



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE FARMÁCIA

Isadora Neto Freitas

**Revisão narrativa sobre o papel do farmacêutico em Hospitais
Veterinários.**

Florianópolis, 2023

Revisão narrativa sobre o papel do farmacêutico em Hospitais Veterinários.

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Farmácia do Campus Florianópolis da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Valdecir M. Laura, M.Sc.

Florianópolis, 2023

Freitas, Isadora Neto

Caracterização da atuação farmacêutica em hospitais veterinários na região sul do Brasil / Isadora Neto Freitas ; orientador, Valdecir Maria Laura, 2023.

48 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Farmácia, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Farmácia. 2. Farmácia hospitalar. 3. Farmácia veterinária. 4. Interdisciplinaridade. I. Laura, Valdecir Maria . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Farmácia. III. Título.

Isadora Neto Freitas

Revisão narrativa sobre o papel do farmacêutico em Hospitais Veterinários.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Farmacêutica e aprovado em sua forma final pelo Curso de Farmácia.

Florianópolis, 30 de junho de 2023.

Profa. Liliete Canes de Souza, Dra.
Coordenação do Curso

Banca examinadora

Prof. Valdecir M. Laura, M.Sc.
Orientador(a)

Farmacêutica Simone Vieira, M.Sc.
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Filipe Carvalho Matheus, Dr.
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2023.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu avô Abelardo (*in memoriam*) por toda a educação a mim proporcionada, ao amor incondicional que recebi, por ser meu exemplo de pessoa e bondade, por sonhar meus sonhos e tê-los como seus também, ser meu melhor amigo, guardo cada memória de afeto e zelo em minha memória e profundamente em meu coração, essa conquista é nossa.

A minha avó Ângela, por toda educação ao longo da vida, a todo amor proporcionado, a presença durante toda minha vida ao longo das fases, dona das melhores comidas e conversas após chegar em casa depois de dias cansativos da faculdade.

A minha mãe Priscila e meu padrasto Evandro, por todo o apoio e amor recebidos, pois por inúmeras vezes pensei em desistir, porém eles sempre me incentivaram e fizeram-me pensar em toda minha trajetória, sendo muito grata por tudo.

A minha prima Maria, por ser minha melhor amiga, cúmplice, confidente, por me acolher quando eu mais precisei na vida, por estar sempre comigo nos piores e melhores momentos, e acima de tudo por ser minha irmã de coração e alma.

A minha irmã Yanka, que sempre esteve disposta a me ajudar, por todo apoio e conselho durante a vida.

Aos meus amigos ao longo da graduação, por me arrancarem sorrisos e fazerem dos meus dias mais divertidos ao longo desses anos.

Aos meus professores por todos os ensinamentos durante a graduação, não só referentes aos assuntos temáticos de aulas como também lições importantes de vida.

A Universidade Federal de Santa Catarina, a qual tive e tenho muito orgulho de fazer parte, por proporcionar ensino público e de qualidade, levarei sempre com honra esse brasão durante minha vida profissional.

Ao Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, por todo aprendizado ao longo da jornada acadêmica, por todas as experiências proporcionadas, me fazer com que eu descobrisse a minha paixão pela área hospitalar.

RESUMO

Embora, a área de atuação farmacêutica em veterinária seja recente e pouco explorada, a inserção de um profissional farmacêutico em Hospitais Veterinários pode ser um diferencial, pois visa a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos junto a um melhor ciclo logístico dos medicamentos empregados no âmbito veterinário. Porém, o assunto é complexo e paradoxal, pois envolvem duas profissões, as quais trazem divergências sobre habilidades e competências entre os conselhos de medicina veterinária e farmácia. Desse modo, o objetivo do trabalho foi desenvolver uma abordagem sobre farmácia veterinária, dispor uma reflexão sobre a importância da inserção do profissional farmacêutico nesse setor, como também demonstrar a necessidade de integração do profissional farmacêutico para lidar com assuntos relacionados à assistência farmacêutica no ciclo logístico. O trabalho consiste em uma revisão narrativa. Entretanto, para ter uma melhor ideia sobre a inserção do farmacêutico na área veterinária, foi realizada uma busca da plataforma Google com a utilização do termo “Hospital Veterinário acrescido do nome de cada estado da região sul”, procurando nas páginas de cada hospital veterinário (HV) as seguintes informações: comercialização de medicamentos em lojas, oferta de atendimento oncológico, espécies atendidas, presença do profissional farmacêutico na equipe e documentos relacionados ao serviço de farmácia. Foi definido uma relação de 1 HV a cada 1 milhão de habitantes; obtendo um total de 30 instituições; 7 para o estado de SC, 11 para estado de RS e 12 para o estado do PR. Do total de 30 HV, 16 instituições possuem comercialização de medicamentos em loja anexas aos HV, apenas 3 instituições possuem o profissional farmacêutico em sua equipe, porém 21 instituições apresentam serviços de oncologia para animais. Considerando, a especificidade sobre preparações de quimioterápicos e problemas relacionados ao uso indiscriminado de antibiótico, a literatura aponta a importância da inserção de um profissional farmacêutico em HV, podendo exercer um diferencial, pois pode contribuir para uma melhor segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos dentro do ciclo logístico de HV, de forma semelhante aos hospitais humanos. Por fim, pode-se constatar a deficiência de capacitação em ambas as profissões; na área farmacêutica sobre o cuidado da saúde animal, e na área veterinária sobre os cuidados não somente na preparação de medicamentos citotóxicos, como também na prevenção de resistência bacteriana em animais. Além disso, evidenciando a importância da interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Farmácia veterinária; Farmacêutico; Hospital veterinário; Serviço de farmácia hospitalar.

ABSTRACT

Although the area of pharmaceutical activity in veterinary medicine is recent and little explored, the insertion of a pharmaceutical professional in Veterinary Hospitals can be a differential, as it aims at the safety, efficacy and quality of the medicines together with a better logistical cycle of the medicines used in the field. veterinarian. However, the subject is complex and paradoxical, as it involves two professions, which bring about differences in skills and competences between the councils of veterinary medicine and pharmacy. Thus, the objective of the work was to develop an approach on veterinary pharmacy, to provide a reflection on the importance of the insertion of the pharmaceutical professional in this sector, as well as to demonstrate the need for integration of the pharmaceutical professional to deal with matters related to pharmaceutical assistance in the logistic cycle. The work consists of a narrative review. However, in order to have a better idea about the insertion of the pharmacist in the veterinary area, a search was carried out on the Google platform using the term "Hospital Veterinário plus the name of each state in the southern region", searching on the pages of each veterinary hospital (VH) the following information: sale of drugs in stores, offer of oncological care, species served, presence of a pharmacist on the team and documents related to the pharmacy service. A ratio of 1 VH per 1 million inhabitants was defined; obtaining a total of 30 institutions; 7 for the state of SC, 11 for the state of RS and 12 for the state of PR. Of the total of 30 HV, 16 institutions sell drugs in stores attached to the VH, only 3 institutions have a pharmacist on their team, but 21 institutions have oncology services for animals. Considering the specificity of chemotherapy preparations and problems related to the indiscriminate use of antibiotics, the literature points to the importance of including a pharmacist in VH, which can make a difference, as it can contribute to better safety, efficacy and quality of drugs within of the VH logistics cycle, similarly to human hospitals. Finally, one can see the lack of training in both professions; in the pharmaceutical area on animal health care, and in the veterinary area on care not only in the preparation of cytotoxic drugs, but also in the prevention of bacterial resistance in animals. In addition, highlighting the importance of interdisciplinarity.

Keywords: veterinary pharmacy, pharmaceutical, veterinary hospital.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Faturamento líquido de acordo com Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal.....	12
Figura 2 – Fluxograma da metodologia utilizada no estudo.....	19
Figura 3 – Gráfico representativo quanto ao número de comércio de medicamentos em ambientes hospitalares veterinários	20
Figura 4 – Gráfico representativo quanto a especificidade de animais atendidos	21
Figura 5 – Gráfico representativo quanto a presença do profissional farmacêutico em Hospitais.....	22
Figura 6 – Gráfico demonstrativo sobre os serviços de Oncologia em Hospitais Veterinários	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População de animais de estimação no Brasil.....	11
Tabela 2 - Divisão da composição amostral da pesquisa.....	18

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	12
JUSTIFICATIVA.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1OBJETIVO GERAL	17
3.2OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
4. METODOLOGIA.....	18
5. RESULTADOS	20
6. DISCUSSÃO.....	23
6.1SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO E DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS.....	23
6.2 HOSPITAL VETERINÁRIO	29
6.3FARMACÊUTICO VETERINÁRIO	30
6.4 PREPARAÇÕES DE MEDICAMENTOS QUIMIOTERÁPICOS.....	32
6.5 ASPECTOS DOCUMENTAIS E COMISSÕES.....	37
6.6 INTERDISCIPLINARIDADE NO ÂMBITO DA ÁREA VETERINÁRIA.	39
7. CONCLUSÃO.....	41
8. REFERÊNCIAS.....	42

1. INTRODUÇÃO

A saúde veterinária tem como definição a ciência associada ao diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças em animais, logo, a crescente importância de cuidado com animais de estimação gera um crescimento no mercado de saúde animal (MORDOR INTELLIGENCE, 2021).

Área de farmácia veterinária é relativamente nova e crescente no Brasil (POUZA DE LIMA, 2021), com o passar dos anos o cenário veterinário sofreu mudanças onde famílias passam a considerar seus animais de estimação como membros de sua família, até mesmo como filhos (AGUIAR & ALVES, 2021). Sendo assim, as pessoas que zelam pelo animal podem ser denominadas como tutores, guardião consciente ou até mesmo responsável, entrando em desuso o termo dono de animal na qual remete a ideia de ser proprietário de objeto (GUIMARÃES, 2020).

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2022) a população de animais do Brasil é de 149,6 milhões (Tabela 1) crescimento acumulado em média geral de 3,6 % (2020-2021), houve um incremento de 11 % do faturamento em comparação ao ano anterior (2020-2021), no ano de 2021 a indústria de produtos para animais de estimação faturou o valor de 35,8 bilhões de reais, sendo 14 % relacionadas a medicamentos veterinários.

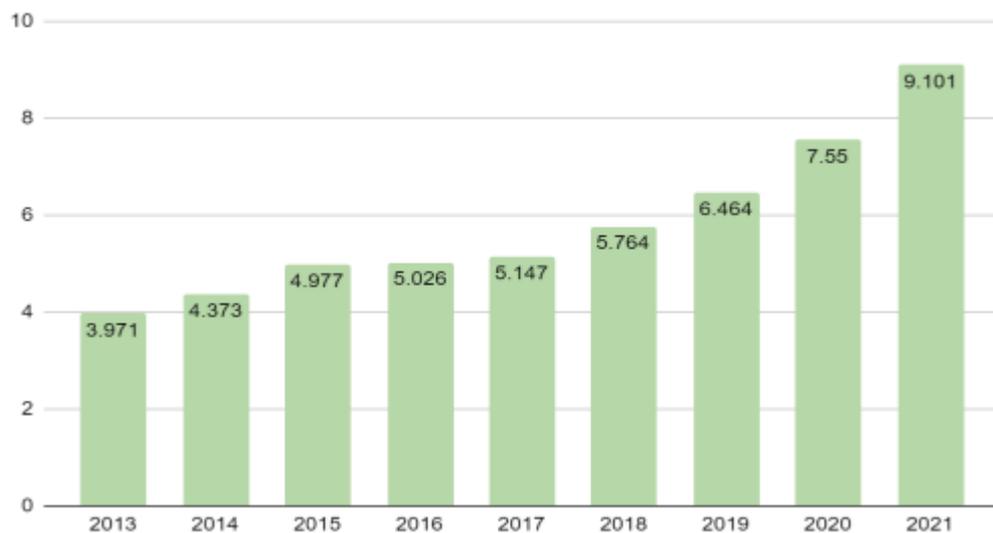
Tabela 1 - População de animais de estimação no Brasil.

Espécie	População em 2020	População em 2021
Aves Canoras e ornamentais	40,4 milhões	41 milhões
Cães	55,9 milhões	58,1 milhões
Gatos	25,6 milhões	27,1 milhões
Peixes ornamentais	19,9 milhões	20,8 milhões
Outros	2,5 milhões	2,53 milhões

Dados 2021 / Fonte: Euromonitor / Elaboração: Abinpet

Desse modo, a Comissão de Informações de Mercado (COINF) da Indústria de Produtos para a Saúde Animal (SINDAN) apontam que o faturamento líquido do ano de 2021 foi de 9.101 bilhões de reais com perspectiva de crescimento, com a taxa de crescimento anual composto de 9,65 % em relação ao ano de 2013, em que o faturamento anual era de 3.971 bilhões de reais (Figura 1, SINDAN, 2021).

Figura 1 - Faturamento líquido de acordo com Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (R\$ bilhões).



Fonte: Sindan 2021.

Com a mudança de cenário, os tutores procuram o melhor nível de exigência e padrões de qualidade, ao levar seu animal ao local de saúde, como hospitais veterinários, esperam que seu animal de estimação receba o mesmo padrão em que o próprio receberia em hospitais humanos, tornando o mercado cada vez mais lucrativo e competitivo em questões de excelência. Com os avanços na medicina veterinária os animais possuem uma maior expectativa de vida, necessitando cada vez mais de cuidados e conseqüentemente utilizando um maior número de medicamentos durante sua vida (CRMV-SP, 2010).

Em situações do cotidiano em HV, ao adentrar em atendimento o paciente realiza a consulta com o médico veterinário, se necessário o uso de medicamento de forma simples e rápida não havendo necessidade de exames e internação, o próprio médico veterinário no ato da consulta realiza a aplicação do medicamento (MUNDO VETERINÁRIO, 2021). Em casos de necessidade de internação, durante o período de estadia o paciente recebe os medicamentos diariamente prescritos pelo médico veterinário, as quais serão manuseadas e administradas por responsáveis técnicos qualificados em veterinária, na qual possuem a resolução número 1.259 de 2019, onde dispõem sobre as diretrizes para o curso de auxiliar de veterinária (CRMV-BA, 2019).

A inserção de um profissional farmacêutico em HV poderia ser um diferencial, pois visa a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos junto a um melhor ciclo logístico, resultando em uma melhor segurança ao paciente proporcionando bem-estar e conseqüentemente uma melhor administração de recursos utilizando o ciclo de assistência farmacêutica (LACERDA, 2016). Assim, a atuação do farmacêutico em HV tem início nos processos do ciclo de assistência farmacêutica, sendo eles a seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição, utilização, prescrição, dispensação e uso, junto a farmacovigilância e descarte correto de resíduos. (SBRAFH, 2019).

Importante destacar que a ANVISA, através da RDC 67 de 08 de outubro de 2007 elenca as atribuições do profissional farmacêutico no âmbito da assistência farmacêutica. Assim, a atuação do farmacêutico em HV tem início nos processos do ciclo de assistência farmacêutica, sendo eles a seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição, utilização, prescrição, dispensação e uso, junto a farmacovigilância e descarte correto de resíduos. (SBRAFH, 2019). Além disso, importante destacar que ANVISA, através da RDC 67 de 08 de outubro de 2007 elenca as atribuições do profissional farmacêutico no âmbito da assistência farmacêutica.

Assistência farmacêutica: é o conjunto de ações e serviços relacionadas com o medicamento, destinadas a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade. Envolve o abastecimento de medicamentos em todas e em cada uma de suas etapas constitutivas, a conservação e controle de qualidade, a segurança e a eficácia terapêutica dos medicamentos, o acompanhamento e a avaliação da utilização, a obtenção e a difusão de informação sobre medicamentos e a educação permanente dos profissionais de saúde, do paciente e da comunidade para assegurar o uso racional de medicamentos. (Ministério da saúde, ANVISA, 2007)

Complementarmente, Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar também descreve sobre a necessidade do profissional farmacêutico em hospitais veterinários, destacando sobre o desenvolvimento de trabalho multiprofissional, promovendo não apenas melhorias na qualidade do atendimento e serviços disponibilizados em HV, como também melhoria no gerenciamento dos processos logísticos e de uso dos medicamentos e otimização dos recursos. (SBRAFH, 2019)

A atuação do profissional farmacêutico em ambientes veterinários está regulamentada pela resolução número 572 de 25 de abril de 2013, redigida pelo Conselho Federal de Farmácia, em que a ementa "dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação", caracterizando linhas de atuação pelo conjunto de conhecimentos afins do exercício profissional, agrupados conforme as especialidades farmacêuticas reconhecidas pelo Conselho Federal de Farmácia. Enfatizando, que no Art. 2º "considera-se linha de atuação o conjunto de conhecimentos afins do exercício profissional, agrupados conforme as especialidades farmacêuticas reconhecidas pelo Conselho Federal de Farmácia". E nos incisos do artigo 3º detalha as especialidades, sobretudo o inciso IV - Farmácia.

IV - Farmácia: assistência farmacêutica; atenção farmacêutica; atenção farmacêutica domiciliar; biofarmácia; dispensação; farmácia comunitária; farmácia magistral; farmácia oncológica; **farmácia veterinária**; farmacocinética clínica; farmacologia clínica e farmacogenética. (Resolução nº 572 de 25 de abril de 2013).

Por ser uma área recente e pouco explorada ainda há certa resistência e choque de resoluções e leis entre os conselhos de medicina veterinária e farmácia sobre a implementação dos serviços farmacêuticos em ambientes veterinários. (LIMA,*et.al.*, 2021).

Segundo a lei do Conselho Federal de Medicina Veterinária número 1.015 de 9 de novembro de 2012 não determina que o farmacêutico seja responsável técnico pelas farmácias de hospitais e clínicas veterinárias. Porém, segundo a lei 13.021 de 2012 do Conselho Federal de Farmácia no âmbito de assistência farmacêutica, farmácias de qualquer natureza requerem obrigatoriamente para seu funcionamento a responsabilidade e assistência técnica de farmacêutico habilitado na forma de lei. Entretanto, mesmo utilizando medicamentos formulados em laboratórios farmacêuticos para humanos, os medicamentos utilizados para fins veterinários são considerados produtos veterinários com legislação própria, dispensando a obrigatoriedade do profissional farmacêutico (SIMONETTI, 2021 & BRASIL, 1968).

Apesar de ser uma nova linha de atuação no campo da farmácia regulamentada há 9 anos, há algumas dificuldades dos cursos de graduação em Farmácia no Brasil, em ofertar disciplinas no âmbito veterinário (LIMA TM, *et.al*, 2021). Além disso, como há pouca disseminação ou quase nulo sobre o assunto entre os profissionais farmacêuticos e graduandos dentro dos currículos acadêmicos, há poucos profissionais que seguem esse âmbito no Brasil. Em contrapartida, fora do país a Farmácia Hospitalar Veterinária já é reconhecida como área de formação (SBRAFV, 2019), enfatizando os países desenvolvidos da Oceania, Europa e América do Norte. (MARTINS, *et. al.* 2021).

Diante do exposto, a abordagem sobre farmácia veterinária, permitirá dispor uma reflexão sobre a importância da inserção do profissional farmacêutico nesse setor, como também demonstrar a necessidade de integração do profissional farmacêutico para lidar com assuntos relacionados à assistência farmacêutica no ciclo logístico em HV, frente ao grande aumento do mercado de saúde animal no Brasil.

2 JUSTIFICATIVA

Diante de uma lacuna existente de informações sobre a atuação do profissional farmacêutico na área veterinária, bem como a pouca disseminação e exploração de assuntos ligados a farmácia direcionados ao cuidado de animais em cursos de graduação de Farmácia, observou-se a viabilidade de elaborar uma análise a respeito do impacto da necessidade do profissional farmacêutico em hospitais veterinários no Brasil comparativamente ao cenário mundial.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Demonstrar a relevância da atuação do profissional farmacêutico no âmbito veterinário especialmente em hospitais veterinários, sob o aspecto do ciclo logístico de medicamentos no ciclo da assistência farmacêutica.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.

- Demonstrar a importância do farmacêutico na dispensação de medicamentos veterinários, sobretudo no que se refere a antibioticoterapia;
- Evidenciar a necessidade de implementação de comissões multiprofissionais, tais como CCIH e CFT;
- Enfatizar o papel do farmacêutico nas preparações de quimioterápicos direcionada a saúde animal,
- Refletir sobre o impacto da interprofissionalidade na saúde animal.

4. METODOLOGIA

Para a fundamentação e referencial teórico foi realizada uma busca bibliográfica de serviços veterinários em sociedades científicas e profissionais tendo como base de suporte o emprego de livros e guias técnicos das áreas relacionadas a farmácia hospitalar e medicina veterinária; Normativas, Resoluções e Recomendações oficiais do Ministério da Saúde, de Organizações Mundiais de Saúde. As bases de dados utilizadas foram Scielo e Google Acadêmico através das palavras-chaves: serviço de farmácia hospitalar, avaliação de serviços de saúde, estudo de casos, assistência farmacêutica, dispensário de medicamento e armazenamento, sendo associadas com a medicina veterinária.

Para ter uma melhor ideia sobre a inserção do farmacêutico na área veterinária acrescentamos no trabalho uma busca na plataforma google, seguindo uma definição amostral conforme os dados do IBGE (2021) para cada estado da região sul do Brasil, estabelecendo uma relação 1 HV a cada 1 milhão de habitantes; obtendo, 7 hospitais veterinários para Santa Catarina, 11 hospitais veterinários para Rio Grande do Sul e 12 hospitais veterinários para o do Paraná, totalizando 30 hospitais veterinários para toda região sul do Brasil, conforme disponibilizado na tabela 2.

Tabela 2 - Composição amostral de HV da região sul do Brasil utilizadas no estudo.

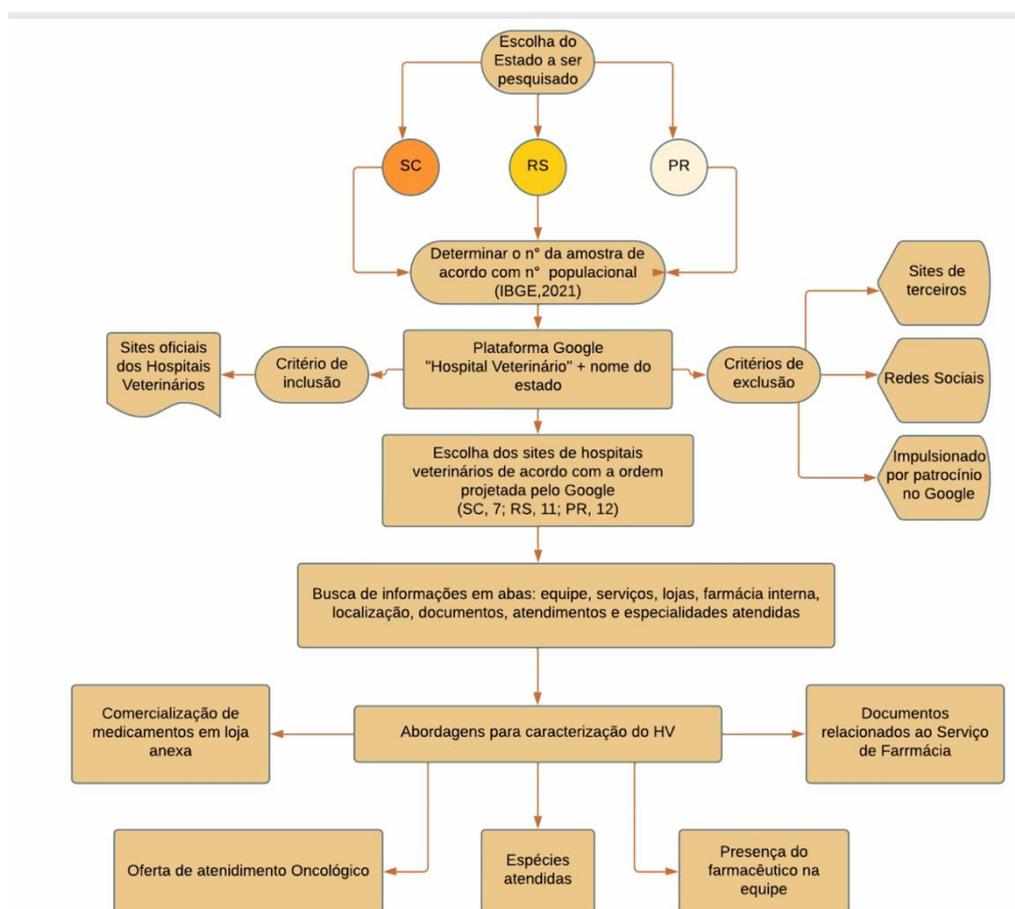
Estado	N° de hospitais veterinários
Santa Catarina	7
Rio Grande do Sul	11
Paraná	12
TOTAL	30

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A busca na plataforma Google foi utilizado o termo “Hospital Veterinário”, acrescentado o nome do estado em questão, dentre os resultados obtidos para cada estado, foram selecionados sites na plataforma Google seguindo a ordem sugerida pela plataforma, utilizando como critério de exclusão resultados em sites de terceiros, redes sociais e propagandas impulsionadas de modo patrocinado, resultando em hospitais públicos e privados de atendimento veterinário.

Para a caracterização de cada HV, foram procurados tópicos dispostos nas páginas de cada HV: tais como: equipe, serviços, lojas, farmácia interna, localização, documentos, atendimentos e especialidades atendidas. Tendo como base 5 abordagens para a caracterização dos HV: a. comercialização de medicamentos em lojas; b. oferta de atendimento oncológico. c. espécies atendidas, d. presença do profissional farmacêutico inserido na equipe, e documentos relacionados ao serviço de farmácia.

Figura 2 – Fluxograma da metodologia utilizada no estudo.

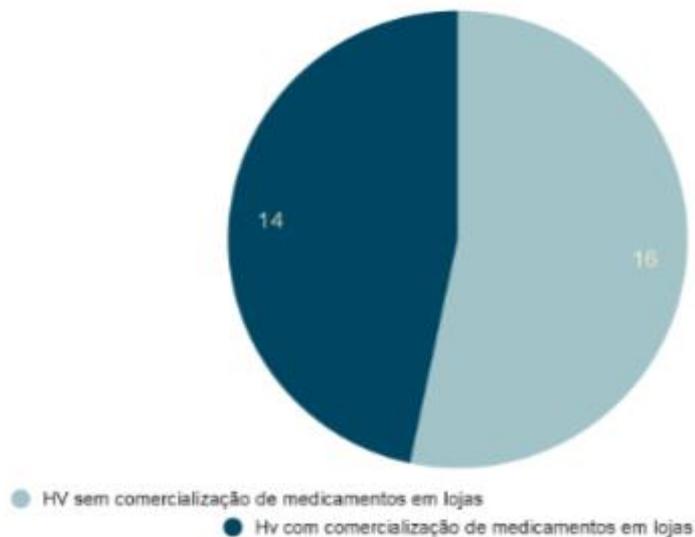


Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

5. RESULTADOS

Dos 30 HV avaliados, 7 hospitais de gerenciamento público e 23 hospitais privados de atendimento veterinário foram encontrados. Dentre os tópicos definidos para caracterização dos hospitais, ao que se refere a comercialização de medicamentos em lojas anexas percebe-se que dos 30 HV; 14 instituições possuem loja anexa ao HV, em que realizam a comercialização de medicamentos para a comunidade em geral (Figura 2). Em contrapartida, somente 2 HV apresentam em suas páginas informações a respeito de guia farmacoterapêutico, guia de potenciais interações medicamentosas, Procedimento Operacional Padrão (POP) sobre armazenamento de medicamentos, armazenamento de medicamentos em refrigerador, controle de temperatura de medicamentos, inventário de medicamentos, armazenamento e controle de medicamentos sujeitos a controle especial pertencentes a portaria número 344/98 segundo o regulamento técnico da ANVISA de 1998.

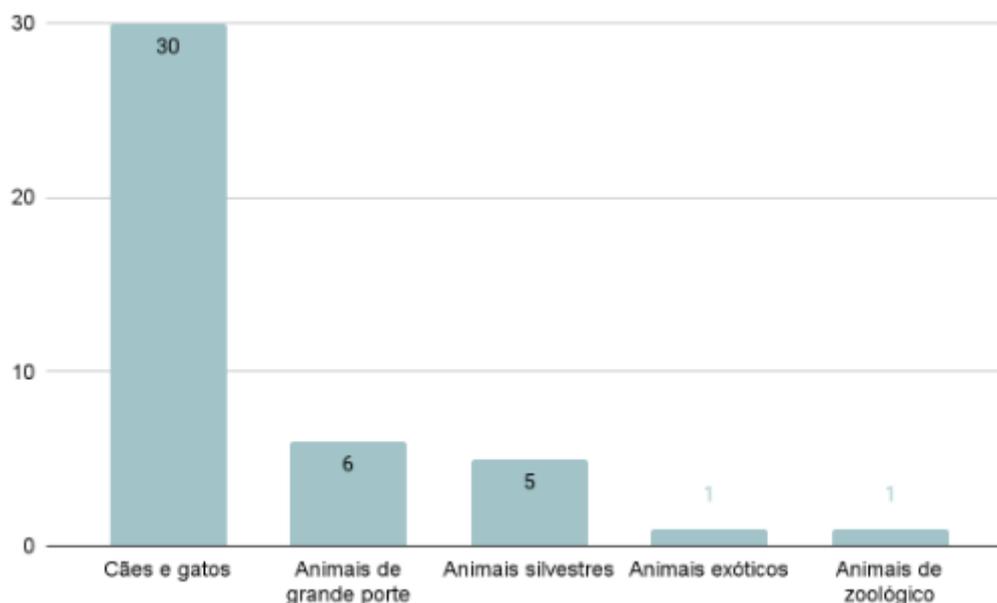
Figura 3 - Gráfico representativo quanto ao número de comércio de medicamentos em ambientes hospitalares veterinários.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023

Quanto ao t3pico de esp3cies atendidas, todos os hospitais veterin3rios realizam atendimento de c3es e gatos, 6 hospitais veterin3rios realizam o atendimento de animais de grande porte, como equinos e ruminantes, 5 HV realizam o atendimento de animais silvestres, um HV realiza atendimento a animais ex3ticos e um HV realiza atendimento a animais de zool3gicos (Figura 4).

Figura 4 - Gr3fico representativo quanto a especificidade de animais atendidos.

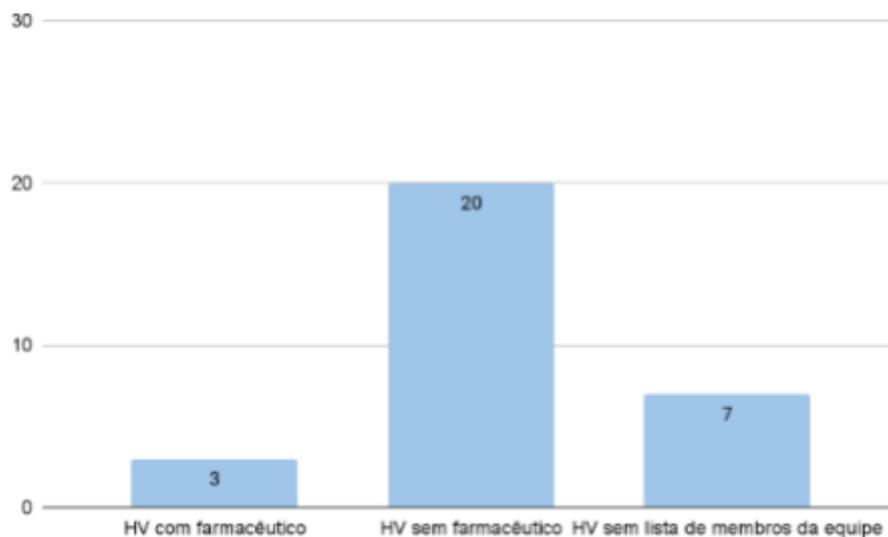


Fonte: Elaborado pela autora, 2023

Em rela33o a presen3a do profissional farmac3utico inserido na equipe, 3 HV possuem o profissional farmac3utico em sua equipe, dos quais 2 HV s3o localizados no estado do Rio Grande do Sul e 1 HV localizado no estado do Paran3. Enquanto, 20 hospitais veterin3rios n3o possuem o profissional farmac3utico em sua equipe, 7 HV n3o disp3em de informa33es referentes a equipe que comp3e a institui33o (Figura 5). A presen3a de profissionais farmac3uticos foi mencionada predominantemente em HV vinculados a universidades p3blicas.

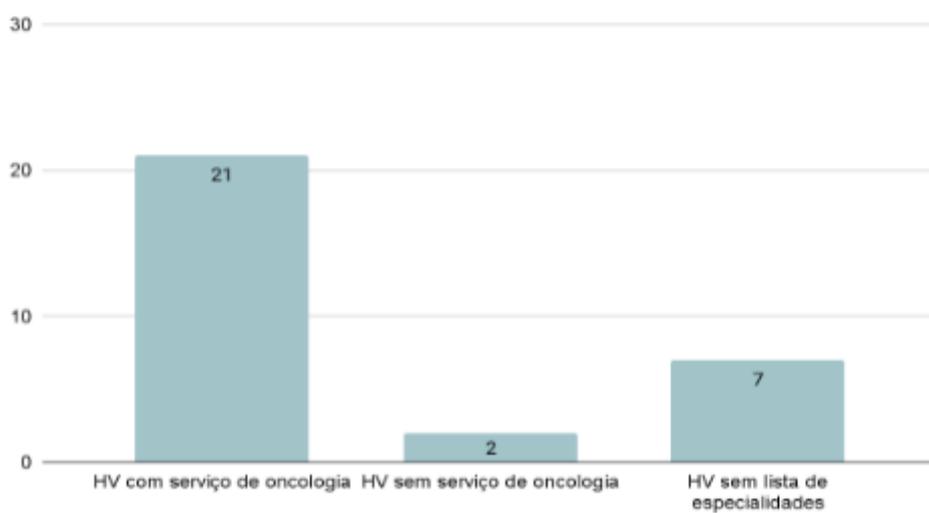
J3 em rela33o aos servi3os oncol3gicos foram demonstrados os seguintes resultados, 21 HV possuem descritos em seus sites que oferecem o servi3o de oncologia, 2 HV n3o oferecem servi3os de oncologia e 7 HV n3o possuem lista de especialidades ofertadas na institui33o, logo n3o h3 como concluir se possuem este servi3o (Figura 6).

Figura 5 – Gráfico representativo quanto a presença do profissional farmacêutico em Hospitais Veterinários



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 6 - Gráfico demonstrativo sobre os serviços de Oncologia em Hospitais Veterinários



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

6 DISCUSSÃO

6.1 SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO E DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS VETERINÁRIOS.

Com o passar dos anos, inúmeras inovações e descobertas, juntamente a tecnologia fizeram da medicina veterinária um ramo profissional na qual se expandiu rapidamente, sendo uma das áreas com crescimento exponencial significativo a terapia medicamentosa (KARRIKER e WIEBE, 2006, p. 248). Desse modo, contribuindo para o aumento na área de terapia medicamentosa, conjuntamente com a disponibilidade de medicamentos no mercado, tais como; novos mecanismos, requisitos de monitoramento e novas vias e sistemas de administração. Conseqüentemente, o uso frequente de medicamentos para humanos utilizados na área veterinária fazendo com que exista uma necessidade de profissionais com capacidade de gerenciar, dosar e monitorar efeitos desejados ou indesejados de medicamentos em uma população na qual há pouco estudo (PEREIRA, 2021).

Por sua vez, as farmácias comunitárias estão cada vez mais presentes quando se trata de terapia medicamentosa para animais, sendo considerada um dos pontos de saúde mais acessíveis, tanto por custos, disponibilidade e conveniência, resultando, portanto, o aumento de prescrições veterinárias em farmácias comunitárias (FORSYTHE, 2018). Os medicamentos para uso em pacientes veterinários podem variar de acordo com a necessidade, tendo uma grande variedade de possibilidades, podendo inclusive apresentar diversas formas farmacêuticas, variando a sua administração e modo de uso (INÊS, 2010)

Os medicamentos utilizados em *pets* em sua grande maioria são medicamentos produzidos por indústrias farmacêuticas de uso em humanos, sem estudos direcionados ao uso veterinário. Além disso, poucos medicamentos são fabricados por indústrias veterinárias direcionados ao uso exclusivo em animais (LIMA, 2019). No entanto, como são poucas as opções de princípios ativos investigados em animais, os medicamentos de indústrias farmacêuticas são comumente utilizados cotidianamente nas clínicas e HV. (PEREIRA, 2021).

Contudo, essa prática poderá resultar em diversos problemas, tais como; doses inadequadas, rejeição do medicamento administrado de forma oral por não ser palatável, administração incorreta, necessidade de fracionar certas formas farmacêuticas como comprimidos, comprimidos revestidos, alterando a farmacocinética do medicamento, logo, não garantindo sua eficácia e segurança, até mesmo a presença de componentes potencialmente tóxicos a animais em determinados medicamentos (PEREIRA, 2021).

Estudos apontam uma utilização frequente de medicamentos de uso humano em animais de estimação, sendo responsáveis por 16% dos casos de envenenamento a animais. (YOUNG, 2017). Demonstrando a necessidade de avaliações de prescrições de medicamentos por profissionais devidamente capacitados no ato de dispensar medicamentos. Em estudos aplicados a uma clínica veterinária demonstrou um número de 1.660 medicamentos em geral prescritos para um total de 1.500 pacientes veterinários, relacionado a predominância de medicamentos utilizados juntamente a presença de possíveis erros. (Mojo *et al.*,2019).

Outro fator a considerar, que grande maioria dos medicamentos prescritos, em torno de 60,41% foram da classe dos antimicrobianos, sendo os mais comuns prescritos a oxitetraciclina (52,04 %) e a combinação de penicilina e estreptomicina (8,19 %). A segunda classe de medicamentos predominante em prescrições veterinárias foram os anti-helmínticos (35,24 %), sendo os mais prescritos a ivermectina (33,7 %) e albendazol (1,02 %). Entretanto, demonstrou que 98,2 % dos pacientes receberam tratamento de suas doenças de forma empírica, sem a obtenção do diagnóstico definitivo correto por meios laboratoriais, resultando em tratamentos errôneos, de modo a que pacientes tratados inicialmente como doença bacteriana posteriormente vieram a confirmar o diagnóstico por doença parasitária (8,6 %), juntamente a pacientes inicialmente tratados como doença parasitária que posteriormente vieram a confirmar o diagnóstico por doença bacteriana (28,7 %) e doença viral (3,8 %). Assim, tem demonstrado que na prática ocorrem problemas na prescrição de medicamentos, diagnóstico incorreto, uso indevido e em excesso de medicamentos (Mojo *et al.*, 2019)

Os antimicrobianos comumente utilizados na Medicina Veterinária são pertencentes às mesmas classes de antimicrobianos utilizados em humanos (ARIAS; CARRILHO, 2012), são utilizados predominantemente na área de animais de companhia as classes de Penicilinas, Cefalosporinas e Tetraciclinas (MARGARIDO *et al*, 2009).

Estima-se que apenas 50 % da produção mundial de antimicrobianos é utilizada em humanos, sendo os outros 50 % utilizadas no tratamento de doenças em animais de companhia, profilaxia, controle de pragas na agricultura, promotores de crescimento animal, incluindo os animais da área da aquicultura (ARIAS; CARRILHO, 2012). A utilização de antimicrobianos na Medicina Veterinária acontece de 4 diferentes formas, sendo elas, profilática, metafilático, terapêutica e como promotora de crescimento, o uso de antimicrobianos de maneira indiscriminada, equivocada, junto ao descarte incorreto de frascos contendo resíduos de antimicrobiano são as principais causas que podem configurar o aumento da resistência bacteriana (GOTTARDO *et al.*, 2021).

Diante da problemática do uso desenfreado de antimicrobianos, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) disponibiliza para conhecimento público o guia de uso racional de antimicrobianos para cães e gatos, de modo a promover a conscientização do uso correto de antimicrobianos.

Com o intuito facilitar a vida dos tutores de animais, muitas clínicas e HV possuem em suas dependências as chamadas farmácias internas, onde realizam a comercialização de medicamentos e demais itens voltados aos cuidados aos animais, onde podem ser facilmente encontrados em casa de campo ou estabelecimentos agropecuários (PEREIRA, 2021). No entanto, a utilização de medicamentos produzidos e aprovados para humanos destina-se para o atendimento exclusivos a animais em tratamento no respectivo estabelecimento, seja em clínicas ou hospitais, sendo vedada a sua comercialização ou fornecimento livre ao tutor do paciente, contudo, ao realizar uma prescrição veterinária contendo produtos fabricados para uso em humanos deve-se orientar a compra em farmácias comuns (SILVA, Melissa, 2022).

Segundo a lei 13.021/2014, na qual prevê a definição de farmácia:

Art. 3o. “Farmácia é uma unidade de prestação de serviços destinada a prestar assistência farmacêutica, assistência à saúde, orientação sanitária individual e coletiva, na qual se processe a manipulação e/ou dispensação de medicamentos magistrais, officinais, farmacopeicos ou industrializados, cosméticos, insumos farmacêuticos, produtos farmacêuticos e correlatos” (Lei 13.021/2014, Planalto)

Na continuidade da lei, dispõe no artigo 5º sobre a presença do profissional farmacêutico, onde farmácias de qualquer natureza requerem, obrigatoriamente, para seu funcionamento, a responsabilidade e a assistência técnica de farmacêutico habilitado por lei. No entanto, segundo resolução do Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV), dispensa a presença do farmacêutico pois se trata de produtos de uso veterinário (Lei 1.318/2020; Decreto 5.053/2004), indo em descontrao ao Decreto Federal número 85.878/81 na qual esclarece que a função de dispensação é um ato privativo do farmacêutico.

Em meio a este embate, no ano de 2020, o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) publicou a resolução número 1.318/2020, na qual dispõe sobre o exercício das atividades relacionadas à assistência médico-veterinária que envolvam produtos para uso em animais, onde relata a definição de produto de saúde animal, na qual abrange medicamentos, insumos e correlatos, fabricados para uso humano ou animal, que seja distribuído, guardado, prescrito, manipulado e utilizado exclusivamente a atenção a saúde dos animais. Embasado a resolução do CFMV, configura o profissional médico veterinário o único habilitado e autorizado para, de modo privativo cuidar da saúde dos animais mediante assistência técnica e sanitária, da qual obtém a regulamentação de ações e serviços relacionados à distribuição, guarda, armazenagem, prescrição, manipulação, fracionamento, preparo, diluição e uso de produtos destinados à atividade de assistência técnica e sanitária aos animais.

Complementarmente a esta lei, o decreto de 5.053/2004 prevê a definição de produto de saúde animal, na qual consta o seguinte trecho.

“Produto de uso veterinário é toda e qualquer substância química, biológica, biotecnológica ou preparação manufaturada cuja administração seja aplicada de forma individual ou coletiva, direta ou misturada com os alimentos, destinada à prevenção, ao diagnóstico, à cura ou ao tratamento das doenças dos animais, incluindo os aditivos, suplementos promotores, melhoradores da produção animal, medicamentos, vacinas, antissépticos, desinfetantes de ambiente e de equipamentos, pesticidas e todos os produtos que, utilizados nos animais ou no seu habitat, protejam, restaurem ou modifiquem suas funções orgânicas e fisiológicas, ou também os produtos destinados ao embelezamento dos animais” (Decreto 5.053/2004)

A partir de 2009 o CFF com a resolução 504/2009 regulamenta a atuação do profissional farmacêutico na indústria de produtos veterinários de natureza farmacêutica.

No entanto, sobre a manipulação de formas magistrais a intrusão normativa 41/2014 permite a manipulação de princípios ativos de uso comum para humanos e animais no mesmo ambiente sob responsabilidade do farmacêutico, logo, empresas que façam a manipulação de ambos os medicamentos necessitam de autorização dos órgãos reguladores (ANVISA e MAPA)

Segundo a legislação (1.318/2020) da qual dispõe sobre as responsabilidades técnicas do profissional médico-veterinário estão:

- A responsabilidade da guarda de todos os produtos de uso em animais;
- Garantir o armazenamento em ambiente correto dos produtos para uso em animais de acordo com as condições figuradas de temperatura, luminosidade e umidade;
- Manter os serviços de modo adequado quanto a distribuição, prescrição, fracionamento, preparo, diluição, manipulação e uso de todos os produtos para uso em animais;
- Garantir o armazenamento obrigatório em armário que possua fechadura, ou similar na qual possua segurança aos produtos de uso animal sujeitos a controle especial em acesso restritos, sem exposição ao público;
- Realizar verificações e descarte correto de produtos vencidos;
- Comprometimento a realizar escrituração de documentação e controles determinados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Em virtude dos fatos mencionados, ocorre dispensa sobre a obrigatoriedade da presença do profissional farmacêutico em atividades relacionadas a dispensação ou dispensário de medicamentos, de modo a serem contemplados como produtos de uso veterinário.

Quando relacionada a farmácia hospitalar, para garantir uma boa qualidade dos medicamentos com a quantidade necessária para seu funcionamento, junto a segurança, eficácia, e efeitos indesejáveis, a farmácia deve possuir uma boa estrutura organizacional adequada e elaborada, com as funções bem definidas (WILKEN, 1998).

Segundo o Ministério da Saúde, por meio do Guia para Farmácia Hospitalar (1994), descreve a farmácia hospitalar como uma atividade na qual representa uma parcela expressiva do orçamento destinado a hospitais, desse modo, justificando a implementação de medidas na qual assegurem o uso racional desses produtos. Ademais, a farmácia hospitalar veterinária é um grande nicho e vem crescendo rapidamente no mercado de trabalho, enfatiza a importância da presença do profissional farmacêutico em HV pois garante o bem-estar e saúde animal (Neri, 2013; Bairros *et. al.*, (2021).

As instalações onde são realizados o armazenamento de medicamentos devem ser edifícios ou parte dele, possuir uma boa limpeza, bom estado de conservação e sem parasitas, além de em suas instalações possuir persianas, fechaduras, alarmes, entre outros modos de assegurar a segurança dos medicamentos e profissionais, medidas estas utilizadas a fim de evitar situações na qual podem ser um risco para a integridade do medicamento, questões sanitárias e aos profissionais que trabalham no setor. Além disso, o armazenamento correto de medicamentos deve ser de modo a não danificar ou degradar sua integridade física e farmacológica, levando em consideração as recomendações do fabricante, logo, protegido de luz, temperatura e umidade, armazenados em embalagens originais. Consequentemente, entre as ações para bom armazenamento estão inclusas o bom controle de estoque e a monitorização da temperatura de geladeiras e ambiente (NIND, F; MOSEDALE, P, 2022).

No entanto, ao avaliar o processo histórico e demanda do mercado veterinário ajuda a compreender a importância da presença do profissional farmacêutico em ambientes hospitalares veterinários, demonstrando que durante os anos inegáveis foram os ganhos com a presença do mesmo, pois o papel do farmacêutico em ambientes hospitalar veterinário se dá pela responsabilidade no ciclo de assistência

farmacêutica, desde a seleção de medicamentos até a orientação aos demais profissionais com assuntos relacionados aos medicamentos (Bairros, *et.al.*,2021).

Assuntos esses como o uso correto de medicamentos, elaboração de padrões e controles a fim de garantir a qualificação do fornecedor, controle de resíduos, havendo serviços de manipulação de fórmulas magistrais, oficinais e parenterais é o profissional responsável na qual seguirá as boas práticas de manipulação em farmácia, obter a responsabilidade pelo controle de qualidade de insumos recebidos (Bairros *et. al.*,2021). Por outro lado, ao avaliar o papel do farmacêutico no ciclo de assistência farmacêutica em hospitais veterinários não há diferença quando comparada com os serviços de farmácia em hospitais humanos, visto que no âmbito da farmácia veterinária é necessário compreender a fisiologia animal para melhor atender as questões de farmacologia quando se trata de questões clínicas envolvendo paciente.

O gerenciamento da farmácia realizado pelo profissional farmacêutico é de grande importância, a realidade de HV do Brasil são poucos que apresentam o gerenciamento por farmacêuticos, os poucos que possuem alegam ganhos inegáveis referente a qualidade (BAIRROS, 2021)

Entre as funções do farmacêutico em HV está a participação em Comissões de Farmácia Terapêutica e Comissão de Infecção Hospitalar, ambas de extrema importância, na qual influenciam diretamente em custos e no cuidado aos pacientes (ABRAMOVICIUS, *et al*, 2012; LOPES; SOUZA, s.d)

6.2 HOSPITAL VETERINÁRIO

A história da medicina veterinária é datada em 5 mil anos atrás, onde os egípcios utilizavam do gado para movimentar grandes peças durante a jornada de trabalho, e até mesmo o ato de adorar os gatos e associando como desagradado ao ser divino quando aos enfermos. Ao longo dos anos outros animais foram ganhando espaço, como os cavalos que foram utilizados como meio de transporte no cotidiano da época, e até mesmo para ir a guerras. Porém, foi na época da Renascença que a medicina veterinária se tornou uma área profissional reconhecida, sendo inaugurado

em 1762 a primeira escola veterinária na França, na qual enfatizava a área da pecuária. Posteriormente, em 1950 o cenário veterinário passa por mudanças, sobretudo no modo de visão e tratamento de animais considerados domésticos (WICK e ZANNI, 2004).

HV são caracterizados como estabelecimento de saúde capaz de prover assistência médico veterinária curativa e preventiva aos animais, com atendimento ao público no período de 24 horas, sob a presença permanente e responsabilidade técnica do médico veterinário (RESOLUÇÃO N° 1015, DE 9 DE NOVEMBRO DE 2012).

Com o desenvolvimento de novas tecnologias e recursos adquiridos para suprir as demandas e necessidades de atendimento veterinário os Hospitais Veterinários evoluíram focados na garantia da qualidade de vida e saúde dos seus pacientes, refletindo a essa evolução observa-se a necessidade de ampliação de funcionários com experientes junto a equipe multidisciplinar em prol da saúde dos animais (POUZA DE LIMA, 2019).

6.3 FARMACÊUTICO VETERINÁRIO

O farmacêutico veterinário é especialmente treinado para a função de fabricar ou dispensar medicamentos veterinários, produtos de origem farmacêutica e suprimentos, além de possuir a capacidade de atuar no ato de orientação quanto a utilização correta (POUZA DE LIMA, 2019). De modo que a carreira veterinária está inserida em um nicho de mercado bem específico em ascensão, assim ganhando espaço na área, sendo possível a atuação do farmacêutico em HV; Indústria de medicamentos veterinários; Farmácias magistrais veterinárias; Laboratórios de análises clínicas médico-veterinária (BEZERRA; FILHO; SOLLER, 2022).

As atribuições do profissional farmacêutico são abrangentes, de modo a se fazer necessário a obtenção de conhecimentos especializados quanto a assumir responsabilidades relacionadas à área veterinária (POUZA DE LIMA, 2019).

Estudos realizados por farmacêuticos na área da medicina veterinária são relativamente novos no Brasil, tendo como ponto de partida as regulamentações a partir do ano de 2005 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), aprovando a manipulação de medicamentos para animais por farmacêuticos, seguidamente o Conselho Federal de Farmácia (CFF) em 2009

emitiu a regulamentação para as atividades da indústria farmacêutica na indústria veterinária, posteriormente em 2013, atualizou a lei direcionando circunstâncias mais atualizadas para as especialidades farmacêuticas por meio de linhas de atuação incluindo a farmácia veterinária (BAIRROS, André et al., 2021).

Diante disso, a resolução 572 de 2013 do Conselho Federal de Farmácia, reafirma que as especialidades farmacêuticas podem ser direcionadas para a área humana ou veterinária, quando couber. No cenário em HV as atribuições do farmacêutico são prestar orientações aos diferentes profissionais sobre o uso correto de medicamentos, atuar na logística farmacêutica em foco do medicamento devido sua importância, elaboração de normas e controles de modo a garantir a qualificação de fornecedores, obter para si a responsabilidade pela dispensação de medicamentos fazendo uso de fluxos racionais visando a minimização de ocorrência de erros; garantir o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) da farmácia; analisar e comparar custos e as consequências das terapias medicamentosas; manipular fórmulas magistrais, oficinais e parenterais, de acordo com os princípios das boas práticas de manipulação em farmácia; garantir o controle de qualidade dos insumos recebidos (BEZERRA; FILHO; SOLLER, 2022). O trabalho do profissional farmacêutico de forma mútua com médicos veterinários é a forma mais segura de garantir a saúde da população animal, reafirmando a importância da implementação da interdisciplinaridade (POUZA DE LIMA, 2019).

No entanto, entre os desafios da atuação do farmacêutico em ambientes hospitalares veterinários destaca-se a falta de regulamentação da especialidade, visto que o farmacêutico veterinário não está regulamentado no código 2234-45 (Farmacêutico Hospitalar e Clínico), definida pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho, impactando no reconhecimento desta área como atividade do profissional farmacêutico assim como as suas atribuições neste nicho do mercado de trabalho brasileiro, com esta falha resulta na obrigação do farmacêutico atuante na farmácia hospitalar veterinária ser cadastrado no código geral de família (2234-05), podendo gerar impasses trabalhistas (LIMA, *et al.*, 2021).

“A farmácia hospitalar veterinária deve ser gerida por um farmacêutico, e integrada às atividades da unidade médica e é de grande importância para que o animal receba os medicamentos prescritos pelo médico-veterinário dentro de critérios que assegurem qualidade, segurança e eficácia” (Neri, 2013; Vargas, 2014; Simões, 2022, Bairros et al. 2021)

6.4 PREPARAÇÕES DE MEDICAMENTOS QUIMIOTERÁPICOS.

Durante a pesquisa foram encontrados 21 HV que possuem o serviço de quimioterapia, realizando a manipulação de medicamentos antineoplásicos em suas dependências. A classe de medicamentos que necessita de atenção e cuidados são os medicamentos antineoplásicos, utilizados em quimioterapias em casos de cânceres, sendo caracterizada pelo crescimento desordenado e descontrolado de células, recebendo o termo de neoplasia (BRANDÃO et al, 2010).

Considerando uma classe medicamentosa com potencial carcinogênico, teratogênico e mutagênico (CRMV-SP, 2017), são classificados como medicamentos de alta vigilância, ou potencialmente perigosos, na qual apresentam riscos com danos significativos para o paciente e profissionais responsáveis por manipulador estes medicamentos, podendo forma imediata ou tardia (UFTM, 2022).

Nesse sentido, à exposição do profissional, a contaminação por estes medicamentos podem ocorrer em diversos momentos relacionados aos medicamentos antineoplásicos, seja no preparo, transporte, administração, descarte, limpeza do ambiente (UFTM, 2022), podendo exercer alto fator de contaminação pela sua capacidade de se dispersar no ambiente na sua forma em pó ou no estado sólido, ou por via aérea dispersa quando em estados líquidos, contudo, a via principal de absorção é de modo percutâneo, sendo estimado cerca de 0,5 - 250 µg ou 10 - 12,5 µL de uma solução 20 g/L na qual podem estar disponíveis para contaminação durante a manipulação de agentes antineoplásicos (MARTINS; ROSA, 2004).

No caso de pacientes veterinários a contaminação pode se expandir aos tutores, no entanto em grau menor, pois há riscos de contaminação pelo acompanhamento e cuidado logo após as aplicações, pelo contato direto ao animal que foi submetido ao tratamento, via ambiente e por meio de seus fluídos e excrementos de pacientes que receberam as aplicações nas últimas 72 horas (CRMV-SP, 2017). Quando absorvidos, estes ativos são distribuídos a nível sistêmico onde penetram o tecido-alvo de forma a exercer o seu efeito farmacológico, quanto à eliminação normalmente ocorrem através da via urinária, porém, com alguns fármacos são capazes de realizar sua eliminação por via digestiva, através da bile (MARTINS; ROSA, 2004).

A exposição a fármacos quimioterápicos pode ocasionar sintomas leves, desde tonturas, náuseas, cefaleia, irritação de pele e mucosa, alopecia, até mesmo problemas com abortos, má formação congênita, alteração do ciclo menstrual, infertilidade, lesões hepáticas, danos ao DNA, entre tantas outras (CRMV-SP, 2017).

De acordo com *Brandão et al.*, a busca por medicamentos para tratamento de cânceres teve sua procura elevada nos últimos tempos, anos após anos novos medicamentos quimioterápicos adentram ao mercado farmacêutico por conta dos avanços da tecnologia aplicada à saúde, são variados os princípios ativos e mecanismos de ação, entre eles, moléculas com mecanismos específicos de acordo com a doença a ser tratada, atuação do DNA, inibidores da polimerização da tubulina, bloqueadores enzimáticos ou de microtúbulos celulares. Entretanto, o alcance terapêutico destes medicamentos não age de modo a ter alvos específicos em sua grande maioria, logo, os quimioterápicos antineoplásicos podem atingir células não tumorais saudáveis, resultando em efeitos colaterais, na qual podem variar de acordo com o medicamento, dose administrada, frequência e intensidade (UFTM, 2022).

Segundo o Protocolo Multiprofissional sobre o uso seguro de quimioterápicos antineoplásicos elaborado pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro junto a EBSEH, todos os profissionais envolvidos de modo direto e indireto com a manipulação destes medicamentos devem realizar de modo preventivo e severo o acompanhamento de saúde, a fim de mapear de forma precoce os agravos à saúde relacionadas a exposição de medicamentos antineoplásicos (UFTM, 2022). Contudo, na área veterinária, os medicamentos utilizados em tratamentos de neoplasia maligna em animais são majoritariamente medicamentos antineoplásicos de uso humano (CARVALHO; MARTINS, 2020). Seguindo a premissa de cuidados com os medicamentos de acordo com a Resolução número 565/2012 do Conselho Federal de Farmácia na qual relata como atribuição exclusiva do farmacêutico no artigo primeiro apresenta o seguinte.

“Art. 1º - É atribuição privativa do farmacêutico o preparo dos antineoplásicos e demais medicamentos que possam causar risco ocupacional ao manipulador (teratogenicidade, carcinogenicidade e/ou mutagenicidade) nos estabelecimentos de saúde públicos ou privados.” (Resolução nº565/2012)

Complementarmente, a Resolução número 288/1996 dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de drogas antineoplásicas pelo farmacêutico, onde no artigo primeiro consta “É atribuição privativa do farmacêutico a competência para o exercício da atividade de manipulação de drogas antineoplásicas e similares nos estabelecimentos de saúde”. Desse modo, a quimioterapia quando direcionada a animais configura a atividade de serviço de oncologia veterinária, onde deve ficar a cargo de modo particular ao profissional farmacêutico (CARVALHO; MARTINS, 2020).

Ao trazermos a discussão sobre a competência da manipulação de medicamentos quimioterápicos, observa-se evidentemente a desinformação dos médicos-veterinários referente às normas de segurança quanto ao uso de fármacos antineoplásicos (CARVALHO; MARTINS, 2020), que acabam conduzindo a quimioterapia de maneira inadequada sem considerar a biossegurança, muitas das vezes as normas são ignoradas ou até mesmo desconhecidas pelos médicos veterinários, considerando que há pouco atrás o assunto era tratado com indiferença nas universidades, resultando na existente lacuna sobre o aprendizado específico referente a tratamentos com antineoplásicos (CRMV-SP, 2017).

Em estudo realizado no Brasil com o objetivo de avaliar os conhecimentos dos médicos veterinários nas 5 regiões do Brasil sobre a administração e manipulação de fármacos antineoplásicos, os autores demonstraram que 21,5 % dos entrevistados relataram ao menos um caso de extravasamento do conteúdo quimioterápico no subcutâneo durante a aplicação de modo endovenoso. Além disso, 62,9 % dos entrevistados relataram desconhecer as medidas a serem tomadas nas situações relacionados ao cotidiano de manipulação de medicamentos antineoplásicos e para administração de medicamentos quimioterápicos, sendo questionados referente a administração de fármacos quimioterápicos. Devido ao fato de ser amplamente utilizada na prática clínica, os autores selecionaram o medicamento sulfato de vincristina para investigar os cuidados relacionados aos cuidados de conservação do medicamento quimioterápico, relacionando por exemplo o tempo de armazenamento após a abertura do frasco-ampola.

Surpreendentemente, somente 1,1 % dos entrevistados alegaram armazenar o medicamento após aberto no armário junto a outros medicamentos; 36 % relataram armazenar o medicamento refrigerado entre 2-8 °C por até 14 dias após aberto; 23,3 % dos entrevistados alegam armazenar de modo refrigerado entre 2-8°C

por até 28 dias após aberto; 6,6 % relatam armazenar refrigerado entre 2-8°C por até 90 dias após aberto; e 33 % dos entrevistados relatam manter o medicamento refrigerado entre 2-8°C até o término do frasco (PUCCI, FRACÁCIO e JARK, 2018).

Todavia, conforme a bula do sulfato de vincristina há orientação que antes de ser aberto deverá ser armazenado de modo refrigerado entre 2-8°C. Ademais, após aberto deverá manter protegido da luz e refrigerado por no máximo 14 dias (LABORATÓRIO BÉRGAMO, 2017).

Em relação ao potencial riscos de manipulação, no mesmo trabalho de PUCCI, FRACÁCIO; JARK, (2018) relatam que 6,1% dos entrevistados acreditam que o sulfato de vincristina não apresenta potencial mutagênico, teratogênico e carcinogênico; 14,5% dos entrevistados acreditam que o potencial mutagênico, teratogênico e carcinogênico do sulfato de vincristina é menor comparado a outros quimioterápicos; e 79,4% dos entrevistados acreditam que possui potencial semelhante a outros quimioterápicos utilizados. Além disso, apenas 4,8% dos entrevistados relataram não utilizar luvas durante a manipulação; 13,6% dos entrevistados utilizam um par de luvas, apesar de mencionar que já realizaram a manipulação de medicamentos antineoplásico sem as mesmas; 60,4% utilizam luvas de procedimento; e 21,3% utilizam duas de luvas especiais sem talco em cada mão. Ainda, 36% relataram não utilizar nenhum outro dispositivo para proteção individual e 84% dos entrevistados relataram não utilizar a capela para manipulação.

Por fim, ao serem questionados quanto aos descartes dos utensílios e resíduos na qual tenham contato com medicamento antineoplásico; 20,4% dos entrevistados utilizam recipiente descarte próprio de quimioterapia, 1,8% dos entrevistados realizam o descarte em lixo comum e 77,8% fazem uso de caixa coletora de material perfuro cortante para realizar o descarte destes resíduos, tão pouco relatam não orientar os tutores sobre o risco de contaminação que está sendo exposto.

Para qualquer produto e utensílio exposto a medicamentos quimioterápicos, há recomendações para o descarte de embalagens e resíduos como resíduos de serviços de saúde do grupo B, que são classificados como resíduos químicos. (CRMV-SP, 2017). Ademais, os fármacos antineoplásicos são sensíveis ao processo de incineração, na qual acontece em temperaturas entre 1.000 e 1.200 °C, de modo a abolir a principal molécula da substância em questão, porém, a combustão pode

originar novos derivados de moléculas que mantenham o caráter mutagênico, dessa forma é recomendada a inativação da molécula com a utilização de hipoclorito 10 % por 24 horas anteriormente a enviar para o descarte via incineração (MARTINS; ROSA, 2004).

Outro aspecto relatado por Pucci; Fracácio; Jark (2018) seria a respeito da formação acadêmica relacionada aos riscos ocupacionais na manipulação de quimioterápicos; sendo que 63 % dos entrevistados relatam não ter obtido informações referentes ao assunto durante a graduação de Medicina Veterinária. Evidentemente, a ausência de informações no que se refere a cuidados com a manipulação de medicamentos antineoplásicos e o desconhecimento dos riscos decorrentes da falta de biossegurança provém da precariedade destas informações nos ensinamentos de cursos de graduação, levando aos profissionais médicos veterinários a ideia de menosprezar os potenciais riscos que a manipulação destes medicamentos pode ocasionar durante sua exposição durante a vida (MAFRA, 2017).

De acordo com estudos realizados nos Estados Unidos, os profissionais médicos veterinários estão expostos a elevados níveis de exposição relacionados aos medicamentos antineoplásicos, sendo, até 15 vezes superior quando comparado aos profissionais atuantes na oncologia humana (MEIJSTER et al., 2006).

Conforme a RDC número 220/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na qual traz o Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica (STA), onde prevê atribuições, infraestrutura, condições de funcionamento, transporte, manipulação, acondicionamento, descarte de resíduos, uso de EPI, boas práticas na utilização de fármacos antineoplásicos. Nesse sentido, a abrangência da norma deverá ser aplicável a todos os estabelecimentos públicos e privados do país que realizam atividades de terapia antineoplásica.

No entanto, os parâmetros de biossegurança apenas norteiam os profissionais de Medicina Veterinária, todavia, não são considerados como exigência para estabelecimentos no que se refere à saúde animal de acordo com o CRMV-SP.

Segundo a presidente da Comissão Técnica de Saúde Ambiental do CRMV SP, este ponto é considerado como um grande problema, a ausência de legislação específica para a oncologia médico-veterinária, a fragilidade das fiscalizações no que se refere obrigatoriedade no atendimento das normas, visto que a resolução da

ANVISA não possui força jurídica quando relacionados a médico-veterinário, portanto são consideradas recomendações, sem caráter punitivo a sua não implementação (CRMV-SP, 2017)

6.5 ASPECTOS DOCUMENTAIS E COMISSÕES.

Pelas buscas de informações feitas nas páginas dos HV, apenas 3 instituições apresentaram em sua equipe o profissional farmacêutico, no entanto 2 instituições apresentaram em seus sites informações e divulgação de POP'S e guias farmacoterapêutico relacionados aos medicamentos veterinários. Os medicamentos são responsáveis por uma grande parcela de gastos de uma instituição hospitalar, com isso, demonstra a importância da criação de comissões aptas a avaliar de acordo com a necessidade do local novos produtos a serem incrementados na instituição (ABRAMOVICIUS, et al, s.d). A inovação tecnológica contínua na área da saúde, a introdução de novos produtos farmacêuticos e a influência da publicidade nas prescrições espelham a necessidade de uma Comissão de Farmácia Terapêutica (CFT), a qual se caracteriza como uma instância de caráter consultivo e deliberativo (CIPRIANO, *et al*, 2011), tendo como objetivo otimizar a eficiência administrativa, eficácia terapêutica, proporcionar educação permanente da equipe de saúde, realizar o acompanhamento de utilização, garantir a racionalidade e segurança de uso de medicamentos (ABRAMOVICIUS, et al, s.d). A Comissão de Farmácia e Terapêutica deve ser composta de modo multidisciplinar, abrangendo diversos profissionais, destacando conhecimentos farmacológicos, terapêuticos e de clínica médica, na qual se reúnem por meio de reuniões de acordo com o cronograma (ABRAMOVICIUS, *et al*, 2012).

Entre as competências da CFT está a elaboração e atualização constante a cada 2 anos do Formulário ou Guia Farmacoterapêutico, com o intuito de padronizar os medicamentos e produtos da instituição, inclusão e exclusão de medicamentos em razão de novas evidências científicas disponíveis sobre eficácia, efetividade e segurança do medicamento (ABRAMOVICIUS, *et al*, 2012; CIPRIANO, *et al*, 2011) assessoramento farmacoterapêutico, investigação científica e ações educativas (CIPRIANO, *et al*, 2011)

Entre as comissões está a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), de acordo com Silva; Munhoz; Wosiacki, a grande maioria das instituições Hospitalares Veterinárias no Brasil são carentes de comissões relacionadas a infecções, resultando na precariedade de normas referentes à prevenção e controle de infecções hospitalares.

No que se refere às infecções hospitalares configuram-se toda e qualquer infecção adquirida após a admissão do paciente a internação médica em 72 horas, mesmo manifestada após a alta hospitalar, estão interligadas fortemente ao uso irracional de antimicrobianos. (SILVA; MUNHOZ; WOSIACKI, 2015). Com o passar dos anos grande parte dos microrganismos adquiriu resistência aos antimicrobianos comumente utilizados, por um ou mais mecanismos, sendo eles, mutação, transdução, transformação e conjugação (HARRIS, 1978).

A CCIH deve ser composta por uma equipe multidisciplinar de modo a alcançar a efetividade máxima abrangendo diferentes áreas da saúde, por este motivo os profissionais participantes da CCIH precisam de experiência e treinamento na integração complexa de doenças infecciosas, epidemiologia, microbiologia, e conhecimentos de ciências comportamentais, além de conhecer a realidade de sua instituição para desenhar o programa que melhor lhe convém, preservando sua característica peculiares (LOPES; SOUZA, s.d).

Cabe à CCIH controlar a infecção cruzada e manter programa que promova a melhoria da qualidade assistencial e educacional; a proteção do paciente e circunstâncias; a redução dos custos da assistência, financeiro e social (LOPES; SOUZA, s.d)

HV possuem características capazes de se distinguir de hospitais humanos, porém os princípios básicos de assepsia, desinfecção, esterilização e uso de antimicrobianos são extremamente semelhantes. Apesar de não haver legislação vigente para as CCIHs em HV, essas medidas são ferramentas imprescindíveis para a redução das infecções, devendo ser executadas adequadamente e monitoradas (MASCHIO-LIMA, *et al.*, 2013).

6.6 INTERDISCIPLINARIDADE NO ÂMBITO DA ÁREA VETERINÁRIA.

McDowell *et al.* (2017), demonstraram aspectos positivos para a relação interprofissional ao analisar a opinião dos profissionais veterinários e estudantes de medicina veterinárias no que se refere a importância do profissional farmacêutico no apoio aos assuntos médicos veterinários e a respeito do aconselhamento sobre medicamentos para animais. Além disso, dos 4 médicos veterinários entrevistados de animais de companhia cães e gatos, por meio de entrevistas realizadas por pesquisadores, parte dos entrevistados afirma não contactar regularmente o farmacêutico. Porém, concordam e acreditam que a comunicação entre os profissionais farmacêuticos e veterinários seja benéfica, pois o farmacêutico dispõe de informações sobre os medicamentos de modo imediato.

Quando questionado aos médicos veterinários referentes aos ensinamentos sobre medicamentos no curso de Medicina Veterinária houve opiniões divergentes sobre o assunto, de modo a reconhecerem a falta de conhecimentos sobre a composição de produtos farmacêuticos, a diferença de excipientes e conservantes, fazendo com que haja diferença entre os medicamentos (McDowell *et al.*, 2017)

Entretanto, durante a pesquisa de McDowell *et al.* houve uma oposição de opiniões sobre o envolvimento do profissional farmacêutico na área da medicina veterinária, entre os médicos que não apoiam essa interdisciplinaridade apresentam argumentos baseados na fisiologia animal, como diferentes modos de metabolização do medicamento quando comparado o humano ao animal, alegando não ser seguro alguns medicamentos para área veterinária, falta de informações sobre manejo e administração no momento da medicação.

Em um outro estudo com uma composição amostral contendo 357 farmacêuticos e 232 médicos veterinários, Fredrickson *et al.*, (2020) analisaram o ponto de vista de farmacêuticos e médicos veterinários sobre a interdisciplinaridade entre as profissões, demonstrando positivamente que ambas as profissões concordam que a presença do profissional farmacêutico veterinário deve ser importante na otimização do atendimento ao paciente veterinário. Além disso, concordam que há necessidade dos farmacêuticos se aprofundarem em conhecimentos do campo da farmacoterapia veterinária, visto que assuntos relacionados a área da veterinária são escassos durante a graduação.

Vale enfatizar que poderá haver conflitos entre profissionais da saúde, pois poderá haver percepções errôneas sobre os papéis de cada profissional inserido no setor da saúde, convergências as quais impedem o progresso das colaborações multidisciplinares. Dentre as barreiras de colaboração interprofissional em áreas da saúde está a predominância do longo histórico da criação de silos organizacionais, fazendo referência ao trabalho de forma isolada.

Embora, o controle curricular entre cursos de saúde em geral apresentarem semelhanças nas matérias ofertadas, os ensinamentos durante a graduação tendem a ser de modo isolado entre as profissões, de um para o outro, assim durante a formação acadêmica esta questão fortalece as ideias e vínculos com a profissão, porém, em contrapartida fortalece a ideia de tribalismo na qual pode acarretar em suposições incorretas de um grupo profissional sobre outro, refletindo na qualidade e cuidados em saúde (ENGLAR, *et al.* 2017).

Em relatos de farmacêutico e responsável técnico de um hospital veterinário, no qual conta com mais de 4 mil atendimentos mensalmente., enfatiza a importância da multidisciplinaridade para o monitoramento das reações adversas e detecção dos problemas relacionados aos medicamentos em parceria com outros profissionais de saúde, principalmente médicos e enfermeiros (CRFMG, s.d).

Desse modo, a importância da equipe multidisciplinar se implica na prática de coletividade, necessitando diferentes conhecimentos profissionais de cada membro da equipe para estabelecer conjuntamente um ambiente saudável, boa comunicação e trocas de experiências relacionadas à saúde do paciente.

Todavia, há a necessidade reconhecimento de ambos os profissionais relacionada à importância de suas ações, bem como as ações executadas pelos demais membros da equipe, refletindo na qualidade do atendimento e saúde do paciente, indo em desacordo da prática individualizada e fragmentada ultrapassada (ÁVILA; COSTA, 2020).

Conforme citado anteriormente, a área da farmácia no âmbito da veterinária se mostra presente e regulamentada, porém, considerada relativamente nova, sendo uma especialidade farmacêutica há apenas 10 anos, assim levando a pouca disseminação sobre esta especialidade em currículos acadêmicos, até mesmo a dificuldade disponibilização de cursos de especialização na área, de modo a dificultar a integração de modo interdisciplinar a área da Medicina Veterinária.

7 CONCLUSÃO

Embora haja o reconhecimento do âmbito exclusivo do profissional veterinário no cuidado de saúde animal, a interdisciplinaridade torna-se importante, pois permitirá diferentes olhares com a finalidade de garantir o bem-estar do paciente e o uso racional de medicamentos. Contudo, no Brasil há ainda muita divergência no que se refere às habilidades, competências e responsabilidades entre conselhos profissionais. Além disso, pode-se constatar a deficiência de capacitação em ambas as profissões; na área farmacêutica sobre o cuidado da saúde animal, e na área veterinária sobre os cuidados não somente na preparação de medicamentos citotóxicos, como também na prevenção de resistência bacteriana em animais.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVICIUS, et al. A comissão de farmácia e terapêutica e sua interface na utilização racional de medicamentos. 2012.

ABINPET. Mercado Pet Brasil 2022. 2022. Disponível em: https://abinpet.org.br/wp-content/uploads/2022/08/abinpet_folder_dados_mercado_2022_draft3_web.pdf

ARIAS, M. V. B.; CARRILHO, C. M. D. de M. Resistência antimicrobiana nos animais e no ser humano. Há motivo para preocupação? Ciências Agrárias. Londrina. v.33, n.2, p. 775- 790, 2012.

ÁVILA, K; COSTA, M.A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO MULTIDISCIPLINAR NA SAÚDE PÚBLICA. 2020.

BAIROS, et al. A atuação do farmacêutico na farmácia hospitalar veterinária em território brasileiro. 2021.

BEZERRA, T, M; FILHO, ,MA, M; SOLER, O. Marcos regulatórios e a atuação do farmacêutico no mercado de medicamentos veterinários para animais de companhia: revisão integrativa. 2022.

BRANDÃO; DAVID, Juceni P; RICARDO DAVID COUTO; et al. Química e farmacologia de quimioterápicos antineoplásicos derivados de plantas. v. 33, n. 6, p. 1359–1369, 2010

CARVALHO, L, F; MARTINS, M, R. Oncologia para animais: onde estamos e qual a atuação do farmacêutico? Sobrafo 2020.

CIPRIANO, et al. Comissão de Farmácia e Terapêutica. 2011.

Conselho Federal de Farmácia, Resolução 572 de 25 de abril de 2013.
Regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação.

Conselho Federal de Farmácia – Resolução 504/2009.

Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo - CRMV - SP.
Profissionais devem se precaver contra riscos durante a manipulação de
antineoplásicos, 2017.

Conselho Regional Medicina Veterinária São Paulo. Avanços na medicina veterinária e
rações adequadas aumentam a expectativa de vida de animais. 2010. Disponível em:
<[https://crmvsp.gov.br/avancos-na-medicina-veterinaria-e-racoes-adequadas-
aumentam-expectativa-de-vida-de-animais/](https://crmvsp.gov.br/avancos-na-medicina-veterinaria-e-racoes-adequadas-aumentam-expectativa-de-vida-de-animais/)>.

Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais. Dispensação de medicamentos é um
ato privativo do farmacêutico. www.crfmg.org.br. Disponível em:
<<https://www.crfmg.org.br/site/uploads/areaTecnica/20220609>>.

Congresso Nacional. Lei 5.517, de 23 de outubro de 1968.
Dispõe sobre o exercício da profissão de médico-veterinário e cria os Conselhos
Federal e Regionais de Medicina Veterinária. Publicada no Diário Oficial da União da
República Federativa do Brasil. Brasília, DOU de 25.10.1968

Conselho Regional de Medicina Veterinária - Bahia. 2019. Resoluções do CFMV
regulamentam os serviços de auxiliar de veterinário. Disponível em:
[https://www.crmvba.org.br/resolucoes-do-cfmv-regulamentam-os-servicos-de-auxiliar-
de-veterinario/noticias/2019/14/03/](https://www.crmvba.org.br/resolucoes-do-cfmv-regulamentam-os-servicos-de-auxiliar-de-veterinario/noticias/2019/14/03/)

CRF-MG. Farmácia hospitalar só para animais. Conselho Regional de Farmácia.
Revista 41. Disponível em: <[https://www.crfmg.org.br/farmaciarevista/41/Farmacia-
hospitalar-so-para-animais](https://www.crfmg.org.br/farmaciarevista/41/Farmacia-hospitalar-so-para-animais)>.

Conselho Regional de Farmácia - São Paulo. De olho no mercado veterinário. 2013. Disponível em: <http://portal.crfsp.org.br/index.php/revistas/298-revista-do-farmaceutico/revista-113/4780-revista-do-farmaceutico-113-farmacia-hospitalar.html>

Decreto 5053. Planalto.gov.br. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5053.htm.

Englar, R. E., Show-Ridgway, A., Noah, D. L., Appelt, E., & Kosinski, R. (2018). Perceptions of the veterinary profession among human health care students before an inter-professional education course at Midwestern University. *Journal of veterinary medical education*. 45(3):423-436. 10.3138/jvme.1016-161r1 JVME 45(3) 8 2018 AAVMC

Fredrickson, M. E., Terlizzi, H., Horne, R. L., & Dannemiller, S. (2020). The role of the community pharmacist in veterinary patient care: a cross-sectional study of pharmacist and veterinarian viewpoints. *Pharmacy Practice (Granada)*, 18(3). 10.18549/PharmPract.2020.3.1928

Forsythe, L. E. (2018). Animal Prescriptions in a Human World—Handling Veterinary Prescriptions in the Community-Practice Setting. *Journal of Contemporary Pharmacy Practice*. 65(4):32-35. <https://doi.org/10.37901/jcphp17-00016>

Gottardo, Andressa., Teichmann, C. E.; Almeida, R.S.; Ribeiro, L.F. (2021). Uso indiscriminado de antimicrobianos na Medicina Veterinária e o risco para saúde pública. *GETEC*, v.10, n.26, p.110-118/2021

GUIMARÃES, Claudia. DONO OU TUTOR: QUAL TERMO DEVE SER EMPREGADO A QUEM POSSUI PETS? 2020. Disponível em: <https://caesegatos.com.br/dono-ou-tutor-qual-termo-deve-ser-empregado-a-quem-possui-pets/>.

HORR, et al, COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. 1978. INÊS, Catarina; Novas formas farmacêuticas para uso veterinário. 2010. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/16111/2/MONO_13322.pdf. L13021.

Planalto.gov.br. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm>.

Laboratório Químico Farmacêutico Bergamo Ltda. BULA DO SULFATO DE VINCRISTINA.

LACERDA, Paula. Assistência Farmacêutica. Rede Humaniza SUS. 2016. Disponível em: <<https://redehumanizasus.net/94601-assistencia-farmaceutica/>>.

LIMA et al. Perspectivas da atuação do farmacêutico hospitalar no âmbito veterinário. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, v.3, n.4, p. 10-17, 2021.

MAFRA, Cláudio. A TERAPIA ANTINEOPLÁSICA TEM SIDO PRATICADA DE FORMA SEGURA? *Revista CFMV*, Edição 74. Ano 2017.

MARGARIDO, R. S.; ALMEIDA, F.; SOUZA, A. O.; et al. Associação de antibióticos nos animais domésticos. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Ano VII, n.12, janeiro, 2009.

MARTINS, Marcelo Rodrigues; KARINA, Santos; SILVA, Camylla Alves; et al. Avaliação da farmacoterapia no âmbito hospitalar veterinário como ferramenta de promoção na segurança do paciente. *Revista Colombiana de Ciências Químico - Farmacéuticas*, v. 50, n. 2, p. 533–549, 2021.

MARTIS, Isarita; ROSA, Henrique. Considerações Toxicológicas da Exposição Ocupacional aos Fármacos Antineoplásicos. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 2, n. 2, p. 118–125.

McDowell, A., Beard, R., Brightmore, A., Lu, L. W., McKay, A., Mistry, M., Owen, K., Swan, E., & Young, J. (2017). Veterinary Pharmaceutics: An Opportunity for Interprofessional Education in New Zealand? *Pharmaceutics*. 9(3):25.

<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics9030025>

MELANIE; ALVES, Cássia Ferrazza. A família multiespécie: um estudo sobre casais sem filhos e tutores de pets. *Pensando famílias*, v. 25, n. 2, p. 19–30, 2021.

MEIJSTER, T. et al. Exposure to antineoplastic drugs outside the hospital environment. *Ann. Occup. Hyg.*, v.50, n.7, p.657-664, 2006.

Ministério da Saúde, Boas Práticas para Estocagem de Medicamentos. Brasília, 1990. FARMACÊUTICO DA SANAR. Sistema de Distribuição de Medicamentos.

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA. Instrução normativa 41/2014.

Mojo, G., Fentahun, S., & Bihonegn, T. (2019). Assessment of rational use of veterinary drugs in Modjo Veterinary Clinic, Ethiopia. *Journal of Animal Research*. 9(5):667-673. 10.30954/2277-940X.05.2019.6

Mordor Intelligence. Mercado de saúde veterinária - crescimento, tendências, impacto do COVID-19 e previsões (2022 - 2027), c2022. Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/global-veterinary-animal-healthcare-market> industry#:~:text=Espera%2Dse%20que%20o%20mercado, de%20previs%C3%A3o%20de%202022%2D2027.>.

NASCIMENTO, Aline. Avaliação de farmácias hospitalares brasileiras utilizando análise de correspondência múltipla, Brasília, 2011.

Neri M. De olho no mercado veterinário. *Revista do farmacêutico*. 2013. Disponível em: <http://portal.crfsp.org.br/index.php/revistas/298-revista-do-farmaceutico/revista113/4780-revista-do-farmaceutico-113-farmacia-hospitalar.html>, consultado em 22-03-2020.

NIND. Fred, MOSEDALE. Pam e colaboradores. British Small Animal Veterinary Association. Guia para o uso de medicamentos veterinários. 2020.

OSÓRIO, Claudia et al. Avaliação dos serviços de farmácia dos hospitais estaduais do Rio de Janeiro, Brasil. 2012.

PEREIRA, Jéssyca. Centro Universitário Bacharelado em Farmácia Jéssica VETERINÁRIA: Novas abordagens na prática farmacêutica. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/18754/1/TCC-%20J%C3%A9ssyca%20Oliveira.pdf>>.

PEREIRA-MAIA, Elene C; PRISCILA PEREIRA SILVA; WAGNER; et al. Tetraciclina e gliciliclinas: uma visão geral. v. 33, n. 3, p. 700–706, 2010.

POUZA DE LIMA, et al. Farmácia veterinária: a importância do profissional farmacêutico Veterinary Pharmacy: the importance of the pharmaceutical professional.

PUCCI, M, B; FRACÁCIO C, P; JARK P. C. Riscos ocupacionais na oncologia veterinária: Avaliação do conhecimento de médicos veterinários brasileiros sobre a administração e manipulação de fármacos antineoplásicos. 2018.

RESOLUÇÃO Nº 1318, DE 06 DE ABRIL DE 2020 - CFMV.

Resolução Número 565, de 6 de dezembro de 2012. Conselho Federal de Farmácia.

Resolução Número 288, de 28 de março de 1996. Conselho Federal de Farmácia.

RODRIGUES, Bianca; COSTA, Valdemir; SOLER, Orenzio. Farmácia veterinária e serviços farmacêuticos destinados a animais de companhia: revisão integrativa. 2022.

Rodrigues-Martins et al. Avaliação da farmacoterapia no âmbito hospitalar veterinário como ferramenta de promoção na segurança do paciente, Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm., 50(2), 533-549 (2021).

SBRAFH, 2019. Atuação do Farmacêutico Hospitalar no Âmbito Veterinário.

SILVA, Melissa. CFMV regulamenta assistência veterinária e o uso de produtos em animais.

CFMV. 2022. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/cfmv-regulamenta-assistencia-veterinaria-e-o-uso-de-produtos-em-animais/comunicacao/noticias/2020/04/08/>>.

SIMÕES CÂNDIDO, Leonardo. 2022. O guia definitivo da farmácia veterinária – FENAFAR. Fenafar.org.br.

SIMONETTI, Angela. ANÁLISE SOBRE A LEGISLAÇÃO E A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO MÉDICO VETERINÁRIO em relação aos medicamentos de controle especial produzidos para uso humano usados em estabelecimento veterinário.

SINDAN. Indústria Veterinária, Fechamento COINF. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO HOSPITAL DE CLÍNICAS. (UFTM) [s.l.: s.n., s.d.]. Protocolo de uso seguro de medicamentos antineoplásicos. 2022.

LOPES, J, M, M; SOUZA, J, B. O papel das comissões de controle de infecções hospitalares. s.d.

VARGAS, Adriana Maria Patarroyo. Atuação do farmacêutico em farmácia hospitalar veterinária - Univiçosa | Centro Universitário de Viçosa. Univiçosa.

Williams, J. (1999). β -lactamases and β -lactamase inhibitors. Visualizado a janeiro 20, 2013 (Disponível em Journal Antimicrobials Agents, Web site: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924857999000850>)

WILKEN, Paulo. A farmácia no hospital e a atenção à saúde, assistência farmacêutica nos hospitais do ministério da saúde no Rio de Janeiro. 1998.

Young, N. W., Royal, K., & Davidson, G. S. (2017). Baseline knowledge of potential pet toxins: a survey of pharmacists. Pharm Pract (Granada) [Internet]. 15(4):1058. <https://www.pharmacypractice.org/index.php/pp/article/view/1058>