A atuação do farmacêutico na farmácia hospitalar veterinária em território brasileiro

The performance of the pharmacist in the Hospital Veterinary Pharmacy in Brazilian territory

Aline Tavares Paim^{1,2}, Anderson Oliveira Sobroza¹, Daniel Curvello de Mendonça Müller¹, Liliana de los Santos Moraes², André Valle de Bairros^{2*}

¹Farmácia Hospitalar Veterinária, Hospital Veterinário Universitário, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil;

Recebido/Received: 02-08-2021; Revisto/Revised: 04-10-2021; Aceite/Accepted: 08-10-2021

Resumo

Este estudo tem a proposta de salientar a importância do farmacêutico no âmbito da farmácia hospitalar veterinária. Os autores basearam-se em uma extensa revisão da legislação brasileira e suas respectivas resoluções, bibliografias de cunho científico além de suas respectivas experiências laborais no Hospital Veterinário Universitário de Santa Maria (HVU). Considerando que a competência do farmacêutico tem como enfoque a saúde humana, falta-lhe maior conhecimento da área veterinária, principalmente a nível hospitalar, ponderando todos os aspectos de cunho animal e o processo de gestão de uma farmácia hospitalar. Com isso, a participação de outros profissionais da área veterinária torna-se essencial para atingir a excelência no serviço prestado. Contudo, o farmacêutico ainda é o especialista mais habilitado para no que se refere à atenção farmacêutica, manutenção, manipulação, dispensação e uso correto do medicamento assim como gestor de uma farmácia hospitalar veterinária. Assim, este profissional é fundamental para garantir a saúde e bem-estar animal, trabalhando junto com o corpo técnico neste ambiente para proporcionar um serviço de qualidade.

Palavras-chave: farmácia hospitalar, veterinária, farmacêutico, relevância, legislação.

Abstract

This study aims to highlight the importance of the pharmacist in the scope of veterinary hospital pharmacies. The authors conclusions were based on extensive review of Brazilian legislation and its respective resolutions, scientific bibliographies and the authors' respective work experiences at the University Veterinary Hospital of Santa Maria (UVH). Considering that the pharmacist's competence is focused on human health, the pharmacist lacks knowledge of the veterinary area (especially at the hospital level), considering all aspects of animal nature and the management process of a hospital pharmacy. Thus, the participation of other professionals in the veterinary field becomes essential to achieving excellence in the provided service. However, the pharmacist is still the most qualified specialist regarding the pharmaceutical attention, maintenance, handling, dispensing and correct use of drugs as well as the management of a veterinary hospital pharmacy. Therefore, this professional together with the technical staff in this environment is essential to ensuring animal health and welfare and working to provide quality service.

Keywords: hospital pharmacy, veterinary, pharmacist, relevance, legislation.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil existem mais de 74 áreas de atuação para o profissional farmacêutico, uma delas é a farmácia hospitalar veterinária, um nicho bastante específico que vem crescendo no mercado de trabalho, uma vez que a atuação do farmacêutico neste local é muito importante para garantir o bem-estar e a saúde do animal (Neri, 2013).

A atuação do farmacêutico na área veterinária é relativamente nova no Brasil, tendo como marco o ano de 2005, quando o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

1. INTRODUCTION

There are more than 74 areas of activity available for the pharmacist in Brazil, one of which is the veterinary hospital pharmacy. This niche has been growing in the labour market, as the pharmacist's performance in this area is important to ensuring the well-being and health of animals (Neri, 2013).

The performance of pharmacists in the veterinary area is relatively new in Brazil, beginning in 2005 when the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA) allowed the handling of medicines for animals. In 2009, the Federal Council of Pharmacy (CFF) began regulating the activities of the pharmacists in the veterinary industry, and in 2013, the

²Núcleo Aplicado a Toxicologia (NAT), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil.

^{*}Autor correspondente/Corresponding author: andre.bairros@ufsm.br

(MAPA) permitiu a manipulação de medicamentos para animais. Em 2009, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) regulamentou as atividades do farmacêutico na indústria veterinária, e no ano de 2013, o CFF atualizou a legislação, no que diz respeito às especialidades farmacêuticas por linhas de atuação (MAPA, 2005; CFF, 2009; CFF, 2013a; Antoniassi, 2017).

Dentro da farmácia hospitalar veterinária, o farmacêutico é responsável pela seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação dos fármacos e produtos para saúde, sendo a seleção de fármacos e produtos para saúde realizada junto com os médicos veterinários. Também é de responsabilidade farmacêutica orientar os demais profissionais sobre o uso correto de medicamentos, elaborar normas e controles que garantam a qualificação de fornecedores, garantir o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) da farmácia. Em casos de manipulação de âmbito hospitalar este profissional é quem manipula fórmulas magistrais, oficinais e parenterais, de acordo com os princípios das boas práticas de manipulação em farmácia e é responsável pelas atividades relacionadas ao controle de qualidade dos insumos recebidos (CFF, 2013a; CFF, 2013c; Neri, 2013).

A farmácia hospitalar veterinária deve ser gerida por um farmacêutico, é 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; Antoniassi, 2017).

Assim, o presente estudo tem por objetivo salientar a importância da atuação do farmacêutico na farmácia hospitalar veterinária baseando-se nas capacidades técnicas deste profissional e na atual legislação vigente.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas pesquisas bibliográficas em legislações e sites como: ANVISA, MAPA, CFF, CFMV, MS, OPAS, Scielo, Google acadêmico, Pubmed. Foi critério de inclusão todo assunto relacionado à farmácia hospitalar veterinária, e critério de exclusão assuntos relacionados à nutrição animal.

3. LEGISLAÇÕES SOBRE A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA ÁREA VETERINÁRIA EM TERRITÓRIO BRASILEIRO

O reconhecimento da importância do farmacêutico na área veterinária é crescente, em 2005 o MAPA permitiu a manipulação de medicamentos para os animais, atualmente seguindo a Instrução normativa Nº41, de 04 de dezembro de 2014-MAPA. A Instrução normativa 11/2005 em seu anexo sobre as condições específicas contempla a manipulação das preparações farmacêuticas de uso veterinário:

- "5. Condições Específicas
- 5.2. Preparação
- 5.2.1. O farmacêutico é responsável pela manipulação e manutenção da qualidade das preparações até a sua dispensação ao cliente, devendo orientar e treinar os funcionários que realizam o transporte, quando for o caso." (MAPA, 2005; MAPA, 2014b)."

Em 2009, a resolução 504 do CFF regulamentou as atividades do farmacêutico na indústria de produtos

CFF updated the legislation with regard to pharmaceutical specialties by lines of action (MAPA, 2005; CFF, 2009; CFF, 2013a; Antoniassi. 2017).

Within the veterinary hospital pharmacy, the pharmacist is responsible for the selection, programming, acquisition, storage, distribution and dispensing of drugs and health products, with the selection of drugs and health products being carried out together with the veterinarians. It is also the pharmacist's responsibility to guide other professionals on the correct use of medicines as well as to draw up rules and controls that guarantee the quality of suppliers and the pharmacy's health care waste management plan (PGRSS). In cases of manipulation in the hospital environment, the pharmacist is responsible for handling magisterial and parenteral formulas, in accordance with the principles of good manipulation practices in pharmacies and is responsible for activities related to the quality control of the inputs received (CFF, 2013a; CFF, 2013c; Neri, 2013).

The veterinary hospital pharmacy must be managed by a pharmacist who is integrated into the activities of the medical unit, and it is of great importance for animals to receive the drugs prescribed by the veterinarian utilizing criteria that ensure quality, safety and efficacy (Neri, 2013; Vargas, 2014; Antoniassi, 2017).

Thus, this study aims to highlight the importance of the role of the pharmacist in the veterinary hospital pharmacy based on the technical skills of this professional role and the legislation currently in force.

2. MATERIALS AND METHODS

Bibliographic research was carried out on legislation and websites such as ANVISA, MAPA, CFF, CFMV, MS, OPAS, Scielo, Academic Google, and PubMed. All subjects related to veterinary hospital pharmacy were used as inclusion criterion, while subjects related to animal nutrition were excluded.

3. LEGISLATION ON THE PERFORMANCE OF PHARMACISTS IN THE VETERINARY AREA IN BRAZILIAN TERRITORY

Recognition of the importance of the pharmacist in the veterinary area is growing, and since 2005, MAPA has allowed the manipulation of medicines for animals, currently following Normative Instruction No. 41 of December 4, 2014-MAPA. Normative Instruction 11/2005 in its annex on the specific conditions contemplates the handling of pharmaceutical preparations for veterinary use, states:

- "5. Specific Conditions
- 5.2. Preparation
- 5.2.1. The pharmacist is responsible for handling and maintaining the quality of the preparations until they are dispensed to the client and must guide and train the employees who carry out the transport, when applicable" (MAPA, 2005; MAPA, 2014b).

In 2009, CFF resolution 504 regulated the activities of the pharmacist in the veterinary products industry by defining and regulating the activities of the pharmacist in the pharmaceutical veterinary products industry with respect to activities related to other professions. In its Chapter I, article 1, it states:

veterinários com a finalidade de definir e regulamentar as atividades do farmacêutico atuante na indústria de produtos veterinários de natureza farmacêutica respeitada às atividades afins com outras profissões. Em seu capitulo I, artigo 1º:

"No exercício da profissão farmacêutica, sem prejuízo de outorga legal já conferida, é de competência do farmacêutico todo o processo de fabricação de medicamento."

No mesmo artigo, no parágrafo único:

"caracteriza- se o profissional farmacêutico, quando no exercício da profissão na indústria, pela aplicação de conhecimentos técnicos, autonomia técnico-científica e conduta elevada, que se enquadra dentro dos padrões éticos que norteiam a profissão." (CFF, 2009).

Em 2013, através da resolução 572, novamente o CFF atualizou a legislação, no que diz respeito às especialidades farmacêuticas por linhas de atuação, trazendo em seu artigo 3º inciso 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; (...)" (CFF, 2013a).

Ainda em 2013 a resolução 577 do CFF dispõe sobre a direção técnica ou responsabilidade técnica de empresas ou estabelecimentos que dispensam, comercializam, fornece e distribui produtos farmacêuticos, cosméticos e produtos para a saúde, que em seu artigo 1º, inciso I define que:

"FARMACÊUTICO DIRETOR TÉCNICO OU FARMACÊUTICO RESPONSÁVEL TÉCNICO - farmacêutico titular que assume a direção técnica ou responsabilidade técnica da empresa ou estabelecimento perante o respectivo Conselho Regional de Farmácia (CRF) e os órgãos de vigilância sanitária, nos termos da legislação vigente, ficando sob sua responsabilidade a realização, supervisão e coordenação de todos os serviços técnico-científicos da empresa ou estabelecimento, respeitado, ainda, a preconizada pela legislação laboral ou acordo trabalhista."

O mesmo artigo, em seu inciso V, define que:

"ESTABELECIMENTO - unidade da empresa pública ou privada destinada ao comércio venda, fornecimento, transporte, armazenamento, dispensação e distribuição de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos." (CFF, 2013b).

Em 2014 a lei 13.021 do CFF garante a presença do farmacêutico em farmácias de qualquer natureza, inclusive nos chamados dispensários de medicamentos conforme o seu artigo 5°:

"No âmbito da assistência farmacêutica, as farmácias de qualquer natureza requerem, obrigatoriamente, para seu funcionamento, a responsabilidade e a assistência técnica de farmacêutico habilitado na forma da lei."

E reforçado no seu artigo 6º, inciso I:

"Art. 6º: Para o funcionamento das farmácias de qualquer natureza, exigem-se a autorização e o licenciamento da autoridade competente, além das seguintes condições:

I - Ter a presença de farmacêutico durante todo o horário de funcionamento." (CFF, 2014; Colim, 2017).

Assim, a legislação vigente assegura o farmacêutico

"In the exercise of the pharmaceutical profession, without prejudice to the legal grant already granted, the entire drug manufacturing process is incumbent upon the pharmacist."

In the same article, and within a single paragraph, it goes on to say:

"The pharmacist is characterized, when exercising the profession in the industry, by the application of technical knowledge, technical-scientific autonomy and high conduct, which fits within the ethical standards that guide the profession." (CFF, 2009).

In 2013, CFF once again updated the legislation through resolution 572 regarding pharmaceutical specialties by lines of action, listing in its article 3, item IV:

"- PHARMACY: pharmaceutical assistance; pharmaceutical attention; home pharmaceutical care; biopharmacy; dispensing; community pharmacy; masterful pharmacy; oncology pharmacy; veterinary pharmacy; clinical pharmacokinetics; clinical pharmacology and pharmacogenetics; (...)" (CFF, 2013a).

Additionally, in 2013, CFF resolution 577 provided for the technical direction or technical responsibility of companies or establishments that dispense, market, supply and distribute pharmaceutical, cosmetic and health products, which in article 1, Item I, is defined as:

"PHARMACIST TECHNICAL DIRECTOR OR TECHNICAL RESPONSIBLE PHARMACIST - head pharmacist who assumes the technical direction or technical responsibility of the company or establishment before the respective Regional Council of Pharmacy (CRF) and the health surveillance bodies, in accordance with current legislation, being under its responsibility the performance, supervision and coordination of all technical-scientific services of the company or establishment, also respecting the provisions of labour legislation or labour agreement."

The same article, in its Item V, defines that:

"ESTABLISHMENT - unit of a public or private company dedicated to the sale, supply, transport, storage, dispensing and distribution of drugs, medicines, pharmaceutical inputs and related trade" (CFF, 2013b).

In 2014, Law 13.021 from CFF guarantees the presence of the pharmacist in pharmacies of any nature, including in socalled drug dispensaries, according to its article 5:

"In the context of pharmaceutical assistance, pharmacies of any nature require, for their operation, the responsibility and technical assistance of a pharmacist qualified in accordance with the law"

And this is reinforced in its article 6, Item I:

"Art. 6: For the operation of pharmacies of any nature, the authorization and licensing of the competent authority is required, in addition to the following conditions:

I - Have the presence of a pharmacist during all hours of operation." (CFF, 2014; Colim, 2017).

Thus, current legislation ensures that the pharmacist is a professional qualified to work in a veterinary hospital pharmacy. The pharmacist's responsibility within the veterinary hospital pharmacy goes beyond the role of dispenser. The stages of the pharmaceutical care cycle, such as the selection, programming, acquisition, storage, distribution and dispensing of medicines

como profissional habilitado para trabalhar na farmácia hospitalar veterinária. A responsabilidade do farmacêutico dentro da farmácia hospitalar veterinária vai além do papel de dispensador. As etapas do ciclo de assistência farmacêutica, como a seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação dos medicamentos e produtos para saúde são partes importantes da rotina para o bom andamento da farmácia (ANVISA, 1998; Neri, 2013).

Além dessas funções, cabe ao farmacêutico monitorar a estabilidade dos fármacos injetáveis e orientar a equipe multidisciplinar sobre diluição e armazenamento dos medicamentos. Também manipula, faz o envase dos germicidas, elabora o procedimento operacional padrão da farmácia hospitalar veterinária, controla, dispensa e escritura os medicamentos controlados pertencentes à Portaria 344/98 (ANVISA, 1998; Neri, 2013).

A portaria 344/98 trata da regulamentação técnica sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Esta portaria também orienta sobre o Peticionamento Eletrônico para Autorização de Funcionamento de Empresas (AFE), e sobre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC). Em seu capítulo VII Art. 67 a referida portaria diz que:

"As substâncias constantes das listas deste Regulamento Técnico e de suas atualizações, bem como os medicamentos que as contenham, existentes nos estabelecimentos, deverão ser obrigatoriamente guardados sob chave ou outro dispositivo que ofereça segurança, em local exclusivo para este fim, sob a responsabilidade do farmacêutico ou químico responsável, quando se tratar de indústria farmoquímica." (ANVISA, 1998).

Considerando a portaria 344/98 em seu capitulo VII, Art. 67 e a Lei 13.021/14, foi movida uma ação judicial para justificar a presença do farmacêutico em farmácias de hospitais veterinários. Isto ocorreu após a fiscalização do Conselho Regional de Farmácia do estado de São Paulo constatar a existência de medicamentos da portaria 344/98 do Ministério da Saúde, na clínica veterinária mantida nas dependências do campus de uma universidade em Campinas (SP) (Noronha, 2017).

Ainda sobre a atuação do farmacêutico na área veterinária, tem- se a portaria 301/96 do Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária (MAARA) (atualmente denominado MAPA), que traz em seu anexo, as normas complementares do regulamento de fiscalização e produtos veterinários e de estabelecimentos que os fabriquem e/ ou comercie. Em seu capítulo II, que dispõem sobre a responsabilidade profissional, Art. 15, inciso III diz que:

"Quando se tratar de produtos farmacêuticos a responsabilidade técnica será do médico-veterinário e de farmacêutico especializado." (MAARA, 1996).

A instrução normativa nº 35, de 11 de setembro de 2017, do MAPA, estabelece os procedimentos para a comercialização das substâncias sujeitas a controle especial, quando destinadas ao uso veterinário. Em seu capítulo I, artigo 2º, inciso XI, define produto sujeito a controle especial como:

"(...) produto de uso veterinário que contenha uma ou mais substâncias constantes do Anexo I desta Instrução Normativa.", (MAPA, 2017).

and health products, are important parts of the routine for the smooth running of a pharmacy (ANVISA, 1998; Neri, 2013).

In addition, pharmacists manage the stability of injectable drugs and guide multidisciplinary teams on drug dilution and storage. The pharmacist also handles and fills the germicides, elaborates the standard operating procedure of the veterinary hospital pharmacy, and controls, dispenses and writes out the controlled medicines belonging to Ordinance 344/98 (ANVISA, 1998; Neri, 2013).

Ordinance 344/98 addresses the technical regulation on substances and drugs subject to special control. This ordinance also provides guidance on the Electronic Petition for Authorization to Operate Companies (AFE) and on the National Controlled Products Management System (SNGPC).

In its chapter VII Art. 67, the referenced ordinance says that:

"The substances included in the lists of this Technical Regulation and its updates, as well as the medicines containing them, existing in establishments, must be kept under a lock or other device that offers security, in an exclusive place for this purpose, under the responsibility of the pharmacist or chemist in charge, in the case of the pharmaceutical industry" (ANVISA, 1998).

Considering ordinance 344/98 in chapter VII, Article 67 and Law 13.021/14, a lawsuit was filed to justify the presence of the pharmacist in veterinary hospital pharmacies. The lawsuit was filed after an inspection by the Regional Council of Pharmacy of the State of São Paulo found medicines from the Ministry of Health ordinance 344/98 in the veterinary clinic maintained on the campus of a university in Campinas (SP) (Noronha, 2017).

The role of the pharmacist in the veterinary area is defined by ordinance 301/96 of the Ministry of Agriculture, Supply and Agrarian Reform (MAARA) (currently called MAPA), which includes in its annex the complementary rules of the regulation of inspection and veterinary products and establishments that manufacture and/or trade them. In chapter II, which provides for professional responsibility, Art. 15, item III states that:

"When dealing with pharmaceutical products, the technical responsibility will be the veterinarian and specialized pharmacist." (MAARA, 1996).

Normative Instruction No. 35, of September 11, 2017, of MAPA establishes procedures for the marketing of substances subject to special control when intended for veterinary use. In Chapter I, article 2, item XI, it defines a product subject to special control as:

"(...) product for veterinary use that contains one or more substances listed in Annex I of this Normative Instruction." (MAP, 2017).

4. VETERINARY HOSPITAL

Veterinary hospitals are establishments that provide services related to the veterinary area following the regulations of Decree No. 40.400, from October 24, 1995 (which amended Article 10 amended by Decree No. 40.646, from February 2, 1996), which approves the special technical standard that provides for the installation of veterinary establishments, determining the minimum requirements for this purpose, the use of radiation, drugs, and measures necessary for the movement of animals and the control of zoonoses (CFMV, 1995; CFMV, 1996).

4. HOSPITAL VETERINÁRIO

Os hospitais veterinários são estabelecimentos que prestam serviços ligados à área veterinária seguindo as regulamentações do Decreto nº 40.400, de 24 de outubro de 1995 (que teve a redação do artigo 10 alterada pelo Decreto Nº 40.646, de 2 de fevereiro de 1996), que aprova a norma técnica especial que dispõe sobre a instalação de estabelecimentos veterinários, determinando as exigências mínimas para este fim, uso de radiações, de drogas, medidas necessárias ao trânsito de animais e do controle de zoonoses (CFMV, 1995; CFMV,1996).

Tais estabelecimentos ainda devem garantir o bem-estar do animal durante a estadia e seguir a Resolução nº 1275, de 25 de junho de 2019 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) que conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médico veterinários de atendimento a pequenos animais e dá outras providências. (CFMV-SP, 1996; CFMV, 2019).

O hospital veterinário de ensino é um órgão complementar do curso de veterinária vinculado à instituição de ensino da qual faz parte. Presta serviços à comunidade além de desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os hospitais, clínicas e fazenda veterinárias que prestam serviços de ensino seguem os padrões determinados pela Resolução nº 1137, de 16 de dezembro de 2016, que trata de cenários fundamentais de aprendizagem relacionados ao Hospital Veterinário de Ensino, Clínica Veterinária de Ensino e Fazenda de Ensino, para formação do médico-veterinário, e dá outras providências. (CFMV, 2016).

4.1. FARMÁCIA HOSPITALAR VETERINÁRIA

A Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH) define farmácia hospitalar como uma unidade que desenvolve atividades clínicas e administrativas, com relação direta às demais áreas do ambiente hospitalar e que deve ser gerida pelo farmacêutico (SBRAFH, 2008). As atividades em farmácia hospitalar seguem as legislações da figura 1.

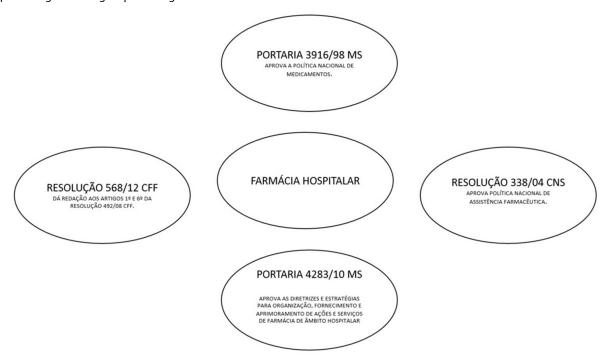
Such establishments must also guarantee the animal's well-being during the stay and follow Resolution No. 1275 (June 25, 2019) from the Federal Council of Veterinary Medicine (CFMV), which defines and establishes conditions for the operation of veterinary medical establishments for small animals and makes other arrangements (CFMV-SP, 1996; CFMV, 2019).

The veterinary teaching hospital is a complementary part of the veterinary course linked to the educational institution to which it belongs. It provides services to the community in addition to developing teaching, research and extension activities. The veterinary hospitals, clinics and farms that provide teaching services follow the standards determined by Resolution No. 1137 (December 16, 2016), which deals with fundamental scenarios for training veterinarians related to Teaching Veterinary Hospitals, Teaching Veterinary Clinics and Teaching Farms, and other measures (CFMV, 2016).

4.1. HOSPITAL VETERINARY PHARMACY

The Brazilian Society of Hospital Pharmacy (SBRAFH) defines a hospital pharmacy as a unit that develops clinical and administrative activities that are directly related to other areas of the hospital environment and that must be managed by the pharmacist (SBRAFH, 2008). The activities in hospital pharmacies follow the legislation in Figure 1.

The veterinary hospital pharmacy is integrated into the activities of the medical unit and has the same needs for stock control, medication handling and preparation of individual doses as a human hospital pharmacy and must be managed by a pharmacist (Vargas, 2014; Antoniassi, 2017). In addition to the legislation mentioned for the operation of hospital pharmacies, veterinary hospital pharmacies are still required to follow the specific legislation mentioned above (MS, 1998; CNS, 2004; CFF, 2008; MS, 2010; CFF, 2012).



Figura/Figure 1: Atividades da farmácia hospitalar conforme legislação brasileira/Activities of hospital pharmacy according Brazilian laws.

A farmácia hospitalar veterinária está integrada às atividades da unidade médica e possui as mesmas necessidades de controle de estoque, manipulação de medicamentos e preparo de doses individuais, de uma farmácia hospitalar humana, devendo ser gerida por um farmacêutico. (Vargas, 2014; Antoniassi, 2017). Além das legislações citadas para o funcionamento de farmácia hospitalar, as farmácias de hospital veterinário ainda seguem as legislações específicas já citadas (MS, 1998; CNS, 2004; CFF, 2008; MS, 2010; CFF, 2012).

No ambiente hospitalar destinado a saúde animal, o farmacêutico precisa conhecer os principais medicamentos de uso veterinário e fazer uma avaliação quanto ao uso de medicamentos destinados aos humanos em animais, fornecendo orientações aos médicos veterinários e aos proprietários dos animais sobre tais medicamentos. (Fonseca et al., 2017).

A atuação do farmacêutico dentro da farmácia hospitalar veterinária vai além do ciclo de assistência farmacêutica e seleção de produtos para saúde, ele também é responsável pela orientação da equipe sobre o uso correto dos medicamentos, elaborar procedimentos operacionais padrão (POP), qualificar os fornecedores e garantir o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) da farmácia (Neri, 2013).

4.1.1. ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA FARMÁCIA HOSPITALAR VETERINÁRIA

No Brasil, a carreira do farmacêutico veterinário é recente, porém um estudo de Ceresia e colaboradores aponta que, nos Estados Unidos da América, a primeira referência ao papel do farmacêutico na medicina veterinária tem cerca de 50 anos, com artigos sobre o uso de antibióticos e produtos biológicos veterinários (Ceresia, 2009).

Apesar da crise econômica internacional que se abateu entre 2008 e 2012 o mercado de especialidades veterinárias continuou crescendo, e o conhecimento dos farmacêuticos a respeito dos produtos veterinários, em geral, deve acompanhar este mercado para fazer a dispensação com o mesmo cuidado e atenção aos detalhes concedidos aos medicamentos humanos (Ceresia, 2009; Giorgi, 2012). Deve-se considerar que o farmacêutico é o profissional mais capacitado na área do medicamento, sendo, por este motivo, o maior responsável pelos diversos processos referentes aos medicamentos de uso veterinário, desde o seu desenvolvimento até sua dispensação (Lopes, 2016).

A maioria dos medicamentos veterinários possui o mesmo princípio ativo do de uso humano, diferenciando-se principalmente pelo tipo de administração e dosagem. Uma vez que para alguns animais o fármaco humano é a única opção de tratamento, é importante observar que a dosagem e a forma de administração, devem sempre adequar o medicamento ao tipo de animal e ao seu porte. Entretanto alguns medicamentos de uso humano podem causar efeitos indesejáveis, inclusive fatais ao animal. Por isso, é imprescindível que seja administrado após avaliação do médico veterinário e da dispensação do farmacêutico (Neri, 2013).

Os médicos-veterinários e farmacêuticos tem por tradição apoio mútuo, sendo o primeiro o encarregado do diagnóstico e prescrição, enquanto o segundo manipula e dispensa o

In the animal health hospital environment, the pharmacist needs to know the main veterinary drugs and assess the use of drugs intended for humans in animals, and provide guidance to veterinarians and animal owners about such drugs. (Fonseca et al., 2017).

The role of the pharmacist within the veterinary hospital pharmacy goes beyond the cycle of pharmaceutical assistance and selection of health products. He or she is also responsible for guiding the team on the correct use of medicines, developing standard operating procedures (SOPs), qualifying suppliers and overseeing the pharmacy's health care waste management plan (PGRSS) (Neri, 2013).

4.1.1. PHARMACIST'S ROLE IN THE HOSPITAL VETERINARY PHARMACY

In Brazil, the career of the veterinary pharmacist is new; however, Ceresia *et al.*'s study shows that the role of the pharmacist in veterinary medicine is approximately 50 years old in the United States of America, with articles on the use of antibiotics and veterinary biological products (Ceresia, 2009).

Despite the international economic crisis of 2008 to 2012, the veterinary specialty market continued to grow, and the knowledge of pharmacists regarding veterinary products, in general, needed to grow with this market to provide treatment with the same care and attention to detail that is granted with human medicines (Ceresia, 2009; Giorgi, 2012). It should be considered that the pharmacist is the most qualified professional in the field of veterinary medicine, being the most responsible for the various processes related to veterinary medicines, from their development to their dispensing (Lopes, 2016).

Most veterinary drugs use the same active ingredients as they do for human use, differing mainly in the type of administration and dosage. Since for some animals thuman drugs are the only treatment option, it is important to note that the dosage and form of administration must always be adapted for the type and size of the animal. However, some medicines for human use can cause undesirable effects, including fatality to the animal. Therefore, it is essential that those drugs be administered after evaluation by a veterinarian and dispensing of a pharmacist (Neri, 2013).

Veterinarians and pharmacists have a tradition of mutual support, the former overseeing diagnosis and prescription, while the latter handles and dispenses medication for the animal. In recent years, pharmacists have expanded their role in veterinary care, especially in the pharmacokinetics-pharmacodynamic area (Ceresia, 2009). Given these qualities, pharmacists are essential in the context of veterinary hospital pharmacies.

Pharmacists are fundamental to the management of the veterinary hospital pharmacy, and their professional qualifications is appropriate, as long as they are maintained and updated (Neri, 2013). In this sense, the guidance proposed by the World Health Organization (WHO) that describes the seven competences of the pharmacist (WHO, 2006), as set forth in the WHO pharmaceutical practices manual (WHO, 2006) illustrated in Figure 2, is valid:

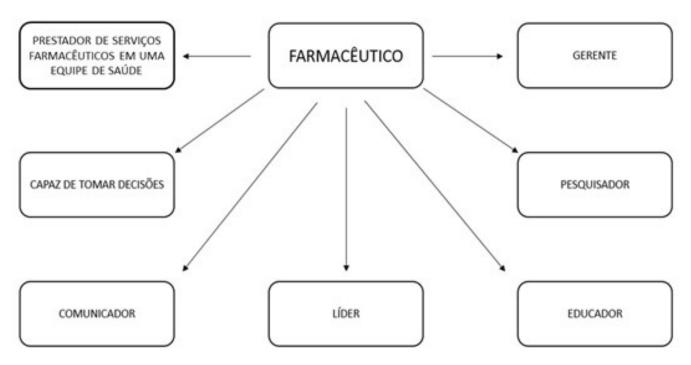
In this context, pharmaceutical care is a professional philosophy that can be incorporated by all pharmaceutical medicamento para o animal. Nos últimos anos, o farmacêutico vem ampliando seu papel na assistência veterinária, principalmente na área farmacocinético-farmacodinâmica (Ceresia, 2009). Diante destas qualidades, este profissional é essencial no âmbito de uma farmácia hospitalar veterinária.

Os farmacêuticos são fundamentais na gestão da farmácia hospitalar veterinária, o perfil deste profissional está adequado, com a condição de que busque constante atualização nesta área (Neri, 2013). Neste sentido é válido o norteamento proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que descreve as sete competências do farmacêutico (OMS, 2006), que estão descritas no manual de práticas farmacêuticas da OMS (OMS, 2006) ilustradas da figura 2:

Neste contexto, a atenção farmacêutica é uma filosofia profissional que pode ser incorporada por todos os profissionais farmacêuticos, independentemente do local de atuação, baseada no emprego sistemático e racional sobre medicamentos e cuidados ao paciente com uma equipe multiprofissional. No Brasil, apenas em 2002 ocorreu um intenso debate sobre o assunto (OPAS, 2002; Comité de Consenso, 2007; Nicoletti e Fukushima, 2014).

professionals, regardless of their place of work, based on the systematic and rational use of medication and patient care with a multidisciplinary team. In Brazil, there was intense debate on the subject as recently as 2002 (PAHO, 2002; Consensus Committee, 2007; Nicoletti and Fukushima, 2014).

There are models for pharmacotherapeutic propositions that allow an assessment of possible drug-related problems (MRPs) so that negative drug-related (NMR) outcomes are avoided (Comité de Consenso, 2007). For the veterinary area, the identification of problems present different biases, considering the communication between humans and animals. However, the forms of existing models such as Dáder (which bears the name of its author), TOM (Therapeutic Oncologic Monitoring), PW (Pharmacist's Workup), and SOAP (Subjective, Objective, Evaluation and Plan) can be changed/adapted for the animal clinic (Comité de Consenso, 2007; Nicoletti and Fukushima, 2014).



Figura/Figure 2: As sete competências do farmacêutico conforme Organização Mundial de Saúde/A Seven competences of the pharmacist according to the World Health Organization.

Existem modelos para proposição farmacoterapêutico que permitem uma avaliação de possíveis problemas relacionados a medicamentos (PRM) para que sejam evitados os resultados negativos relacionados a medicamentos (RNM) (Comité de Consenso, 2007). Para a área veterinária, a identificação de problemas que apresentem diversos vieses, considerando a comunicação entre humanos e animais. Entretanto, os formulários dos modelos existentes como Dáder (que leva o nome de sua autora), TOM (Therapeutic Oncologic Monitoring), PW (Pharmacist´s Workup), e SOAP (Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano) podem ser alterados/adaptados

In a study by Nicoletti and Fukushima (2014), a proposed flowchart for pharmacotherapeutic follow-up in animals was demonstrated based on the Dáder method. This model could be an important tool for the veterinary clinic, highlighting possible interactions, therapeutic ineffectiveness and dose adjustment according to morbidities, as well as dosing schedules and a database for the future management for animals (Nicoletti and Fukushima, 2014).

4.1.2. DISPENSING OF DRUGS AND HOSPITAL MATERIALS FOR VETERINARY USE

para a clínica animal (Comité de Consenso, 2007; Nicoletti e Fukushima, 2014).

Em um estudo de Nicoletti e Fukushima (2014), uma proposta de fluxograma para seguimento farmacoterapêutico em animais foi demonstrada com base no Método Dáder. Este modelo poderá ser uma importante ferramenta para a clínica veterinária, destacando possíveis interações, ineficácia terapêutica e ajuste de dose conforme morbidades além de esquemas posológicos e um banco de dados para futuras condutas para animais (Nicoletti e Fukushima, 2014).

4.1.2. DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS HOSPITALARES DE USO VETERINÁRIO

As dispensações de medicamentos veterinários exigem a mesma atenção dedicada a medicamentos de uso humano, e exige do farmacêutico conhecimento sobre tais especialidades, pois ele deve orientar a equipe multidisciplinar sobre o uso correto dos medicamentos atentando a via de administração, a espécie e o porte do animal. (Ceresia, 2009; Neri, 2013).

Diante disso, fica a cargo do profissional farmacêutico:

- Medicamentos sujeitos a controle especial constantes na portaria 344 são dispensados na conformidade desta portaria já citada no item 3.1 (ANVISA,1998).
- Medicamentos com doses fracionadas seguem as orientações do anexo VI da RDC 67 de 08 de outubro de 2007 que tem por objetivo:

"Estabelecer os requisitos de Boas Práticas para Preparo de Dose Unitária e Unitarização de Dose de Medicamento, realizada exclusivamente em farmácia privativa de unidade hospitalar ou de qualquer outra equivalente de assistência médica com a finalidade de ajustar às necessidades terapêuticas do paciente e racionalizar o uso dos medicamentos" (ANVISA, 2007).

- Doses unitárias e unitarização de medicamentos (tópico 3.2.2.1.2). (ANVISA,2007).
- Manipulação de medicamentos antineoplásicos (tópico 3.2.2.1.3). (CFF, 1996; ANVISA, 2004; Andrade, 2009; Furini and Atique, 2009; Cescon, 2012)

Além dos medicamentos há outros insumos necessários, como materiais médico hospitalares (MMH). Os MMH juntamente com os medicamentos, integram os serviços de farmácia e enfermagem, que juntos procuram atingir um resultado que atenda às necessidades assistenciais, tecnológicas e financeiras da comunidade hospitalar (Michelin *et al.*, 2005).

4.1.3. MANIPULAÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA FINS VETERINÁRIOS

A manipulação de medicamentos para fins veterinários segue as mesmas normativas para a manipulação de medicamentos de uso humano. O Regulamento Técnico sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficinais para uso Humano em farmácias e seus Anexos é estabelecido pela RDC 67, de 08 de outubro de 2007, que classifica a farmácia em seis grupos de atividades (ANVISA, 2007).

Segundo esta legislação a manipulação de doses unitárias e unitarização de dose de medicamentos em serviços em saúde pertencem ao grupo VI e devem atender aos Regulamentos Dispensing veterinary drugs requires the same attention given to dispensing drugs for human use and requires the pharmacist to know about such specialties, as he must guide the multidisciplinary team on the correct use of drugs, while considering the means of administration, species and size of the animal. (Ceresia, 2009; Neri, 2013).

Therefore, it is the responsibility of the pharmacist:

- Medicines subject to special control contained in ordinance 344 are dispensed in accordance with this ordinance already mentioned in Item 3.1 (ANVISA,1998).
- Drugs with fractionated doses follow the guidelines of annex VI of RDC 67 (October 8, 2007), which aims to:

"Establish the requirements of Good Practices for Unit Dose Preparation and Drug Dose Unitization, carried out exclusively in a private pharmacy of a hospital unit or any other equivalent of medical care in order to adjust to the patient's therapeutic needs and rationalize the use of medicines" (ANVISA, 2007).

- Unit doses and medication unitization (topic 3.2.2.1.2). (ANVISA, 2007).
- Handling of anticancer drugs (topic 3.2.2.1.3). (CFF, 1996; ANVISA, 2004; Andrade, 2009; Furini and Atique, 2009; Cescon, 2012)

In addition to medicines, there are other necessary supplies, such as hospital medical supplies (HMS). HMS together with medications integrate pharmacy and nursing services, which together seek to achieve a result that meets the health care, technological and financial needs of the hospital community (Michelin *et al.*, 2005).

4.1.3. HANDLING MEDICINES FOR VETERINARY PURPOSES

The handling of medicines for veterinary purposes follows the same regulations as the handling of medicines for human use. The Technical Regulation on Good Practices for Handling Magisterial and Official Preparations for Human Use in pharmacies and its Annexes is established by RDC 67 (October 8, 2007), which classifies the pharmacy into six groups of activities (ANVISA, 2007).

According to this legislation, the handling of unit doses and dose unitization of medicines in health services belong to group VI and must comply with the Technical Regulations that provide for the Good Handling Practices in Pharmacies (GHPP), Good Handling Practices for Sterile Products, and Good Practices for the Preparation of Unit Doses and Unitarization of Drug Doses in Health Services. Resolution 67 from October 8, 2007 (ANVISA, 2007) brings in its general conditions the concept of GHPP:

"5. GENERAL CONDITIONS

5.1. The GHPP establish for pharmacies the minimum requirements for the acquisition and quality control of raw materials, storage, handling, fractionation, conservation, transport and dispensing of master and workshop preparations, mandatory for the authorization of public or private pharmacies to carry out these activities, and must meet the requirements described below and be previously approved in local sanitary inspections:

Técnicos que dispõem das Boas Práticas de Manipulação em Farmácias (BPMF), Boas Práticas de Manipulação de Produtos Estéreis, e Boas Práticas de Preparação de Dose Unitária e Unitarização de Doses de Medicamento em Serviço de Saúde. A Resolução 67, de 08 de outubro de 2007 (ANVISA, 2007) traz em suas condições gerais o conceito de BPMF:

"5. CONDIÇÕES GERAIS

- 5.1. As BPMF estabelecem para as farmácias os requisitos mínimos para a aquisição e controle de qualidade da matéria-prima, armazenamento, manipulação, fracionamento, conservação, transporte e dispensação de preparações magistrais e oficinais, obrigatórios à habilitação de farmácias públicas ou privadas ao exercício dessas atividades, devendo preencher os requisitos abaixo descritos e ser previamente aprovadas em inspeções sanitárias locais:
 - **a.** estar regularizada nos órgãos de Vigilância Sanitária competente, conforme legislação vigente;
 - atender às disposições deste Regulamento Técnico e dos anexos que forem aplicáveis;
 - c. possuir o Manual de Boas Práticas de Manipulação;
 - **d.** possuir Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE) expedida pela ANVISA, conforme legislação vigente;
 - **e.** possuir Autorização Especial, quando manipular substâncias sujeitas a controle especial."

4.1.4. MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS PARA FINS VETERINÁRIOS

A manipulação de medicamentos citotóxicos é privativa do farmacêutico, de acordo com a Resolução 288, de 21 de março de 1996 do CFF, e a Sociedade Brasileira de Farmacêuticos em Oncologia (SOBRAFO), fornece suporte técnico científico a estes profissionais (CFF, 1996; Andrade, 2009). De acordo com Andrade (2009), as atribuições do farmacêutico na farmacoterapia antineoplásica se faz importante nas seguintes etapas:

- Seleção e padronização de medicamentos e materiais
- Auditorias internas
- Informação sobre medicamentos
- Manipulação dos agentes antineoplásicos
- Farmacovigilância
- Educação continuada e participação em comissões institucionais

A quimioterapia é uma terapêutica bastante usada em para o tratamento de pequenos animais tendo uma resposta favorável e aumentando a sobrevida dos animais. A ANVISA regulamenta o funcionamento dos serviços de terapia antineoplásica e institui a Equipe Multidisciplinar em Terapia Antineoplásica (EMTA), através da Resolução 220 de 21 de setembro de 2004. (ANVISA, 2004; Furini and Atique, 2009).

Embora a quimioterapia ocorra em maior escala na clínica de pequenos animais, os antineoplásicos também são usados na clínica de animais de grande porte. A quimioterapia tem se destacado na clínica de equinos devido a facilidade das aplicações e a alta taxa de cura que chega a 96% dos casos de neoplasias cutâneas (Cescon, 2012).

- **a.** be regularized by the competent Sanitary Surveillance bodies, in accordance with current legislation;
- **b.** comply with the provisions of this Technical Regulation and the applicable annexes;
- **c.** have the Good Handling Practices Manual;
- **d.** have a Business Operating Permit (BOP) issued by ANVISA, in accordance with current legislation;
- **e.** have Special Authorization, when handling substances subject to special control."

4.1.4. ONCOLOGICAL MEDICINES FOR VETERINARY PURPOSES

The handling of cytotoxic drugs is exclusive to the pharmacist, in accordance with CFF Resolution 288 of March 21, 1996, and the Brazilian Society of Oncology Pharmacists (SOBRAFO) provides technical and scientific support to these professionals (CFF, 1996; Andrade, 2009). According to Andrade (2009), the attributions of the pharmacist in antineoplastic pharmacotherapy are important in the following stages:

- Selection and standardization of medicines and materials
- Internal audits
- · Information about medications
- · Handling of antineoplastic agents
- Pharmacovigilance
- Continuing education and participation in institutional committees

Chemotherapy is a widely used therapy for the treatment of small animals, having a favourable response and increasing the animals' survival rate. ANVISA regulates the functioning of antineoplastic therapy services and institutes the Multidisciplinary Team in Antineoplastic Therapy (EMTA) through Resolution 220 on September 21, 2004. (ANVISA, 2004; Furini and Atique, 2009).

Although chemotherapy occurs on a larger scale in the small animal clinic, antineoplastics are also used in the large animal clinic. Chemotherapy has been highlighted in the equine clinic due to the ease of application and the high cure rate, which reaches 96% of cases of skin cancer (Cescon, 2012).

4.1.5. WASTE MANAGEMENT IN VETERINARY HOSPITAL

Solid waste generated by health services is of great concern, as it contains chemical substances that are potentially harmful for the environment and the population. According to Brazilian law, each establishment is responsible for the proper handling, treatment and final disposal of such waste, as described in the Health Services Waste Management Plan (PGRSS), of which any actively registered professional can be responsible. (Moro, 2010; Araújo and Jerônimo, 2012).

Resolution No. 306 (December 7, 2004), which provides technical regulations for the management of waste from health services, states in its general guidelines' chapter IV, which concerns these responsibilities:

"2.2. The designation of a professional, with active registration with its Class Council, with presentation of the Technical

4.1.5. MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS PARA FINS VETERINÁRIOS

Os resíduos sólidos gerados pelos serviços de saúde são de grande preocupação, pois apresentam substâncias químicas de potencial nocivo para o meio ambiente e para a população. De acordo com a legislação brasileira, cada estabelecimento é responsável pelo manejo, tratamento e destinação final adequados de tais resíduos, descritos em um Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços em Saúde (PGRSS), do qual qualquer profissional com registro ativo em seu conselho de classe pode ser responsável. (Moro, 2010; Araújo and Jerônimo, 2012).

A RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, traz nas suas diretrizes gerais o capítulo IV, que diz respeito as responsabilidades:

"2.2. A designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, ou Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS."

Neste aspecto, os farmacêuticos se destacam no ambiente hospitalar. (ANVISA, 2004; Moro, 2010).

O gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde é definido no capítulo III da RDC nº 306 de 2004 como:

"O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente e, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente." (ANVISA, 2004).

5. DISCUSSÃO

O reconhecimento da importância da atuação do farmacêutico na farmácia veterinária é crescente. Com base na Lei 13.021/14 do CFF, a justiça brasileira entendeu como necessária a presença do farmacêutico em farmácia hospitalar veterinária, ao analisar uma ação movida após a fiscalização do Conselho Regional de Farmácia do estado de São Paulo constatar a existência de medicamentos da portaria 344/98 do Ministério da Saúde, na clínica veterinária mantida nas dependências do campus da Universidade Paulista (UNIP) (Noronha, 2017).

Embora os médicos veterinários prescrevam e possam guardar os medicamentos da Portaria 344/98 quando se trata de uso em animais, conforme a Instrução Normativa nº 35 de 2017 do MAPA, que também estabelece as normas para as notificações de receita para uso do veterinário, quando se trata da guarda dessas substâncias em qualquer tipo de farmácia a responsabilidade é do farmacêutico (ANVISA, 1998; CFF, 2014; MAPA, 2017).

No que diz respeito às notificações de receita veterinária e da prescrição de preparação magistral veterinária sujeita a controle especial, a Instrução normativa nº 35, de 2017, estabelece que a notificação deve ter sequência numérica, sendo três vias para cada número, a primeira destinada ao

Responsibility Note-ART, Technical Responsibility Certificate or similar document, when applicable, to exercise the function of Responsible for the preparation and implementation of the PGRSS."

In this aspect, pharmacists stand out in the hospital environment. (ANVISA, 2004; Moro, 2010). The management of waste from health services is defined in chapter III of RDC No. 306 as:

"The management of RSS is a set of management procedures, planned and implemented based on scientific and technical, normative and legal bases, with the objective of minimizing the production of waste and providing the waste generated with a safe forwarding, efficiently and, with a view to protecting workers, preserving public health, natural resources and the environment." (ANVISA, 2004).

5. DISCUSSION

Recognition of the importance of the role of pharmacists in veterinary pharmacies is growing. Based on Law 13,021/14 from CFF, the Brazilian court found the presence of the pharmacist in a veterinary hospital pharmacy to be necessary when analysing an action filed after the inspection of the Regional Council of Pharmacy of the State of São Paulo verifying the existence of medicines in ordinance 344/98 of the Ministry of Health in the veterinary clinic maintained on the campus of Universidade Paulista (UNIP) (Noronha, 2017).

Although veterinarians can keep and prescribe the medicines of Ordinance 344/98 in regard to use in animals, Normative Instruction No. 35 of 2017 from MAPA—which also establishes the rules for notifications of prescription for veterinarian use—gives the responsibility for storing these substances in any type of pharmacy to the pharmacist (ANVISA, 1998; CFF, 2014; MAPA, 2017).

Regarding notifications of veterinary prescription and prescription of veterinary magisterial preparation subject to special control, Normative Instruction No. 35 of 2017 establishes that the notification must have a numerical sequence, with three copies for each number: the first for the owner of the animal, the second for the commercial establishment responsible for selling the product, and the third for the veterinarian who prescribed the product. Regarding notification of acquisition by a veterinarian, the notification must have a numerical sequence, with two copies for each number, one of which is intended for the veterinarian who intends to purchase the product and the other for the commercial establishment that will sell the product (MAP, 2017). In both situations, the pharmacist is responsible for dispensing the drugs with special control.

MAPA's veterinary prescription notification model includes more details than ANVISA's prescription notification model, as the first model is adapted to large animals that need a higher dosage of medication, in addition to predicting use for herds. These situations allow for the purchase of large quantities of drugs subject to special control, which further allows for the acquisition of such substances for improper use, which is a situation that is beyond the control of the pharmacist and the prescriber, and for this reason, the identification of the animal is more detailed when compared with the model required by ANVISA, as shown in Figure 3.

The routine of a hospital generates waste that is harmful to

proprietário do animal, a segunda destinada ao estabelecimento comercial responsável pela venda do produto, e a terceira destinada ao médico-veterinário que prescreveu o produto. Quando se trata da notificação de aquisição por médico veterinário, a notificação deve ter sequência numérica, sendo duas vias para cada número, do qual uma destinada ao médico-veterinário que pretende adquirir o produto e a outra destinada ao estabelecimento comercial que irá vender o produto (MAPA, 2017). Em ambas as situações quem deverá dispensar os medicamentos sujeitos a controle especial é o farmacêutico.

O modelo de notificação de receita veterinária do MAPA tem mais detalhes se comparada ao modelo de notificação de receita da ANVISA, pois a primeira está adaptada a animais de grande porte que necessitam uma dosagem maior de medicamentos, além de prever o uso para rebanhos. Estas situações permitem a compra de grandes quantidades de medicamentos sujeitos a controle especial, o que possibilita a aquisição de tais substâncias para uso indevido, situação que foge ao controle do farmacêutico e do prescritor, e por esta razão a identificação do animal é mais detalhada quando comparada ao modelo exigido pela ANVISA, conforme figura 3.

the environment and the population, and as mentioned above, Brazilian legislation determines that each establishment is responsible for the proper disposal of its waste. The pharmacist is the professional responsible for waste disposal; however, it is not his responsibility to treat the waste, allowing the hiring of specialized companies for this purpose.

In the veterinary area, the pharmacist finds situations different from those he would find working in human health, which is an area that he was prepared to work after graduation and, for this reason, his work within the veterinary field is even more dependent on a multidisciplinary team.

There are a wide variety of species, and each of them has race variations, with a diversity of metabolisms and tolerances to drugs. Some medicines for human use cannot be administered in all species, and medicines for veterinary use may also provide inadequate responses depending on the species or race. Table 1 shows some examples of drugs that cannot be administered to small animals or that need special attention when administered.

	_			
NOTIFICAÇÃO DE RECEITA VETERINÁRIA Nº	NOTIFICAÇÃO DE AQUISIÇÃO POR MÉDICO VETERINÁRIO Nº	NOTIFICAÇÃO DE RECEITA	IDENTIFICAÇÃO DO EMITENTE	
Nº CADASTRO DO MÉDICO VETERINÁRIO NO MAPA:	Nº CADASTRO DO MÉDICO VETERINÁRIO NO MAPA :	DF NÚMERO	IDENTIFICAÇÃO DO EMITENTE	Medicação ou Substância
TVIA A SER ENTREGUE	#VIA A SER EMTREGUE			
1. IDENTIFICAÇÃO DO ANIMAL E PROPRIETÁRIO	IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL			
1.1 Data da prescrição*; / /	1.1. Nome:			Quantidade ou Apresentação
1.2 Tratamento de rebanho/coletivo*: (sim) (não). No caso de Sim, nº de animais:	1.2. № de inscrição no Conselho de Classe: UF:	Nome:		
1.3 Nome do animal:	1.3. Endereço:	Espécie:		Forma Farm /Concentração por unidad
1.4 Espécie*:	1.4. E-mail:	Raça:		
1.5 Reça:	 PRODUTOS DE USO VETERINÁRIO; Produto*: Apresentação*: Quantidade*: Cidade/data: 	Porte:		
1.6 ID/tatuagem:		Proprietário:		
1.7 Pelagem/cor:		Endereço:		
1.8 (dade:	Carimbo e assinatura do Médico Veterinário adquirente	IDENTIFICAÇÃO DO COMPRADOR	IDENTIDADE DO FORNECEDOR	ľ
1.9 Pesa/Kg				de de 20
1.10 nome do proprietário*:		Nome:		dede 20_
1.11 CPF/CNPJ*:	Carimbo e assinatura do Responsável Técnico do estabelecimento comercial	Endereço:	Nome	
1.12 Inscrição Estadual:	#Obs.: Uma via para o médico veterinário e outra fica de	Identicade N*: Orgão Emissor: _	_	
1.13 Endereço da propriedade onde se localiza(m) o(s) animal(is)*:	posse no estabelecimento comercial.	Telefone:	Data	Veterinário C.R.M.V.
2.PRODUTO DE USO VETERINÁRIO:		Dados da Gráfica: Nome — Endereço Completo - CGO	Numeração desta impress	
2.1. Nome do produto*:		·		
2.2 Apresentação*:				
2.3. Quantidacie*:				
2.4. Prescrição" (dose, intervalo entre closes, duração do tratamento e periodo de				
carência):				
B. IDENTIFICAÇÃO DO COMPRADOR (A ser preenchido no estabelecimento comercial):				
3.1. Nome*:				
3.2. CPF/CNP)*:				
3.3. Endereço*:				
Ciclade/data:dede				
Carimbo e assinatura do Prescritor				
040000000000000000000000000000000000000				
Carimbo e assinatura do Responsável Técnico do estabelecimento comercial				

Figura/Figure 3: Comparação entre as notificações de receituário do MAPA e ANVISA. A) Notificação de receita entregue ao proprietário para aquisição de medicamentos veterinários contendo substâncias sujeitas a controle especial; B) notificação de aquisição por médico veterinário, para uso em procedimentos; C) Notificação de receita para aquisição de medicamentos contendo substâncias sujeitas a controle especial em estabelecimentos de direcionados a saúde humana. As notificações A e B seguem modelo definido pelo MAPA, a notificação de receita C segue modelo definido pela ANVISA/Comparison between MAPA and ANVISA prescription notifications. A) Notification of prescription delivered to the owner for the purchase of veterinary drugs containing substances subject to special control; B) notification of acquisition by a veterinarian for use in procedures; C) Notification of prescription for the purchase of medicines containing substances subject to special control in establishments aimed at human health. Notifications A and B follow the model defined by MAPA, and the notification of revenue C follows the model defined by ANVISA.

Na rotina de um hospital são gerados resíduos nocivos para o meio ambiente e população, e conforme já citado anteriormente, a legislação brasileira determina que cada estabelecimento é de responsável pela destinação adequada dos seus resíduos. O farmacêutico se enquadra como profissional responsável por esta destinação, no entanto não cabe a ele o tratamento dos resíduos, permitindo a contratação de empresas especializadas para tal.

Dentro da área veterinária, o farmacêutico encontra situações diferentes das que encontraria atuando na área da saúde humana na qual é preparado para atuar durante a graduação e, por esse motivo, seu trabalho dentro da veterinária fica ainda mais dependente à equipe multidisciplinar.

Existe uma grande variedade de espécies, e cada uma delas tem suas variações de raça havendo diversidade de metabolismo e tolerância aos medicamentos.

Alguns medicamentos de uso humano não podem ser administrados em todas as espécies, assim como os medicamentos de uso veterinário também podem ter respostas inadequadas dependendo da espécie ou raça. A tabela 1 demonstra alguns exemplos de medicamentos que não podem ser administrados em pequenos animais, ou que necessitam de atenção especial ao administrar.

To date, there are few studies on the role of the pharmacist in the veterinary hospital pharmacy, and most understand, in contrast to its meager reputation, the need and importance of the role of the pharmacist, which is of paramount importance. No other professional is as prepared as the pharmacist to work with drugs and understand their conservation, stability and compatibility.

One of the hypotheses for this low performance is the lack of knowledge about the veterinary field during graduate courses in pharmacy, which generates insecurity in professionals when assuming the technical responsibility of a veterinary pharmacy. Until 2018, the Pontifical Catholic University of Paraná (PUC-PR) and the Racine Institute of São Paulo promoted postgraduate courses in the area. However, this is a new field for the pharmacist, and it must be considered that before such courses existed, the pharmacist learned about veterinary pathophysiological aspects as well as the interaction of drugs in their work routine.

Tabela/Table 1: Medicamentos que necessitam de atenção especial quando aplicados em gatos e cães/Drugs that need special attention when applied to cats and dogs.

Down / Down	Proibido/Prohibited		Restrito/Restricted		Controverso/Controversial		Cuidados/Care	
Droga/Drug	Cão/Dog	Gato/Cat	Cão/Dog	Gato/Cat	Cão/Dog	Gato/Cat	Cão/Dog	Gato/Cat
Paracetamol/Acetaminophen		Х			Х			
Pseudoefedrina/Pseudoephedrine		х						
Salicilato de bismuto/Bismuth salicylate		х						
lbuprofeno/lbuprofen		х						
Piroxican/Pyroxican		х						
Enema fosfato/Phosphate enema		Х						
Xampu a base de alcatrão/Tar-based shampoo		х						
Xampu com benzoato de benzila/Shampoo with benzyl benzoate		х						
Xampu com ácido salicílico/Shampoo with salicylic acid		х						
Xampu com sulfeto de selênio/Shampoo with selenium sulfide		Х						
Peróxido de Benzoila/Benzoyl peroxide		х						
Piretróide/Pyrethroid		х						
Levamisol/Levamisol		х						
lvermectina 1/lvermectin 1			Х	х				
Fluororacil ² /Fluororacil ²					Х			
Risperidona/Risperidone					Х			
Metronidazol ³ /Metronidazol ³							Х	
Sulfa-Trimetroprina ⁴ /Sulfa-Trimethoprin ⁴							Х	
Sulfassalazina ⁵ /Sulfasalazine ⁵							Х	
Azatioprina/Azathioprine		Х						
Cloridrato de Fenazopiridina/Phenazopyridine Hydrochloride	х	х						
Diclofenaco Potássico/Diclofenac Potassium	х	х						
Diclofenaco Sódico/Diclofenac Sodium	х	х						
Ácido acetil salicílico (Acetyl salicylic acid		х					Х	

¹As raças Collie, Old English Sheepdog, Pastor de Shetland, Pastor Alemão, Afgan Hounds e todos os seus cruzamentos são intolerantes. 2De uso tópico se ingerido causa grave intoxicação. 3Dose alta pode causar sintomas neurológicos. 4Quando em dose alta podem causar displasia de medula óssea levando a anemia e hepatopatia em Labradores. 5Pode causar olho seco nos cães. 6A dose em cães deve ser muito menor que a dose em humanos. (MADDISON, 2010).

Até o presente momento, há poucos estudos sobre a atuação do farmacêutico na farmácia hospitalar veterinária, e a maioria relatando a necessidade e a importância da atuação do farmacêutico em contrapartida com a pouca atuação deste profissional nesta área, embora seja de suma importância. Nenhum outro profissional está tão preparado quanto o farmacêutico para trabalhar com os medicamentos, entendendo de suas conservações, estabilidades e compatibilidades.

Uma das hipóteses para esta baixa atuação é falta de conhecimento sobre a área veterinária durante a graduação, o que gera insegurança no profissional ao assumir a responsabilidade técnica de uma farmácia veterinária. Até o ano de 2018, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) e o Instituto Racine de São Paulo promovem cursos de pósgraduação voltados para a área. Porém, trata-se de um novo campo para o farmacêutico, e deve-se considerar que até então, este profissional aprendia sobre aspectos fisiopatológicos veterinários assim como a interação de fármacos em sua rotina laboral.

Essa carência de conhecimento sobre a farmácia veterinária na graduação se reflete não somente na farmácia hospitalar, pois os farmacêuticos que atuam em estabelecimentos comerciais se deparam com prescrições de veterinários quando se trata de medicamentos de uso humano administrados em animais (Ceresia, 2009). O impacto da falta de informação sobre os fármacos de uso veterinário se reflete na manipulação e na indústria, uma vez que se o farmacêutico não tiver o conhecimento adequado sobre o(s) princípio(s) ativo(s) e sua atuação sobre determinado animal(is), o desenvolvimento de formulações se torna inviável.

Mesmo os farmacêuticos preparados para exercer a farmácia hospitalar veterinária encontram dificuldades na rotina de trabalho. Os medicamentos da linha veterinária usados nos hospitais veterinários não seguem a uma relação nacional de medicamentos essenciais, e sim obedecem ao relatório de produtos com licença vigente do MAPA. Além disso, o ciclo de assistência farmacêutica torna-se dificultoso quando não há um norteamento da sazonalidade, diferença inter e intra-espécies e logística de entrada de animais e o respectivo espécime em um hospital. Apesar dessas dificuldades, o farmacêutico é um profissional apto a atuar na farmácia hospitalar veterinária respaldado por legislações que atestam suas competências.

A Universidade Federal de Goiás publicou um estudo sobre os impactos do estágio de Farmácia Hospitalar em um Hospital Veterinário, tanto na formação acadêmica dos estagiários, quanto nos serviços da unidade. Os autores concluíram que a vivência na Farmácia do Hospital Veterinário resultou em impactos positivos no que diz respeito à gestão e segurança dos medicamentos e com os cuidados com a saúde do paciente, assim como na experiência acadêmica dos alunos. No entanto, existe a necessidade de disciplinas que promovam habilidades na área veterinária durante a graduação para formar um profissional que possa proporcionar inúmeras contribuições neste campo de atuação (Fonseca et al., 2017).

É válido ressaltar a importância do farmacêutico na orientação aos demais profissionais que trabalham no hospital veterinário, e as dificuldades encontradas quando há falha na comunicação e adesão da referida equipe frente aos This lack of knowledge about veterinary pharmacies at the undergraduate level is reflected not only in hospital pharmacies, as pharmacists who work in commercial establishments are faced with prescriptions from veterinarians regarding medicines for human use administered to animals (Ceresia, 2009). The impact of the lack of information on veterinary drugs is reflected in handling and in the industry; if the pharmacist does not have adequate knowledge about the active principle(s) and its performance on a particular animal (is), thrn the development of formulations becomes unfeasible.

Even pharmacists prepared to work in the veterinary hospital pharmacy face difficulties in their work routine. Veterinary line drugs used in veterinary hospitals do not follow a national list of essential drugs but comply with MAPA's current licence product report. In addition, the pharmaceutical care cycle becomes difficult when there is no guidance on seasonality, inter- and intraspecies differences and logistics for the entry of animals and their respective specimens into a hospital. Despite these difficulties, the pharmacist is a professional capable of working in the veterinary hospital pharmacy supported by legislation that attests to his competencies.

The Federal University of Goias published a study on the impacts of the Hospital Pharmacy internship in a Veterinary Hospital, both in the academic training of the interns and in the unit's services. The authors concluded that the experience in the Pharmacy of the Veterinary Hospital resulted in positive impacts on the management and safety of medications and patient health care, as well as on the academic experience of the students. However, there is a need for disciplines that promote skills in the veterinary field prior to graduation to train professionals who can provide numerous contributions in this field of work (Fonseca *et al.*, 2017).

It is worth emphasizing the importance of the pharmacist in providing guidance to other professionals who work at the veterinary hospital and the difficulties encountered when the referred team fails to adhere to the guidance of the pharmacist. One of the guidelines provided to the multidisciplinary team refers to drug interactions that may occur in animals that use more than one drug.

Some alternatives provided by pharmacists were carried out to minimize this problem. A veterinary hospital in northwestern São Paulo implemented the analysis of prescriptions through software and online programmes to verify the occurrence of potential drug interactions related to pharmacotherapy in hospitalized animals. The study was based on prescriptions prepared by the institution's veterinarians for small animals that remained under hospitalization. The institution's pharmacists evaluated 5376 prescriptions with the help of software and online databases and identified and classified 265 interactions, as presented in Table 2 (Reis, 2012).

The selection and scheduling of the acquisition of medicines and hospital supplies must be decided together with veterinarians, observing the needs of the procedures to be performed, when they will start, their duration and whether there will be protocol changes. When there is any change in the procedural protocol, programming is essential. If the purchase of medications is not efficiently scheduled, then there is a risk of inadequate stock of a new medication and inadequate time

serviços do profissional farmacêutico. Uma das orientações prestadas a equipe multiprofissional se refere às interações medicamentosas que podem ocorrer nos animais que fazem uso de mais de um medicamento.

Algumas alternativas proporcionadas por farmacêuticos foram realizadas para minimizar este problema. Um hospital veterinário do noroeste paulista implantou a análise das prescrições por meio de softwares e programas online para verificar a ocorrência de potenciais interações medicamentosas relacionadas à farmacoterapia dos animais internados. O estudo baseou-se nas prescrições elaboradas pelos médicos veterinários da instituição aos animais de pequeno porte que permaneceram sob regime de internação. Os farmacêuticos da instituição avaliaram 5.376 prescrições com a ajuda de softwares e bancos de dados online identificaram e classificaram 265 interações apresentadas na tabela 2 (Reis, 2012).

for a new purchase, especially for public agencies; on the other hand, the medication that was replaced can expire on the shelf, generating losses.

Regarding preserving the stability of medications, the pharmacist needs the collaboration of the veterinarians and the nursing staff, as they will be responsible for administering the medications to patients. For drugs used in chemotherapy, these agents have short shelf life once opened and are dispensed in small doses. However, the active ingredient can lose its effectiveness before another animal uses it, and for this reason, it is important to schedule chemotherapy sessions with the same substance for the same day. This avoids waste and/or reduces the volume of lost medication. It is noteworthy that this appointment must be made by the veterinarian responsible for the care of the animal during the consultation.

Tabela/Table 2: Identificação das possíveis interações medicamentosas do tipo fármaco/fármaco em 265 prescrições, seus respectivos efeitos e classificação quanto ao nível de gravidade/Identification of possible drug/drug-type drug interactions in 265 prescriptions, their respective effects and classification according to the level of severity.

Fármaco/Drug	Efeito/Effect	Total	Nível/Level	
Ampicilina/heparina injetáveis/Injectable ampicillin/heparin	Aumento do risco de sangramento/ Increased risk of bleeding	63	Menor/Minor	
Cetoprofeno/heparina injetáveis/Injectable Ketoprofen/Heparin	Aumento do risco de sangramento/ Increased risk of bleeding	25	Moderada/Moderate	
Cetoprofeno/ranitidina injetáveis/Injectable Ketoprofen/Ranitidine	Alteração plasmática do AINE/NSAID plasma alteration	34	Menor/Minor	
Cianocobalamina drágea/omeprazol cápsula/Drage cyanocobalamin/ omeprazole capsule	Redução da absorção da cianocobalamina/ Reduction of cyanocobalamin absorption	2	Menor/Minor	
Cianocobalamina drágea/ranitidina injetável/Dragee cyanocobalamin/injectable ranitidine	Redução da absorção da cianocobalamina/ Reduction of cyanocobalamin absorption	16	Menor/Minor	
Doxiciclina/fenobarbital injetáveis/Injectable Doxycycline/Phenobarbital	Redução da meia vida da doxiciclina/ Reduced half-life of doxycycline	5	Moderada/Moderate	
Doxiciclina/furosemida injetáveis/Injectable Doxycycline/Furosemide	Redução da função renal/Reduction of renal function	8	Menor/Minor	
Doxiciclina injetável/sulfato ferroso drágea/Injectable Doxycycline/Dragee Ferrous Sulfate	Formação de quelato durante biotransformação/Chelate formation during biotransformation	2	Moderada/Moderate	
Fenobarbital/metoclopramida injetáveis/Injectable Phenobarbital/metoclopramide	Potencialização do efeito sedativo/ Potentiation of the sedative effect	2	Moderada/Moderate	
Fenobarbital injetável/metronidazol comprimido/Injectable phenobarbital/ metronidazole tablet	Redução da concentração plasmática do metronidazol/Reduced plasma concentration of metronidazole	3	Moderada/Moderate	
Fenobarbital injetável/prednisona cápsula/Injectable phenobarbital/prednisone capsule	Redução das concentrações do corticoide/ Reduction of corticosteroid concentrations	4	Moderada/Moderate	
Heparina/meloxican injetáveis/Injectable heparin/meloxican	Aumento do risco de sangramento/ Increased risk of bleeding	3	Moderada/Moderate	
Hidróxido de alumínio comprimido/sucralfato suspensão oral/Aluminum hydroxide tablet/sucralfate oral suspension	Redução da adesão do sucralfato à mucosa estomacal/Reduced adhesion of sucralfate to the stomach mucosa	5	Moderada/Moderate	
Hidróxido de alumínio comprimido/sulfato ferroso drágea/Compressed aluminum hydroxide/drageous ferrous sulfate	Redução da absorção oral do íon/ Reduction of oral absorption of the ion	3	Moderada/Moderate	
Metoclopramida/tramadol injetável/Injectable metoclopramide/tramadol	Risco de convulsão aumentado/Increased seizure risk	22	Maior/High	
Morfina/tramadol injetáveis/Injectable morphine/tramadol	Potencialização do efeito depressor do SNC/ Potentiation of the CNS depressant effect	7	Maior/High	
Omeprazol cápsula/sulfato ferroso drágea/Omeprazole capsule/drageous ferrous sulfate	Reduz absorção do ferro/Reduces iron absorption	3	Moderada/Moderate	
Ondasetrona/tramadol injetáveis/Injectable ondansetron/Tramadol	Efeito analgésico reduzido/Reduced analgesic effect	11	Moderada/Moderate	
Ranitidina injetável/sulfato ferroso drágea/Injectable ranitidine/drageous ferrous sulfate	Reduz absorção do ferro/Reduces iron absorption	12	Menor/Minor	
Tabela adaptada de Reis, 2012/ Table adapted from Reis, 2012.				

A seleção e programação para aquisição dos medicamentos e materiais hospitalares devem ser decididas juntamente com médicos veterinários observando as necessidades dos procedimentos a serem realizado, quando iniciarão, o tempo de duração e se haverá mudanças de protocolo. Quando existe alguma mudança no protocolo de procedimento, a programação é essencial. Caso a aquisição dos medicamentos não for programada de forma eficiente, corre-se o risco de não ter estoque suficiente da nova medicação e talvez não haver tempo hábil para uma nova compra, principalmente para órgãos públicos; e em contrapartida a medicação que foi substituída pode vencer na prateleira gerando prejuízo.

Quando se trata da conservação da estabilidade dos medicamentos, o farmacêutico precisa da colaboração dos médico-veterinários e da equipe de enfermagem, uma vez que serão os responsáveis pela administração dos medicamentos nos pacientes. Para os fármacos usados em quimioterapia, estes agentes têm curta estabilidade depois de abertos e são dispensados em pequenas doses. Porém, o princípio ativo pode perder sua eficácia antes que outro animal venha a usá-lo e por este motivo é importante um agendamento das sessões oncológicas com a mesma substância para o mesmo dia. Assim evita-se o desperdício e/ou reduz o volume de medicamento perdido. Cabe ressaltar que este agendamento deve ser feito pelo médico-veterinário responsável pelos cuidados do animal durante a consulta.

O controle de estoque dos medicamentos psicotrópicos é realizado com mais rigor, pois sua dispensação exige receituário, que para uso interno do hospital é diferenciado dos emitidos para aquisição em estabelecimentos comerciais. No entanto há um modelo de notificação de receita B veterinária que segue o modelo da Portaria 344/98, semelhante ao da dispensação de medicamentos humanos, usado para prescrições em que o proprietário do animal deverá comprar o medicamento de uso humano em farmácia comercial, e por isso não segue o modelo da Instrução Normativa nº 35, de 2017, do MAPA, que são usadas para prescrição de formulações veterinárias, ilustrada na figura 1.

É importante observar que a manipulação de medicamentos e produtos veterinários é crescente (MAPA, 2005; Ceresia, 2009; Giorgi, 2012), o mesmo ocorre com o número de exames veterinários que são realizados em laboratórios de análises clínicas humanos. Cabe ressaltar que estes ensaios podem ser efetuados nestes ambientes, desde que controlados e conforme as boas práticas laboratoriais de acordo a legislação vigente (CFF, 2006; Manhães, 2006). Ou seja, a relação do farmacêutico com a ciência veterinária é mais estreita do que parece, até porque a saúde humana está intimamente ligada à saúde animal.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho concluiu que a atuação do farmacêutico em farmácia hospitalar veterinária é de suma importância para garantir que o animal receba os medicamentos prescritos pelo médico veterinário dentro de critérios que possam assegurar qualidade, segurança e eficácia. O setor veterinário se apresenta como uma interessante oportunidade de atuação para o profissional farmacêutico, e que seu trabalho é de grande

The stock control of psychotropic drugs is performed more rigorously, as their dispensing requires prescriptions, which are different for internal use in the hospital than for those issued for purchase in commercial establishments. However, there is a model for notification of veterinary prescription B that follows the model of Ordinance 344/98, is similar to the dispensing of human medicines, and is used for prescriptions in which the owner of the animal must buy the medicine for human use in a commercial pharmacy, and therefore, does not follow the model of Normative Instruction No. 35 (2017) from MAPA, which is used for the prescription of veterinary formulations, as illustrated in Figure 1.

It is important to note that the handling of veterinary drugs and products is increasing (MAPA, 2005; Ceresia, 2009; Giorgi, 2012), and the same occurs with the number of veterinary exams that are performed in human clinical analysis laboratories. It is noteworthy that these tests can be carried out in these environments, if they are controlled and in accordance with good laboratory practices in accordance with current legislation (CFF, 2006; Manhães, 2006). In other words, the pharmacist's relationship with veterinary science is closer than it seems because human health is closely linked to animal health.

6. CONCLUSION

This work concluded that the role of the pharmacist in a veterinary hospital pharmacy is of paramount importance to ensure that the animal receives the medication prescribed by the veterinarian using criteria that can ensure quality, safety and efficacy. The veterinary sector presents itself as an interesting opportunity for the pharmacist's work. Their work is of great importance to ensuring the well-being and health of animals, and pharmacists' competences have been affirmed by legislation.

The difficulties encountered by the pharmacist in this field of work and the importance of working with a multidisciplinary team were observed, and the services traditionally offered by the pharmaceutical community can improve the routine functioning of the pharmacy in a veterinary hospital.

COPYRIGHT CONTRIBUTION

Conceptualization: Aline Tavares Paim and André Valle de Bairros; Methodology: Liliana de los Santos Moraes and Anderson Oliveira Sobroza; Software: Aline Taveres Paim, Anderson Oliveira Sobroza and Daniel Curvello de Mendonça; Validation: André Valle de Bairros, Liliana de los Santos Moraes and Anderson Oliveira Sobroza; Formal analysis: Aline Tavares Paim; Investigation: Aline Tavares Paim; Resources: André Valle de Bairros and Daniel Curvello de Mendonça; Data curatorship: Liliana de los Santos Moraes and Anderson Oliveira Sobroza; Writing - preparation of the original draft: Aline Tavares Paim; Writing - proofreading and editing: Aline Tavares Paim and André Valle de Bairros; Viewing: Liliana de los Santos Moraes and Anderson Oliveira Sobroza; Supervision: André Valle de Bairros; Project Coordination: André Valle de Bairros; Obtaining financing: Daniel Curvello de Mendonça.

importância para garantir o bem-estar e a saúde do animal tendo suas competências afirmadas perante legislações.

Observaram-se as dificuldades encontradas pelo farmacêutico neste campo de atuação e a importância do trabalho com uma equipe multidisciplinar, e que os serviços tradicionalmente oferecidos pela comunidade farmacêutica podem aprimorar o funcionamento da rotina da farmácia de um hospital veterinário.

CONTRIBUIÇÕES AUTORAIS

Conceptualização: Aline Tavares Paim e André Valle de Bairros; Metodologia: Liliana de los Santos Moraes e Anderson Oliveira Sobroza; Software: Aline Tavares Paim, Anderson Oliveira Sobroza e Daniel Curvello de Mendonça; Validação: André Valle de Bairros, Liliana de los Santos Moraes e Anderson Oliveira Sobroza; Análise formal: Aline Tavares Paim; Investigação: Aline Tavares Paim; Recursos: André Valle de Bairros e Daniel Curvello de Mendonça; Curadoria de dados: Liliana de los Santos Moraes e Anderson Oliveira Sobroza; Redação - preparação do draft original: Aline Tavares Paim; Redação - revisão e edição: Aline Tavares Paim e André Valle de Bairros; Visualização: Liliana de los Santos Moraes e Anderson Oliveira Sobroza; Supervisão: André Valle de Bairros; Coordenação do projeto: André Valle de Bairros; Obtenção de financiamento: Daniel Curvello de Mendonça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/hotsite/talidomida/legis/Portaria_344_98.pdf, consultado em 05-10-2020.
- ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 220, de 21 de setembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_220_2004.pdf/d69560be-1a75-4a2a-b2cd-7a97ffa3adb0, consultado em 05-05-2020.
- ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 67, de 08 de outubro de 2007. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficinais para Uso Humano em farmácias. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2007. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_67_2007.pdf/b2405915-a2b5-40fe-bf03-b106acbdcf32, consultado em 20-04-2020.
- Andrade C. Farmacêutico em oncologia: interfaces administrativas e clínicas. *Pharmacia Brasileira* Mar/Abr:1-24, 2009.
- Antoniassi M. Federação Nacional dos Farmacêuticos: O guia definitivo da farmácia veterinária. 2017. Disponível em: http://fenafar.org.br/index.php/2016-01-26-09-32-20/saude/1340-o-guia-definitivo-da-farmacia-veterinaria, consultado em 20-04-2019.
- Araújo A, Jerônimo C. Gestão dos resíduos de clínicas veterinárias um estudo de caso na cidade de Mossoró-RN. *Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.* **7**:1461-1493, 2021.
- MAARA Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Portaria nº 301, de 19 de abril de 1996. Aprovar as normas complementares anexas, elaboradas pela Secretaria de Defesa Agropecuária, a serem observadas pelos estabelecimentos que fabriquem e ou comerciem produtos de uso veterinário. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.defesa.agricultura.sp.gov. br/legislacoes/portaria-mapa-301-de-19-04-1996,377.html, consultado em 10-04-2020.

- MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

 Instrução Normativa nº 11, de 08 de junho de 2005.

 Estabelecer os regulamentos, roteiro e tabela na forma dos seguintes anexos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPortalMapa&chave=989875967,
- MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 41, de 04 de dezembro de 2014. A Instrução Normativa nº 11, de 8 de junho de 2005, passa a vigorar com as seguistes alterações: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://alimentusconsultoria.com.br/instrucao-normativa-41-2014-mapa/, consultado em 13-03-2020b

consultado em 10-04-2021.

- MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
 Instrução Normativa nº 35, de 11 de setembro de 2017. Estabelecer os procedimentos para a comercialização das substâncias sujeitas a controle especial, quando destinadas ao uso veterinário, relacionadas no Anexo I desta Instrução Normativa, e dos produtos de uso veterinário que as contenham. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2017. Disponível em: http://www.lex.com.br/legis_27513776_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_35_DE_11_DE_SETEMBRO_DE_2017.aspx, consultado em 13-03-2020.
- MS Ministério da Saúde. Portaria nº 3916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1998. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/portarias/3916_gm.pdf, consultado em 12-07-2020.
- MS Ministério da Saúde. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html, consultado em 04-11-2019.
- Ceresia ML, Fasser CE, Rush JE, Scheife RT, Orcutt CJ, Michalski DL, Mazan MR, Dorsey MT, Bernardi SP. The role and education of the veterinary pharmacist. *Am J Pharm Educ.* **73**:16, 2009.
- Cescon G. Quimioterapia no tratamento de neoplasias cutâneas em equinos. 2012. 49f. Trabalho de conclusão em medicina veterinária Faculdade de veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60798/000860465.pdf?sequence=1,consultado em 25-04-2021.
- Colim C. Agronegócios Online: Obrigatório: Farmacêutico em farmácia veterinária. 2017. Disponível em: http://agron.com.br/publicacoes/noticias/animais-e-criacoes/2017/04/29/053667/obrigatorio-farmacutico-em-farmaciaveterinaria.html, consultado em 25-05-2020.
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 288, de 21 de março de 1996. Dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de drogas antineoplásicas pelo farmacêutico. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/288. pdf, consultado em 25-04-2021.
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 492 de 26 de novembro de 2008. Regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, de natureza pública ou privada. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/res492_08.pdf, consultado em 25-04-2021.
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 504, de 29 de maio de 2009. Regulamenta as atividades do farmacêutico na indústria de produtos veterinários de natureza farmacêutica. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2009. Disponível em: http://www.crf-rj.org.br/arquivos/fiscalizacao/resolucoes/ResolucaoCFF504.pdf, consultado em 20-04-2021.

- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 568, de 06 de dezembro de 2012. Dá nova redação aos artigos 1º ao 6º da Resolução/CFF nº 492 de 26 de novembro de 2008, que regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, de natureza pública ou privada. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/568.pdf, consultado em 10-04-2020.
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 572, de 25 de abril de 2013. Dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linha de atuação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/572.pdf, consultado em 10-04-2020ª.
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 577, de 25 de julho de 2013. Dispõe sobre a direção técnica de empresas ou estabelecimentos que dispensam, comercializam, fornecem e distribuem produtos farmacêuticos, cosméticos e produtos para a saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/577.pdf, consultado em 10-04-2020b
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2013. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfile/resolucoes/585.pdf, consultado em 10-04-2020c
- CFF Conselho Federal de Farmácia. Lei nº 13021, de 11 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm, consultado em 09-04-2020.
- CFMV Conselho Federal de Medicina Veterinária. Decreto de lei nº 40.400, de 24 de outubro de 1995. Aprova Norma Técnica Especial relativa à instalação de estabelecimentos veterinários. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1995. Disponível em: http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1995/decreto-40400-24.10.1995.html, consultado em 12-04-2020.
- CFMV Conselho Federal de Medicina Veterinária. Decreto de lei nº 40.646, de 02 de fevereiro de 1996. Altera a redação do artigo 10, da Norma Técnica Especial, aprovada pelo Decreto nº 40.400, de 24 de outubro de 1995. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.aeap.org.br/doc/decreto_40_646_de_02_de_fevereiro_de_1996.pdf, consultado em 11-06-2020.
- CFMV Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 1137, de 16 de dezembro de 2016. Trata de cenários fundamentais de aprendizagem relacionado a Hospital Veterinário de Ensino, Clínica Veterinária de Ensino e Fazenda de Ensino, para formação do Médico Veterinário, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2016. Disponível em: http://portal.cfmv.gov.br/lei/index/id/507, consultado em 11-06-2020.
- CFMV Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 1275, de 25 de junho de 2019. Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de Estabelecimentos Médico-Veterinários de atendimento a animais de estimação de pequeno porte e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-1.275-de-25-de-junho-de-2019-203419719, consultado em 11-06-2020.
- CNS Conselho Nacional da Saúde. Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html, consultado em 11-07-2020.

- Comité de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la medicación. *Ars Pharm.* **48**(1): 5-7, 2007.
- Fonseca BCO, Martins MR, Zorzin LCD, Lopes FM, Cunha PHJ, Dewulf NLS. O impacto do ensino de farmácia hospitalar no hospital veterinário da Universidade Federal de Goiás. *Rev. Eletr. Farm.* **14**:60-64, 2017.
- Furini AAC, Atique TSC. Atuação do farmacêutico hospitalar na implantação de central de terapia antineoplásica em hospital veterinário da região noroeste paulista. *Infarma* 21:3-5, 2009.
- Giorgi M. Veterinary Pharmacology: Is it still pharmacology Cinderella? Clin. Exp. Pharm. 2:2 2012.
- Lopes M. Investigação farmacêutica no âmbito do desenvolvimento científico veterinário: panorama atual e perspectivas futuras para o cão. 2016. 25f. Trabalho de Mestrado (Monografia), Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016. Disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/42884, consultado em 01-02-2021.
- Manhães C. Laboratórios veterinários um mercado em franca expensão. *Boletin controllab.* Rio de Janeiro, **abr/jun.** 2006. Disponível em: https://controllab.com/pdf/qualifique_13.pdf, consultado em 01/02/2021.
- Michelin AF, Bonifácio NA, Dias RB, Michelin DC. Gestão de material médico-hospitalar em um serviço de farmácia de um hospital geral e elaboração de um manual de material médico-hospitalar (MMH). *Infarma* 17:66-68, 2005.
- Moro C. Gestão de resíduos de saúde em uma clínica veterinária. 2010. 34f. Trabalho de conclusão de curso (Monografia)- Curso de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre, 2010. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38722/000791628.pdf?sequence=1, consultado em 10-10-2019.
- Neri M. De olho no mercado veterinário. Revista do farmacêutico **113**:Set/out. 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, consultado em 22-03-2020.
- Nicoletti MA, Fukushima AR. Seguimento farmacoterapêutico direcionado aos animais domésticos: Seria viável? *Infarma* **26**:246-250. 2014.
- Noronha T. Lei 13.021/14. Justiça determina presença de farmacêutico em farmácia veterinária. *Portal CRF-SP*, 12 de abril de 2017. Disponível em: http://portal.crfsp.org.br/index.php/noticias/8496-lei-13-021-16.html, consultado em 26-04-2020.
- OMS Organização Mundial da Saúde. Developing pharmacy practice. A focus on patient care. 2006. Disponível em http://www.who.int/medicines/publications/WHO_PSM_PAR_2006.5.pdf, consultado em 10-02-2020.
- OPAS Organização Pan-Americana da Saúde. Consenso brasileiro de Atenção Farmacêutica: proposta. Brasília (DF). 2002. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PropostaConsensoAtenfar.pdf, consultado em 05-10-2021.
- Reis ElS. et al. Análise de potenciais interações medicamentosas em prescrições de um hospital veterinário do noroeste paulista como ferramenta do serviço de farmácia hospitalar para reduzir suas reais manifestações. Rev Ciênc Farm Básica Apl 33(2):291-298, 2012.
- SBRAFH Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar. Padrões mínimos para farmácia hospitalar e serviços de saúde. 3º edição. São Paulo (Brasil): Sociedade Brasileira de farmácia Hospitalar, 2017. pp. 40. Disponível em: http://www.sbrafh.org.br/site/public/docs/padroes.pdf, consultado em 14-06-2021.
- Vargas AMP. Atuação do farmacêutico em farmácia veterinária. Centro Universitário de Viçosa (Univiçosa), 11 de agosto de 2014. Disponível em: https://www.univicosa.com.br/uninoticias/acervo/faf77a21-70fd-4d6c-97af-775a0301144f, consultado em 19-04-2019