

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SAGRADO CORAÇÃO**

**REBECA MARQUES PAGANI**

**DESENVOLVIMENTO DE SHAMPOO ANTIFÚNGICO COM CLOREXEDINA E  
MICONAZOL DE USO VETERINÁRIO**

**BAURU  
2022**

**REBECA MARQUES PAGANI**

**DESENVOLVIMENTO DE SHAMPOO ANTIFÚNGICO COM CLOREXEDINA E  
MICONAZOL DE USO VETERINÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Saúde do Centro Universitário do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Farmácia sob orientação da Profª Dr. Danilo Antonini Alves.

BAURU  
2022

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade de estar aqui e realizar meu sonho, com muita paciência, força e fé.

Quero agradecer especialmente aos meus pais, e tia por todo o apoio, pois só vocês souberam o que passei para chegar até aqui. Todas as vezes que chorei e pensei em desistir vocês estavam comigo e diziam: “Calma, tudo vai dar certo”.

Quero agradecer as minhas amigas por todos os momentos que vivemos juntas, sejam eles felizes ou não. Vocês passaram por toda essa jornada comigo e são muito importantes em cada passo que dei até aqui.

Quero agradecer também aos meus professores por todo o aprendizado, e pelo carinho que recebi de cada um, me sentindo acolhida nos momentos difíceis. Agradeço principalmente

ao professor Danilo Antonini Alves, por aceitar ser meu orientador e por minha

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Pagani, Rebeca Marques

Desenvolvimento de shampoo antifúngico com clorexedina e miconazol de uso veterinário / Rebeca Marques Pagani. -- 2022. 21f.

Orientador: Prof. Dr. Danilo Antonini Alves

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP

1. Clorexedina. 2. Veterinário. 3. Shampoo. I. Alves, Danilo Antonini. II. Título.

Elaborado por Lidiane Silva Lima - CRB-8/9602

orientadora, e me ajudar em todos os momentos que foram necessários.

## **REBECA MARQUES PAGANI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Saúde do Centro Universitário do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Farmácia sob orientação da Prof<sup>o</sup> Dr. Danilo Antonini Alves.

Bauru, 1 de dezembro de 2022.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Danilo Antonini Alves  
Centro Universitário do Sagrado Coração

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Carolina Polano Vivan  
Centro Universitário do Sagrado Coração

Dedico este trabalho a todos que me  
incentivaram e me ajudaram a chegar ao final  
deste sonho, especialmente aos meus pais,  
filho, amigos, professores e familiares.



“Nada é tão nosso, quanto os nossos sonhos”. (Bianca Andrade)

## **RESUMO**

Atualmente com o aumento da população animal, os tutores se preocupam mais com a saúde e bem-estar deles, a partir disso a indústria farmacêutica veterinária e a manipulação veterinária vêm crescendo. Produzindo formas farmacêuticas iguais a de humanos, como por exemplo os shampoos de tratamento, onde podemos tratar dermatopatias fúngicas como a Malassezia e Dermatofitoses. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de shampoo antifúngico com clorexedina e miconazol para uso veterinário, e a avaliação das propriedades físico-químicas (pH 7,0 e viscosidade 984cp) e organolépticas (cor amarelada e perolada, odor característico, aspecto sem precipitado). A formulação da base de shampoo, e sua ativação foram concluídas com êxito, e as análises realizadas também estavam dentro dos parâmetros consultados. Sendo assim conclui-se que diante das dermatopatias citadas no trabalho, o shampoo seria eficiente para tratamento.

### **ABSTRACT**

Nowadays, with the increase in animal population worldwide, pet guardians are concerned with its general health and wellness and, as a result, Veterinary Pharmaceutical Industry and Veterinary Drug Compounding are growing. Veterinarian Industries are developing human like pharmaceutical methods, such as Remedy Shampoos, able in the treatment of fungal skin disorders like Dermatophytosis and Malassezia. The focus of the presente work was the development of Miconazole Nitrate and Chlorhedine based anti-fungal Tratment Shampoo for Veterinary Purposes and it's Physical-Chemical Properties (ph 7,0 and viscosity of 984 c.p) and Organoleptic Properties (pearl like and yellow like colour, characteristic odour, non-hastened appearance. The Shampoo's base formulation, and it's activation were conclued with success and the performed analysis were also within the researched parameters. Therefore, It is thus it leads to the conclusion that in face of the Dermatopaties quoted in the present Work, the Shampoo would be effective in the skin diseases treatment mentioned in this Work.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
2	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	12
2.1	Regulamentação/ legislação de medicamentos veterinários.....	12
2.2	Medicamentos veterinários.....	12
2.3	Shampoo veterinário.....	13
2.4	Doenças fúngicas.....	13
2.4.1	Malassezia.....	13
2.4.2	Dermatofitoses.....	14
2.5	Clorexedina.....	15
2.6	Miconazol.....	15
3	<b>OBJETIVOS</b> .....	16
3.1	Objetivo geral.....	16
3.2	Objetivo específico.....	16
4	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	16
5	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	17
5.1	Produção da formulação base de shampoo.....	17
5.2	Incorporação dos ativos no shampoo base.....	17

5.3	Avaliação das propriedades físico-químicas e organolépticas.....	17
5.3.1	pH .....	18
5.3.2	Viscosidade.....	18
5.3.3	Avaliação organoléptica .....	18
6	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	19
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	20
	<b>REFERÊNCIA</b> .....	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente a convivência de seres humanos e animais vem crescendo, e transformando assim os valores dos animais. Sendo assim, a indústria farmacêutica veterinária e a manipulação veterinária vêm crescendo, principalmente pela preocupação dos tutores com a saúde do seu animal.

Na manipulação veterinária assim como na humana, podemos adicionar flavorizantes que é uma substância para dar sabor e aroma ao medicamento, com objetivo de mascarar qualquer gosto indesejado dos medicamentos (DROGAVET, 2022). Contamos também com formas farmacêuticas totalmente exclusivas para os animais, como biscoitos, assim auxiliando a maior adesão dos animais ao tratamento.

Dentre as formas farmacêuticas iguais as humanas temos os shampoos, que podem ser apenas para limpeza ou para tratamento, um exemplo para shampoo de tratamento seria para dermatopatias, onde ocorre a mudança do pH na pele do animal.

O pH normal na pele dos cães pode variar de 4,84 a 9,95, dependendo da raça, sexo, e o pH dos gatos varia de 5,6 a 7,4. (MILLER, GRIFFIN, CAMPBELL E MULLER, 2013)

A variação do pH é mais significativa em cães com dermatopatias, uma delas a micose, onde o pH varia de 4,82 a 7,04. (BRIONES, GARCÍA E OMEGNA, 2004)

Algumas das doenças fúngicas que podem ser tratadas com esses shampoos são malassezia e dermatofitose, o shampoo utilizado seria o de clorexidine com miconazol.

Neste estudo, realizamos a formulação da base de shampoo, a incorporação dos ativos na base, e por fim analisamos as propriedades físico-químicas e organolépticas da formulação acabada.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Regulamentação/ legislação de medicamentos veterinários**

A convivência entre animais e seres humanos sofreu modificações ao longo da evolução e os papéis desempenhados pelos animais se modificaram devido à existência de um interesse cada vez maior pelos animais de estimação, pelo fato de as famílias estarem diminuindo o número de filhos e do aumento da expectativa de vida da população brasileira (HEIDEN E SANTOS, 2009).

A partir do ano de 2004 de acordo com Decreto 5053/2004 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2004), autorizou-se a fabricação e manipulação de medicamentos específicos para animais, e conseqüentemente no ano de 2009 na Resolução nº 504 pelo Conselho Federal de Farmácia, regulamentou-se a atividade do farmacêutico na indústria de produtos veterinários de natureza farmacêutica. (CONSELHO FEDERAL DE FARMACIA, 2009)

No ano de 2013 de acordo com a Resolução nº 572 do Conselho Federal de Farmácia, houve a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação, classificando assim a farmácia veterinária (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013)

### **2.2 Medicamentos veterinários**

Os produtos de uso veterinário são toda substância química, biológica, biotecnológica ou preparação manufaturada cuja administração seja aplicada de forma individual ou coletiva, direta ou misturada com os alimentos, destinada à prevenção, ao diagnóstico, à cura ou ao tratamento das doenças dos animais, incluindo os aditivos, suprimentos promotores ,melhoradores da produção animal, medicamentos, vacinas, antissépticos, desinfetantes de uso ambiental ou equipamentos, pesticidas e todos os produtos que, utilizados nos animais ou no seu habitat, protejam, restaurem ou modifiquem suas funções orgânicas e fisiológicas, bem como os produtos destinados ao embelezamento dos animais. (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2020)

A forma farmacêutica é a apresentação final do princípio ativo após uma ou mais manipulações, podendo conter excipientes ou não, com uma finalidade de facilitar sua utilização e obter o efeito terapêutico, utilizando a mais apropriada dependendo da via de administração desejada. (ANVISA, 2011)

Algumas formas farmacêuticas veterinárias não diferem das humanas, como cápsulas, pós, sachês, géis, géis oftálmicos, géis trans dérmicos, pomadas, pomadas oftálmicas, florais,

enemas, injetáveis, homeopatia, mousse, soluções, soluções otológicas, suspensões, xaropes, shampoos, condicionadores, emulsões. Porém existem formas farmacêuticas específicas veterinária como pastas orais, géis otológicos, pomadas otológicas e biscoitos. (DROGAVET 2022)

Na manipulação veterinária assim como na humana, podemos adicionar flavorizantes que é uma substância para dar sabor e aroma ao medicamento, com objetivo de mascarar qualquer gosto indesejado dos medicamentos (DROGAVET, 2022).

### **2.3 Shampoo veterinário**

Shampoo é denominado um produto apto para limpeza dos fios de cabelo e couro cabeludo, podendo ser acompanhado por uma ação farmacológica estimulante ou normalizadora das funções fisiológicas. Pode ser apresentada na forma tradicional líquida, forma semissólida em gel, forma sólida em pó, sendo as formas líquidas e semissólidas transparentes e/ou opacas. (CORRÊA, 2012)

A pele e o pêlo dos mamíferos possuem um pH ácido, este pH contribui para proteção contra micro-organismos, influencia na permeabilidade e queratinização. O pH normal na pele dos cães pode variar de 4,84 a 9,95, dependendo da raça, sexo, e o pH dos gatos varia de 5,6 a 7,4. (MILLER, GRIFFIN, CAMPBELL E MULLER, 2013)

A variação do pH é mais significativa em cães com dermatopatias, uma delas a micose, onde o pH varia de 4,82 a 7,04. (BRIONES, GARCÍA E OMEGNA, 2004)

### **2.4 Doenças fúngicas**

#### **2.4.1 Malassezia sp**

A *Malassezia pachydermatis*, é uma levedura comensal normal da pele, das orelhas e das áreas mucocutâneas, porém pode se proliferar e causar a dermatite, queilite e otite em cães e gatos. (RHODES, 2014)

Existem duas espécies que já foram descritas, sendo a *Malassezia pachydermatis* uma levedura saprófita, lipofílica, não micelial, que tem forma de amendoim, mais encontrada em cães. A *Malassezia sympodialis*, é a outra espécie que apresenta um formato arredondado e menor, sendo encontrada em gatos normais e doentes. (CONCEIÇÃO E LOURES, 2016)

O supercrescimento da *Malassezia sp* em cães quase sempre está associado a uma causa subjacente, como atopia, alergia alimentar, endocrinopatia, alteração da queratinização, doença metabólica ou tratamento prolongado com corticosteroides, e nos gatos pode ocorrer secundária

a uma doença subjacente, como por exemplo, infecção pelo vírus da imunodeficiência dos felinos, diabetes mellitus, neoplasia interna. (HNILICA, 2012)

Produz muitas enzimas como lipases e proteases que contribuem para inflamação cutânea alterando a barreira cutânea lipídica protetora, modifica o pH da pele, a liberação de eicosanoides e a ativação do complemento. (RHODES, 2014)

Os sinais clínicos são variados, em cães por exemplo ocorre prurido moderado a grave, alopecia regional ou generalizada, escoriações, eritema e seborreia, se a dermatite se tornar crônica a pele acometida pode se tornar liquenificada, hiperpigmentada e hiperqueratótica (pele semelhante à de elefante), um odor corpóreo desagradável. As lesões podem envolver o espaço interdigital, região ventral do pescoço, axilas, região perianal ou dobras das patas. Pode haver inflamação com uma secreção marrom escura no leito ungueal, podendo observar otite externa por levedura concomitante. Já nos gatos os sintomas são otite externa com cera escura, acne crônica na região do queixo, alopecia, eritema e seborreia multifocais a generalizados. (HNILICA, 2012)

O tratamento pode ocorrer de duas formas, a tópica com xampu que contenha cetozonazol 2%, associação de cetozonazol 1% e clorexedina 2%, miconazol 2%, clorexedina entre 2% a 4% ou sulfeto de selênio 1% (apenas em cães), os que apresentam dois ingredientes ativos fornecem melhor eficácia. (HNILICA, 2012). A forma sistêmica pode ser com medicamentos como cetozonazol 2,5 a 10 mg/kg, itraconazol 5 a 10 mg/kg podendo ser utilizado em gatos (PATEL, 2010), e terbinafina 5 a 40 mg/kg (HNILICA, 2012).

#### **2.4.2 Dermatofitoses**

A dermatofitose é uma infecção fúngica cutânea, onde os fungos infectam e se nutrem da porção queratinizada da epiderme e de anexos cutâneos. (CONCEIÇÃO E LOURES, 2016)

Os organismos mais comuns são *Microsporium canis* sendo a fonte os gatos infectados, *Trichophyton mentagrophytes* sendo a fonte o contato direto ou indireto com roedores e *Microsporium gypseum* sendo a fonte a escavação em solos contaminados, sendo assim os proprietários devem tomar cuidado, pois a dermatofitose é uma zoonose. (RHODES, 2014)

A infecção pode não ter o aparecimento de sinais clínicos, porém tem um período de incubação de 1 a 4 semanas, este animal acometido pode permanecer assintomático por um período indeterminado, ou até mesmo nunca se tornar sintomático. Alguns desses sinais podem ser alopecia circular clássica mais comum em gatos, descamação, eritema, hiperpigmentação, prurido, foliculite, entre outros. (RHODES, 2014)

O tratamento consiste primeiramente em tosa do animal, principalmente se a lesão for extensa, como tratamento usa-se shampoo com cal de enxofre, miconazol (com ou sem clorexidine) e enilconazol. Outro tipo de tratamento seria via oral/sistêmica com griseofulvina 25 a 60 mg/kg, porém não é mais um fármaco de escolha, cetoconazol 10 mg/kg e itraconazol 5 a 10 mg/kg. (RHODES, 2014; QUINN ET AL, 2008)

### **2.5 Clorexedina**

A Digluconato de clorexidina é um líquido amarelo transparente, com peso molecular de 897,77 g/mol, tendo como fórmula química  $C_{22}H_{30}Cl_2N_{10}O_7$ , possui uma solubilidade total em água e incompatibilidade com tensoativo aniônico. Classificado como um tensoativo catiônico, da família das bisbiguanida e com características antissépticas e desinfetantes muito utilizada em produtos tanto para saúde humana e saúde animal.

Sendo eficaz contra bactérias gram-positivas, gram-negativas, leveduras, fungos, e cerca de 13 vírus que normalmente são resistentes a outros tipos de desinfetantes. (POLYORGANIC TECNOLOGIA LTDA, 2010)

### **2.6 Miconazol**

O Nitrato de miconazol é um pó cristalino branco, com peso molecular de 479,14 g/mol, tendo como fórmula química  $C_{18}H_{14}C_{14}N_2O.HNO_3$ , possui muito pouca solubilidade em água, moderada solubilidade em álcool metílico e pouca solubilidade em álcool etílico. (FARMACOPÉIA BRASILEIRA 6ª EDIÇÃO, 2019).

Sendo eficaz contra dermatófitos, leveduras, onde inibe a biossíntese do ergosterol no fungo e altera a composição de outros componentes lipídicos da membrana, ocasionando necrose da célula fúngica. (DICIONÁRIO DE ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS, 2016)

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Desenvolvimento de shampoo antifúngico para uso veterinário com clorexidine e miconazol.

#### **3.2 Objetivo específico**

Avaliação da viscosidade

Avaliação do pH

Avaliação das características organolépticas

### **4 JUSTIFICATIVA**

Com o aumento da população pet nas famílias, a preocupação com a saúde dos animais domésticos e a busca por cuidados também aumentaram, consequentemente aumentando a demanda da indústria farmacêutica veterinária

## 5 MATERIAIS E MÉTODOS

### 5.1 Produção da formulação base de shampoo

A formulação foi desenvolvida pela autora, sendo constituída das seguintes matérias primas.

#### Formulação

1. Lauril éter sulfato de sódio .....	15%
2. Cocoamidopropil betaína .....	3%
3. Dietanolamina de ácido graxo de coco .....	2%
4. PEG 7 – gliceril ácido graxo de coco .....	0,5%
5. Metilparabeno .....	0,2%
6. Cloreto de sódio (NaCl) .....	1%
7. Goma .....	0,3%
8. Água destilada qsp .....	100%

O preparo do shampoo foi preparado da seguinte forma, pesou-se em balança analítica o lauril éter sulfato de sódio, cocoamidopropil betaína e dietanolamida de ácido graxo de coco em béquer, solubilizou-se em aproximadamente 25% de água. Pesou-se em balança analítica o metilparabeno em béquer e solubilizou-se em álcool qs. Pesou-se o PEG-7 – gliceril ácido graxo de coco em béquer. Solubilizou-se a goma em aproximadamente 55% de água quente previamente aquecida em banho maria. Adicionou-se ácido cítrico para normalizar o pH e cloreto de sódio qs para aumentar a viscosidade da formulação. Por fim adicionou-se água para completar a formulação em 300mL no cálice.

### 5.2 Incorporação dos ativos no shampoo base

#### Ativos

1. Gliconato de clorexidine .....	2%
2. Nitrato de miconazol .....	2,5%
3. Glicerina .....	5%
4. Extrato glicólico de calêndula .....	2,5%

Pesou-se em balança analítica os ativos em pó no béquer e solubilizou-se em qs de glicerina, após adicionou-se a formulação base.

### 5.3 Avaliação das propriedades físico-químicas e organolépticas

### **5.3.1 pH**

Avaliou-se o pH da formulação pronta, utilizando-se o pHmetro previamente calibrado com solução padrão pH 7,0, colocou-se a amostra em béquer e mediu-se o pH. O pH foi corrigido até 7,0 com aminometilpropanol.

### **5.3.2 Viscosidade**

A viscosidade é uma variável que caracteriza reologicamente o sistema, ajudando a determinar a consistência ou fluidez do produto, indicando se a estabilidade é adequada. (ANVISA, 2004). A unidade de medida da viscosidade é poise. (ANVISA, 2008)

Avaliou-se a viscosidade da formulação pronta, utilizando-se o viscosímetro na velocidade de 100 rpm com o spindle de 5, colocou-se a mostra em béquer em quantidade suficiente para realizar o teste.

### **5.3.3 Avaliação organoléptica**

A avaliação organoléptica tem como objetivo de observar alterações como separações de fases, precipitação, turvação, sendo caracterizadas as que utilizam os 5 sentidos. (ANVISA, 2008; FERREIRA, 2011).

Avaliou-se as características organolépticas da formulação colocando-a em um béquer e observando o aspecto geral, a cor e o odor da formulação.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Realizou-se o planejamento da formulação da base de shampoo, sendo realizada com êxito, a ativação desta base também ocorreu como planejado, chegando a uma formulação dentro do planejado.

Após a finalização da formulação, analisou-se os parâmetros de viscosidade, pH e as características organolépticas. Sendo assim obteve-se os seguintes resultados, o pH da formulação com valor de 7,0, o que mostra estar dentro das informações encontradas na literatura, sendo 4,84 a 9,95 em cães sem dermatopatias, e de 5,6 a 7,4 em gatos sem dermatopatias (MILLER, GRIFFIN, CAMPBELL E MULLER, 2013), já o pH dos animais com dermatopatias varia de 4,82 a 7,04. (BRIONES, GARCÍA E OMEGNA, 2004)

O resultado obtido de viscosidade foi de 984 cP, levando em conta que a formulação não estava fluida e nem viscosa. Sendo que os limites de aceitação devem ser definidos pelo formulador considerando-se a percepção visual e sensorial decorridas de alterações. (ANVISA, 2004)

As características organolépticas estavam dentro do esperado, sem precipitados, sem separação de fases, com odor característico da formulação e com a cor amarelada, perolada, porém não foi encontrado informações para comparação na literatura.

## **7 CONCLUSÃO**

Conclui-se que a indústria farmacêutica veterinária e a manipulação veterinária vêm crescendo e assim as formas farmacêuticas exclusivas para animais também. Como podemos observar a formulação de um shampoo antifúngico depende de várias etapas até chegar ao consumidor final, sendo assim o shampoo formulado pela autora atendeu os requisitos para ser utilizado em animais com dermatopatias.

## REFERÊNCIA

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Farmacopéia Brasileira 6ª edição**. Brasília, 2019

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de estabilidade de produtos cosméticos**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 1. ed. Brasília: ANVISA, 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2ª edição, revista Brasília: Anvisa, 2008.

BRASIL. **Decreto nº 5.053, 22 de abril de 2004**. Aprova o Regulamento de Fiscalização de Produtos de Uso Veterinário e dos Estabelecimentos que os Fabriquem ou Comerciem, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/decreto-lei-e-lei/decreto-federal-no-5053-de-22-04-2004.pdf/view>>. Acesso em: 10 ago. 2022

BRIONES, F.; GARCÍA, M.; OMEGNA, C. Determinación de pH normal de la piel de caninos y felinos. In: **XIII congreso chileno de medicina veterinaria da universidad autónoma de chile**, 2004, Valdivia. Anais. CCMV. Valdivia: 2004.

CAMPBELL, K. *et al.* **Muller & Kirk's Small Animal Dermatology**. 7ª edição. Espanha: Elsevier, 2013.

CONCEIÇÃO, L. G.; LOURES, F. H. Sistema Tegumentar. In: SANTOS, R. de L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. cap. 7, ISBN 9788527729246.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução nº 509 de 29 de maio de 2009**. Regulamenta as atividades do farmacêutico na indústria de produtos veterinários de natureza farmacêutica. Disponível em: <<http://www.crf-rj.org.br/arquivos/fiscalizacao/resolucoes/ResolucaoCFF504.pdf>> . Acesso em: 25 de set. 2022

CORRÊA, M. A. **Cosmetologia Ciência e Técnica**, 1ª edição. Brasil: Medfarma, 2012

DICIONÁRIO DE ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS. EPUC, 2016

FERREIRA, A.; BRANDÃO, M. **Guia prático da farmácia magistral**. 3ª edição. São Paulo: Lmc – Pharmabooks, 2011

HEIDEN, J.; SANTOS, W. **Benefícios psicológicos da convivência com animais de estimação para os idosos**. *Agora Revista de divulgação científica*, v. 16, n. 2, p. 487-496, 2009. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/138/216>>. Acesso em: 28 ago. 2022.

HNILICA, K. **Dermatologia em pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico** 3ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Produtos veterinários**. Brasil, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios>> . Acesso em 31 out. 2022

PATEL, A.; FORSYTHE, P. **Dermatologia em pequenos animais**. Brasil: Elsevier, 2010.

POLYORGANIC TECNOLOGIA LTDA. **Boletim técnico, digluconato de clorexidina**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://polyorganic.com.br/wp-content/uploads/member-access/DIGLUCONATO%20DE%20CLOREXIDINA.pdf>> . Acesso em: 15 de set. 2022

QUINN, P. J. *et al.* **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas** 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2018

RHODES, K.; WERNER, A. **Dermatologia em pequenos animais** 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014