhor destaque nas embalagens de medicamentos e afins deveríamos fazer uma campanha”.*

- *“O agro poderia oferecer mais cursos de formação a fim de promover o melhor entendimento na área de logística reversa, focando mais na devolução, coleta e armazenagem de embalagens de produtos usados para saúde animal, assim podendo orientar o produtor da melhor maneira possível”.*

- *“Formulação de folders com as devidas orientações. Orientar na hora da venda do produto sobre o descarte correto”.*

- *“Na minha opinião falta ter uma comunicação melhor nessa questão com as equipes de vendas internas e externas para a importância de recolhimento destas embalagens, e automaticamente cada agropecuário, organizar coletas, que seja uma vez por ano como se faz com as embalagens de agrotóxicos, e alertar o produtor a importância de uma devolução e manuseio destas embalagens”.*

- *“Em primeiro lugar, o supervisor deve estar comprometido em divulgar e realizar a coleta de resíduos no seu mercado agropecuário. Após o mês de vacinação da febre aftosa (geralmente é mês de novembro), formar uma campanha especial de*

recolhimento em todos os agros, entregando panfletos e orientando os produtores no momento da venda dessa vacina. Durante as outras épocas do ano, a divulgação pode ser feita verbalmente no balcão de vendas e com cartazes nos locais próximos desses produtos”.

- “Incentivar o produtor a destinar corretamente os recipientes vazios através de campanhas que envolvam , não somente a cooperativa mas também os laboratórios que fornecem medicamentos”.

- “Campanha de orientação aos clientes feitas pelos laboratórios e pelas revendas. Orientação por parte de médicos veterinários aos clientes quanto ao correto descarte diretamente a campo”.

- “Treinamento específico sobre o assunto com palestras para clientes na semana do meio ambiente. Fomentar ideia com técnicos que atendem a campo”.

- “Primeiramente teríamos que fazer a comunicação de conscientização da população, essa comunicação entre varejo e cliente falta em geral com o comercio. Nós acreditamos que trabalhando em prol do meio ambiente deixamos um mundo com mais saúde para hoje e o amanhã”.

- “Continuar a divulgação através de folders e banners, lembrando aos clientes que temos a logística reversa para esses resíduo”.

Os entrevistados identificaram os pontos frágeis do sistema. Muitas sugestões estão voltadas a necessidade de treinamento e informação interna e para os clientes, além de indicações de serem realizadas ações de coleta nas propriedades, nos mesmos moldes que para a coleta de embalagens de agrotóxicos. E ainda que a empresa promova capacitações e eventos a todos envolvidos (equipe vendas, médicos veterinários, clientes, fabricantes/revendedores), buscando assim a sensibilização dos elos da cadeia para que o sistema de logística aconteça corretamente.

Essas informações são valiosas e serão levadas em consideração, tanto para o próximo momento deste trabalho, o informativo para sensibilização, quanto ações

futuras que serão planejadas a serem realizadas para manter o sistema e o trabalho das lojas adequados.

4.2 INTERVENÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Durante a execução do presente trabalho desenvolvido entre os meses de setembro e outubro de 2018, foram realizadas visitas em todas as 11 lojas agropecuárias, para a aplicação do questionário de forma individual, utilizou-se este momento para sensibilização e troca de informações relacionadas as formas corretas de manejo dos RSS e verificar a atuação dos envolvidos nas orientações dos clientes.

As lojas agropecuárias possuem programa de logística reversa e um PGRSS implantado, que devem ser de conhecimento e usados como suporte por todos os envolvidos. Durante as visitas verificou-se que todos os estabelecimentos possuíam os PGRSS, porém em alguns casos os documentos estavam desatualizados, não se evidenciou o manual de gestão de RSS que serve como diretriz para o programa de logística reversa. Sugeriu-se neste momento ao supervisor que solicitasse a atualização dos documentos e mantivesse cópia impressa do mesmo nos balcões de atendimento em local de fácil acesso aos funcionários.

Durante a aplicação do questionário foram observadas as etapas realizadas pelos entrevistados e as estruturas existentes em cada unidade para o correto manuseio, armazenamento e posterior descarte final dos resíduos. Utilizando os próprios documentos de gestão das unidades realizou-se orientações dos envolvidos quanto as informações do correto gerenciamento dos RSS, foram discutidas melhorias no manuseio e indicações de como proceder com a separação e armazenamento dos resíduos gerados e que retornam do consumidor final.

Durante esse período os envolvidos realizaram diversos questionamentos, os quais foram respondidos da maneira mais simplificada e conforme os procedimentos internos para facilitar o entendimento.

Utilizando-se do manual de gestão dos RSS que orienta como deve ser conduzido o programa de logística reversa, realizou-se orientações de como deve ser abordado o assunto da logística reversa juntamente com os clientes no momento da venda, bem como, as responsabilidades de cada envolvido, essa conversa buscou sensibilizar os entrevistados quanto da importância da atuação deles perante ao

sucesso da LR, foi argumentado que eles são a ferramenta de suporte que o cliente necessita para ser sensibilizado e se inserir no contexto da logística reversa e desta maneira realizar o seu papel em devolver os resíduos veterinários (medicamentos, embalagens e perfurocortantes).

Por muitas vezes utilizou-se o exemplo da logística reversa de embalagens de agrotóxicos que ocorre com muita eficiência nas próprias lojas agropecuárias, com isso facilitando o entendimento da que os estabelecimentos devem difundir as informações e procedimentos para os seus clientes seguirem e desta forma garantir o descarte correto de medicamentos veterinários pós-consumo.

Como forma educativa e de sensibilização foram elaborados folders contendo informações relacionadas os riscos, classificações e procedimentos para o correto destino dos RSS em especial os envolvidos no programa de logística reversa. Os folders foram impressos em folha de papel reciclado e por solicitação da empresa foi inserido o logo da cooperativa e o setor interno responsável pelo programa de logística reversa, sendo entregues a cada entrevistado e havendo explicações das informações ali contidas.

Também foram impressas 100 unidades dos folders para cada loja agropecuária, solicitou-se que esse material educativo fosse mantido em cima dos balcões de atendimento e entregues aos clientes. Como forma de maior alcance e por consequência sensibilização de mais pessoas e clientes, buscando eliminar as dúvidas e difundir o conceito de retorno do RSS veterinários.

Cabe salientar que para os próximos meses serão feitas melhorias e ações de educação ambiental para dar continuidade ao trabalho buscando o correto descarte e destinação final dos resíduos sólidos veterinários.

Após a atualização dos PGRSS e Programa de Logística Reversa deverão ser realizados treinamentos internos com os funcionários para maior conhecimento quanto as classificações dos RSS e dos procedimentos de descarte e destinação final. Sendo envolvido também seus técnicos habilitados que atuam no suporte técnico diretamente nas propriedades rurais.

Haverá palestra na semana do meio ambiente sobre o assunto de logística reversa de resíduos sólidos veterinários a comunidade e associados da cooperativa, para sensibilização e a busca do descarte correto dos clientes.

E ainda serão publicadas matérias em revista da cooperativa com alcance a seus funcionários e associados sobre o assunto dos medicamentos e seu correto

descarte. Também serão elaborados cartazes que serão dispostos nas 11 lojas agropecuárias para a divulgação da possibilidade e importância da devolução das embalagens/perfurocortantes e medicamentos veterinários.

A cooperativa solicitou os ajustes nas identificações dos recipientes, bem como irá realizar a correta identificação dos locais de armazenamento, está sendo avaliado ser dispostos pontos de entrega voluntária (PEV) em suas lojas.

Durante o próximo ano será realizado um planejamento para se desenvolver campanha de coleta de medicamentos veterinários e suas embalagens pós consumo nas comunidades de atuação da cooperativa.

5 CONCLUSÃO

Esse estudo torna-se relevante quando se considera o impacto ambiental causado ao corpos hídricos e solo, bem como a saúde dos seres vivos causados pela destinação inadequada dos resíduos sólidos de medicamentos veterinários. Neste trabalho foram levantadas informações sobre o conhecimento dos profissionais que trabalham em balcão de atendimento na venda de produtos veterinários em lojas agropecuárias quanto a logística reversa, orientação e gerenciamento dos RSS e ainda o conhecimento dos impactos decorrentes dos descartes incorretos de medicamentos vencidos, embalagens e insumos veterinários pós-consumo. Esses dados serviram para planejar uma intervenção eficiente, bem como formular um material informativo que servisse para sensibilizar tanto o funcionário quanto o cliente.

O programa de logística reversa implantado pela empresa em suas lojas agropecuárias se mostrou estruturado no que diz respeito ao retorno de medicamentos veterinários pós-consumo e os funcionários mostraram conhecer os riscos e impactos do descarte inadequado dos RSS, também demonstram estar cientes de suas responsabilidades para o descarte correto de tais resíduos e nas orientações adequadas aos seus clientes.

Entretanto, observou-se algumas deficiências em etapas do gerenciamento de resíduos de saúde veterinária, decorrentes da falta ou inexistência de treinamentos ofertados pela empresa a seus funcionários principalmente relacionados ao PGRSS, colocando em risco o correto descarte e destinação final de RSS. Desta maneira havendo necessidade de educação ambiental interna contínua sobre os assuntos relacionados ao manejo correto e a destinação final dos RSS.

Por meio de relatos de alguns funcionários a respeito de sua opinião sobre melhorias em todo o sistema de separação e destinação dos RSS nas unidades da cooperativa pesquisada, foi possível adequar à prática educativa realizada.

A pesquisa foi muito importante para conhecer a realidade atual das ações da cooperativa relacionada aos RSS e a eficiência de seus PGRSS e do Programa de Logística Reversa, possibilitando adequar esses sistemas de Gestão já implantados nas unidades da cooperativa em estudo, possibilitando melhorar as ações por meio de intervenções educativas nas lojas, como treinamentos, palestras, melhoria nos coletores, entre outras ações, de forma a primar pela correta manipulação, separação,

descarte, armazenamento e destinação dos RSS em todas as unidades da Cooperativa.

REFERÊNCIAS

ABNT– ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004: Resíduos Sólidos: classificação**. São Paulo, 2004.

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil – 2017**. Edição especial de 15 anos. Disponível em: http://abrelpe.org.br/wp-content/uploads/2018/09/SITE_grappa_panoramaAbrelpe_ago_v4.pdf. Acesso em: 16/10/2018.

AGUIAR, R. C. C. **Logística Reversa de medicamentos: estudo multicascos das drograrias do DF e do laboratório EMS**. Monografia do curso de administração, Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2016.

AMARANTE, J. A. S. **Gerenciamento do descarte de medicamentos e demais resíduos sólidos dos serviços de saúde humana e veterinária em Lages/SC**. Dissertação de mestrado em Ambiente e Saúde, Universidade do Planalto Catarinense, UNIPLAC, Lages, 2015.

AMÉRICO, J. H. P. et al. **Ocorrências, destino e potenciais impactos dos fármacos no ambiente**. **SaBios: Ver. Saúde e Biol.** V. 8, n. 2, p. 59-72. maio/ago. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/289980402_OCORRENCIA_DESTINO_E_POTENCIAIS_IMPACTOS_DOS_FARMACOS_NO_AMBIENTE. Acesso em 12/11/2018.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. D.O.U de 10/12/2004, Brasília, DF, dez. 2004

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018**. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde e dá outras providências. D.O.U nº 6 de 29/03/2018, Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Decreto Federal nº 9.117 de 23 de outubro de 2017**. Regulamenta o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e complementa os art. 16 e art. 17 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e dá outras providências. Diário Oficial da União de 24.10.2017 - Seção 1, página 1. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a **Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos-PNRS**, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 23.12.2010 - Edição extra.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005**, Diário Oficial da união nº 84 de 4/05/2005, Seção 1, páginas 63-65. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado nº 148 de 7 de abril de 2011**. Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para disciplinar o descarte de medicamentos de uso humano ou de uso veterinário. Em tramitação. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=2952340&disposition=inline>. Acesso em 14/11/2018. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 30/01/2019. Brasília, DF, 1999

CAMPANHER, R. **Descarte adequado de medicamentos: percepção socioambiental do empresário de drogarias frente a logística reversa**. Dissertação de mestrado em Educação, Ambiente e Sociedade. Centro Universitário das faculdades associadas de Ensino, FAE, São João da Boa Vista, SP, 2016.

CAMPOS, A. O.; VITORIANO, L. G.; MACHADO, S. T. C. **Descarte de medicamentos domésticos: Impacto Ambiental**. Monografia curso de farmácia, Faculdade de Americana (FAM). Americana, SP, 2015.

CAMPOS, R. F. F.; BORGA, T. **Análise da geração de resíduos sólidos dos serviços de saúde no município de Caçador/SC**. Revista Monografias Ambientais – REMOA, v.15, n.1, p. 247-255, Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas, Santa Maria, UFSM, 2016.

CHAMI, L. **Plano de gerenciamento de serviços de saúde em laboratórios de análises clínicas de Santa Maria: Estudo de caso**. Monografia do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade de Santa Maria, UFSM, 2005.

COSTA, C. C. **Resíduo rural e Educação Ambiental: O caso do distrito de caneleira no município de Tupiciretã/RS**. Monografia de especialização em educação ambiental, Universidade de Santa Maria, UFSM, 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª edição, Editora Atlas S.A, São Paulo, 2002.

GONÇALVES, T. L. **Manejo de resíduos veterinários em propriedades rurais do Rio Grande do Sul (dados preliminares)**. Anais do 8º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa. 2017. Disponível em: <http://publicase.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/viewFile/17736/6564>.

GUARNIERI, P. Logística Reversa: Em busca do equilíbrio econômico e ambiental. Editora Clube de Autores, Recife, 2011.

INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **Relatório de Sustentabilidade 2017**. Disponível em: http://www.inpev.org.br/Sistemas/Saiba-Mais/Relatorio/inpEV_RS2017.pdf. Acesso em 12/11/2018.

LEONHARDT, P. B. **Avaliação da destinação final dos resíduos sólidos de serviço de saúde veterinários em integradoras de suínos**. Monografia do curso de engenharia ambiental do centro universitário UNIVATES, Lajeado, RS, 2015.

LOPES, S. A. S. **Percepção dos vendedores de lojas agropecuárias e proprietários de animais sobre a venda e a utilização de medicamentos veterinários no município de Itaúna/MG.** Monografia curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Formiga, UNIFOR, Formiga, MG, 2012.

MARCHESE, L. de Q. **Logística reversa das embalagens e sua contribuição para a implantação da política nacional de resíduos sólidos.** Dissertação de Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento do centro universitário UNIVATES, Lajeado,RS, 2013.

MAZZA, V. M. S.; et. al. **Gestão de resíduos sólidos em propriedades rurais de municípios do estado do Rio Grande do Sul.** Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores, 2º Fórum Internacional Ecoinnovar, Santa Maria, RS, 2013. Disponível em:
<<http://ecoinovar.com.br/cd2013/arquivos/artigos/ECO178.pdf>>. Acesso em: 23.10/18

MENEZES OLIVEIRA, V. et al. **Os medicamentos veterinários no meio ambiente: aplicações e implicações.** Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos,1(2), 183-192,2009.
Disponível em:<http://revistas.ua.pt/index.php/captar/article/view/2720/2572>. Acesso em 13/11/2018.

PFLUGSEDER, C. A. Avaliação da logística reversa de medicamentos no município de Lajeado/RS. Monografia do curso de engenharia ambiental do Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2015.

PIERINI, F. G. **Avaliação do uso de medicamentos veterinários e destinação de resíduos na microbacia do mutum – APA do Rio Uberaba/MG.** Dissertação de Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental, Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, Ouro Preto, MG, 2017.

RAMOS, D. M. **Descarte de embalagens de produtos veterinários nas campanhas de vacinação contra febre aftosa.** Curso técnico em agropecuária/Zootecnia – Escola técnica estadual Poxoréu, Mato Grosso, 2015.

RODRIGUES, C. R. B. **Aspecto legais e ambientais do descarte de resíduos de medicamentos.** Dissertação de mestrado Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Ponta Grossa, PR, 2009.

SILVEIRA, K. L. M. **Uma proposta para educação ambiental para coleta de resíduos de medicamentos em drogarias do município de Santa Maria –RS.** Monografia de especialização em educação ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, 2013.

UEDA, J.; TAVERNARO, R.; MAROSTEGA, V.; PAVAN, WESLEY. **Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema.** Revista Ciências do Ambiente On-Line, v.5, n.1. Campinas, SP, junho, 2009.

VIANA, B. A. S.; VIANA, S.; VIANA, K. **Educação Ambiental e resíduos sólidos: Descarte de medicamentos, uma questão de saúde pública.** Revista Geografica Academica, v.10, n.2. Teresina, Piauí, 2016.

APÊNDICE A - Questionário para pesquisa sobre o destino dos resíduos sólidos de saúde comercializados por lojas agropecuárias.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Acadêmico: Pedro Henrique Jung

QUESTIONÁRIO

Perfil do entrevistado

Sexo	Faixa etária em anos	Escolaridade
<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	<input type="checkbox"/> 18 – 29	<input type="checkbox"/> Fundamental Incompleto
	<input type="checkbox"/> 30 – 39	<input type="checkbox"/> Fundamental Completo
	<input type="checkbox"/> 40 – 49	<input type="checkbox"/> Ensino Médio Incompleto
	<input type="checkbox"/> Acima dos 50	<input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo
		<input type="checkbox"/> Superior Incompleto
		<input type="checkbox"/> Superior Completo

- 1) Você sabe o que é logística reversa?
 SIM NÃO
- 2) O agropecuário possui sistema de logística reversa para coleta de medicamentos veterinários após o uso?
 SIM NÃO
- 3) O agropecuário possui Programa de gestão de resíduos sólidos de saúde (PGRSS)?
 SIM NÃO
- 4) Você recebeu alguma orientação/treinamento no PGRSS?
 SIM NÃO
- 5) Você tem conhecimento que deve aceitar embalagens de medicamentos, medicamentos vencidos e materiais perfurocortantes?
 SIM NÃO
- 6) No momento da venda você orienta os clientes quanto a forma de manejo (armazenamento das embalagens e materiais pós uso) e a possibilidade de devolução deste material?
 SIM NÃO
- 7) Você acha que os resíduos de medicamentos veterinários são classificados perigosos?
 SIM NÃO
- 8) Você conhece os grupos de classificação de cada tipo de resíduos de saúde?
 SIM NÃO

- 9) Qual(ais) resíduos sólidos de Serviço de Saúde veterinário (RSS) são produzidos no estabelecimento:
- GRUPO A1 – (Resíduos infectantes)
 - GRUPO B – (Resíduos Químicos)
 - GRUPO C – (radioativo)
 - GRUPO D – (Resíduos comuns)
 - GRUPO E – (Perfurocortante)
- 10) O agropecuário possui local específico para armazenar as embalagens e materiais veterinários após o retorno?
- SIM NÃO
- 11) Caso a resposta anterior for afirmativa os locais de armazenamento no agro estão identificados para cada tipo de resíduos?
- Sim, todas
 - Quase todas
 - Nenhuma
 - Não tenho conhecimento
- 12) Pelo seu conhecimento você acha importante a coleta de medicamentos veterinários?
- Muito importante
 - Importante
 - Pouco importante
 - Indiferente
- 13) Você acha que em caso de descarte incorreto de resíduos sólidos de saúde de origem veterinária pode ocorrer impacto ao meio ambiente?
- SIM NÃO
- 14) Caso a resposta anterior tenha sido afirmativa, assinale abaixo, no seu entendimento, o principal impacto causado pelo descarte incorreto:
- Contaminação água e solo
 - Problema Saúde Pública vinculada à doenças
 - Doenças em animais
 - Uso inadequado por pessoas
- 15) Qual seria o destino correto dos medicamento/embalagens e perfurocortantes pós uso a ser indicado ao cliente?
- Colocar no lixo comum
 - Queimar
 - Enterrar
 - Devolver no ponto de venda
 - Guardar em casa até deterioração
 - Largar na pia ou vaso sanitário
 - Mandar para reciclagem

- 16) O cliente tem interesse e questiona sobre como fazer o descarte das embalagens e medicamentos pós uso?
() SIM () NÃO
- 17) Quando o Agro recebe embalagens e medicamento veterinários, descartados pelo consumidor, você sabe qual é o destino correto que o estabelecimento deve dar a esse material?
() SIM, Descreva: _____
() NÃO
- 18) Com que frequência você recebe orientação ou informações da empresa sobre questões ambientais relacionados a resíduos de saúde?
() Todo mês
() Algumas vezes no ano
() uma vez no ano
() Não recebo
- 19) Você acha que tens um papel importante para que o cliente descarte corretamente as embalagens e medicamentos veterinários após o uso?
() SIM () NÃO
- 20) Que sugestão(ões) você poderia dar para melhorar a forma de comunicação/informação na Agro sobre o assunto ou sobre a forma de coleta e destinação dos resíduos? (Sua opinião é importante e bem vinda, obrigado).


Obrigado por sua colaboração.

APÊNDICE B – Modelo de folder educativo colocado no balcão das lojas agropecuárias.

Santa Clara
desde 1912

**PROGRAMA DE GESTÃO DE
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE – RSS**

Buscando realizar de maneira correta o descarte de Resíduos de Serviço de Saúde – RSS gerados em suas unidades e também por seus associados, a Cooperativa Santa Clara criou o Programa de Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde.








**O QUE SÃO OS RESÍDUOS
DE SERVIÇO DE SAÚDE – RSS?**

Resíduos resultantes de atividades exercidas por estabelecimentos, setores ou associados/clientes da Cooperativa Santa Clara Ltda. decorrentes da atividade de comercialização de medicamentos veterinários e atendimentos à saúde humana e animal.

**RISCOS ASSOCIADOS AO
GERENCIAMENTO INADEQUADO DOS RSS**

Quando os RSS não são gerenciados de forma correta, os mesmos oferecem graves riscos à saúde humana e ao meio ambiente. A exposição a agentes químicos, físicos e biológicos relacionados aos RSS podem causar sérias doenças ou até mesmo a contaminação do solo e corpos hídricos.

**CLASSIFICAÇÃO E SIMBOLOGIA REFERENTE
AOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE – RSS**

 GRUPO A Biológico/Patogênico	 GRUPO B Químicos e Medicamentos Vencidos
Algodão com secreções, ataduras, curativos, luvas de procedimentos, material gerado em ambulatórios.	Restos de produtos químicos, reagentes vencidos, medicamentos vencidos, frascos de medicamentos.
 Grupo C Radioativo	 Grupo D Semelhante aos domiciliares
Rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos (resíduos que emitem radiação).	Recicláveis como papel, papelão, plásticos, embalagens diversas e resíduos orgânicos (semelhantes aos domiciliares).
 Grupo E Perfurocortantes	Agulhas, lâminas de bisturi, seringas, ampolas de medicamentos.

**PONTOS DE COLETA
RECIPIENTES PARA DESCARTE DE RSS**

Os recipientes para descarte de Resíduos de Serviço de Saúde – RSS estão disponíveis em todos os Mercados Agropecuários da Cooperativa Santa Clara Ltda. Estão à disposição, embalagens para resíduos do Grupo B – Químicos e Medicamentos Vencidos e também para o Grupo E – Perfurocortantes. Os Mercados Agropecuários são os pontos de logística reversa (coleta) de RSS disponibilizados pela Cooperativa para realização do descarte de forma correta desses resíduos.


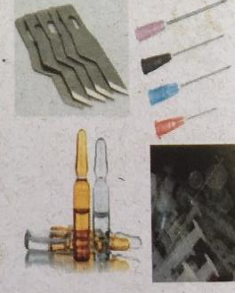
Os recipientes estão de acordo com as exigências previstas pela legislação vigente, onde cada um destes deve ser utilizado conforme tipologia de RSS, possibilitando a devida separação dos mesmos. Estão descritos abaixo os tipos de resíduos os quais podem ser descartados em cada tipo de recipiente.

Os resíduos gerados nas unidades devem ser descartados pelos funcionários conforme as orientações deste material. Também podem realizar os descartes de RSS os associados e clientes os quais compram medicamentos veterinários na Cooperativa e médicos veterinários que prestam serviços nas propriedades dos associados.

Para realização dos descartes, os associados, clientes ou veterinários deverão se dirigir até os balcões dos Mercados Agropecuários e entregar aos funcionários seus resíduos, para que seja feito o descarte em local apropriado e de forma correta.

OBS: A pessoa que estiver solicitando o descarte de RSS é responsável por embalar de forma segura os resíduos que possuem superfícies pontiagudas, como é o caso de vidrarias de medicamentos quebradas. Isso também vale para qualquer resíduo perfurocortante, os quais deverão ser armazenados em embalagens apropriadas, como garrafas PET com tampa, evitando assim acidentes no momento do descarte e oferecendo segurança a quem os manipula.

No caso do resíduo estar mal embalado, de modo que ofereça perigo a quem manipular, poderá ser solicitado o retorno em outro momento com o resíduo devidamente embalado.

GRUPO B Químicos e Medicamentos Vencidos	GRUPO E Perfurocortantes
Medicamentos vencidos e Frascos de medicamentos.	Agulhas, lâminas de bisturi, seringas e ampolas de remédios
	

Faça sua parte!
**Realize o descarte de RSS de forma correta,
colaborando com a logística reversa.**

Realização:
Departamento de Meio Ambiente da Cooperativa Santa Clara Ltda.