

CENTRO PAULA SOUZA
EETEC PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Farmácia

Maria Gabriela Martins Dos Reis
Milena Jurcovichi Oliveira
Patrícia Rocha Cruz Ferreira
Sandra Regina Borges Rogato
Vitor Hugo Campos Trugilio
Viviane Prieto Da Silva

SHAMPOO AUXILIADOR NO COMBATE ÀS PULGAS

Tupã - SP
2017

Maria Gabriela Martins dos Reis
Milena Jurcovichi Oliveira
Patrícia Rocha Cruz Ferreira
Sandra Regina Borges Rogato
Vitor Hugo Campos Trugilio
Viviane Prieto da Silva

SHAMPOO AUXILIADOR NO COMBATE ÀS PULGAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Farmácia da Etec Massuyuki Kawano, orientado pela Prof.^a Lucianita Simão Cunha, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Farmácia.

Tupã - SP
2017

É de inteira responsabilidade o conteúdo do trabalho apresentado pelos alunos. A Professora Orientadora, a Banca de Validação e a Instituição não são responsáveis e nem endossam as ideias e o conteúdo do mesmo.

DEDICATÓRIA

Dedicamos a Deus, que nos proporcionou momentos únicos que ficaram marcados em nossas vidas. Por nos dar força para lutarmos e chegarmos até aqui.

Aos professores que foram importantes em nossa vida acadêmica e no desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso.

Aos familiares, amigos e profissionais envolvidos que nos apoiaram ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Orientadora Nelize Barros Andreani e Lucianita Simão Cunha, braço amigo de todas as etapas deste trabalho.

As nossas famílias, pela confiança e motivação.

Aos amigos e colegas, pela força e pela vibração em relação a esta jornada.

Aos professores e componentes do grupo, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

A profissional entrevistada, Dra. Daniela Piva pela concessão de informações valiosas para a realização deste estudo.

A todos que, com boa intenção, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

A professora coordenadora Tatiane Galassi do curso de Farmácia da escola técnica estadual Prof. Massuyuki Kawano que sempre nos incentivou a estudar mais para dar maior qualidade ao nosso trabalho de conclusão de curso.

RESUMO

Sabe-se que para um cão ser saudável ele necessita apresentar pelos e olhos brilhantes, nariz úmido, dentes brancos e bonitos, andadura normal e boa disposição para realizar suas atividades como correr, brincar e passear. O ambiente que melhor se relaciona com a sua natureza, é ao ar livre, onde há presença de grama e terra. Os cães podem apresentar diversas doenças de pele ocasionando a queda dos pelos em geral, a maioria dessas doenças está relacionada com parasitas que picam o animal, incomodando-o, fazendo com que se coce e se morda na tentativa da eliminação do desconforto. O ato da coceira e da mordida faz com que machuque a pele do animal, assim se a sua unha estiver contaminada, entrando em contato com a ferida aberta, pode causar uma infecção. Além deste problema, outro fator desagradável é a transmissão de doenças pelo parasita. As pulgas podem prejudicar a saúde do cão, pelo fato de maltratarem seu pelo e sua pele, além de provocar graves doenças. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um shampoo auxiliador no combate a este parasita, contendo propriedades hidratantes, cicatrizantes e repelentes através de plantas fitoterápicas como, a erva cidreira (calmante), Aloe vera (cicatrizante no tratamento de alergias e picadas de insetos e protetor contra os raios UV do Sol), Óleo de melaleuca (ação antifúngica e bactericida) e vitamina A (recuperação do epitélio da pele, efeito antioxidante e hidratante), a fim de proporcionar uma tranquilidade maior para o cão, ao repelir pulgas.

Palavras-chave: Cão. Saúde do cão. Pulgas. Shampoo. Aloe vera. Erva cidreira. Óleo de melaleuca. Vitamina A.

Lista de Figuras

Figura 1: Pesagem do Lauril.	14
Figura 2: Pesagem da Dietanolamina.	14
Figura 3: Pesagem do Cocoamidopropil Betaína.	14
Figura 4: Pesagem do Nipagim.	15
Figura 5: Pesagem da Água Destilada.	15
Figura 6: Homogeneização do Nipagim com o Lauril.	15
Figura 7: Nipagim homogeneizado com o restante do Lauril.	16
Figura 8: Shampoo Base pronto sem engrossar.	16
Figura 9: Shampoo Base pronto.	17
Figura 10: Pesagem de todos os princípios ativos.	17
Figura 11: Shampoo Auxiliador no combate às pulgas pronto.	18
Figura 12: Shampoo envasado e rotulado.	18

SUMÁRIO

1. Introdução.....	9
2. Objetivo.....	12
3. Desenvolvimento	13
3.1. Formulação do Shampoo Auxiliador no combate às pulgas.....	13
3.1.1. Shampoo Base.....	13
3.2. Preparação do Shampoo.....	13
3.3. Preparação do Shampoo Base	13
3.4. Pesagens dos Princípios Ativos	17
4. Recursos Utilizados	19
5. Considerações Finais	20
REFERÊNCIAS.....	21

1. Introdução

Sabe-se que para um cão ser saudável ele necessita apresentar pelos e olhos brilhantes, nariz úmido, dentes brancos e bonitos, andadura normal e boa disposição para realizar suas atividades como correr, brincar e passear.

Um fator importante na saúde do cão é o ambiente em que vive, sendo este livre de agentes que possam levar a problemas de pele e ou pelos causados geralmente por pulgas, carrapatos e parasitas em geral.

Em discussões para escolha do assunto a ser tratado no presente estudo, sentiu-se a necessidade de dialogar com o profissional que trabalha na área, abaixo, segue a citação sobre como deve ser o ambiente propício para a melhor sobrevida do cão.

Segundo relata médica veterinária, *“O melhor ambiente para um cão é aquele que o aproxima de sua natureza como, por exemplo, um lugar que contenha grama e terra.”* (Dra. Daniela Piva, 2016).

Os *Siphonapteras* vulgo pulgas podem prejudicar a saúde do cão, pelo fato de maltratarem seu pelo e sua pele, causando graves problemas de saúde.

Segundo, Linard (2011) apud Silva et al (2016) os *Siphonapteras* são insetos pequenos, sem asas, holometábolos que parasitam animais endotérmicos, especialmente mamíferos.

Além da sucção de sangue, estima-se que 50% dos casos dermatológicos de cães e gatos referidos em clínicas veterinárias são causados por picadas de pulgas (SILVA et al, 2016).

Na América do Norte, a infestação por pulgas em cães e gatos é tida como a ectoparasitose mais comum. Ademais, no Sudeste da África as pulgas chegam a ser os parasitos mais comuns encontrados em cães e gatos. Independentemente de transmissão de moléstias aos respectivos hospedeiros, as pulgas exercem sobre eles diversas ações, como ação irritativa; ação espoliadora e ação inflamatória. A ação irritativa ocorre através da picada e inoculação de saliva, podendo provocar reações alérgicas de intensidade variada aos animais. Na ação espoliadora, as pulgas picam os hospedeiros várias vezes ao dia ingerindo quantidades de sangue que aumentam, significativamente, o seu peso corpóreo. Por conseguinte, a ação inflamatória é evidenciada pelas pulgas que são penetrantes e semi-penetrantes e cujos

orifícios deixados no corpo dos hospedeiros tornam-se passíveis de infecção por agentes oportunistas (Linard, 2004).

Portanto, para ajudar os cães no tratamento contra pulgas, optou-se por manipular um shampoo auxiliador no combate às pulgas, contendo propriedades hidratantes, cicatrizantes e repelentes.

Sabe-se que a pelagem dos cãesinhos exige cuidados especiais, por esse motivo foi escolhido o shampoo, pois é um ótimo veículo para incorporar substâncias fitoterápicas para alergias, oleosidade excessiva da pele e auxiliares no combate a pulgas e carrapatos.

Contudo, para que o shampoo não fosse apenas um produto de limpeza associou-se duas plantas medicinais e duas substâncias com propriedades que além de cuidar dos pelos, irá também repelir contra infestação de pulgas.

A primeira da lista é a Erva cidreira que servirá como calmante na formulação do shampoo trazendo sensação relaxante aos cães.

Conforme Gama et al (2012, p. 164) A erva-cidreira [*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.] é uma espécie da família Verbenaceae amplamente utilizada pela população brasileira, devido às propriedades calmante, espasmolítica suave, analgésica, sedativa, ansiolítica e levemente expectorante.

Seguindo a lista de plantas medicinais, tem-se a *Aloe vera* que será utilizada como cicatrizante em caso de aparecimento de feridas ocasionadas por picadas de pulgas.

A *Aloe vera* (L.) Burm.f. tem sido utilizada há milhares de anos na medicina tradicional para o tratamento de diversos males, como dermatites, psoríase, mucosite, hiperglicemia e dislipidemia. Além de ajudar no tratamento de algumas doenças, foram demonstradas atividades antineoplásica, antimicrobiana, anti-inflamatória, cicatrizante e imunomodulatória por estudos *in vitro* e *in vivo*, entretanto, na cicatrização de feridas, os resultados foram conflitantes. Popularmente é chamada de babosa, aloe, aloe-de-barbados e aloe-de-curaçao (FREITAS, V.S., RODRIGUES, R.A.F, GASPI, F.O.G, 2014).

Alguns shampoos para cães acabam ressecando o seu pelo e deixando com aspecto ruim, por isso também se adicionou ao shampoo a Vitamina A, que irá hidratar os pelos dos cães.

Segundo relatos citados por uma nutricionista do interior de São Paulo, a vitamina A auxilia no brilho, maciez e no crescimento do pelo do cão, deixando mais fortalecido e hidratado. Conseqüentemente, causando uma diminuição na queda, por isso é importante, pois a falta desta substância impede o crescimento do pelo e enfraquece a visão dos animais; além disso, ajuda na prevenção de infecções e é fundamental para o desenvolvimento sadio da pele e do pelo do animal (SEM DIVULGAÇÃO, 2017).

Por último, tem-se o Óleo de Melaleuca que irá repelir o aparecimento de pulgas.

De acordo com Silva et al. (2002, p. 222) *A Melaleuca alternifolia* Cheel, também conhecida como "árvore do chá", é uma planta nativa da Austrália, e o seu óleo essencial (extraído das folhas por hidro destilação) possui comprovada ação antibacteriana, antifúngica e antiviral.

Em 1920, o dr A.R.Penefold iniciou uma pesquisa sobre os diversos benefícios associados com o óleo de melaleuca. Seus estudos determinaram que o óleo de melaleuca possuía um potencial cerca de 11 a 13 vezes mais poderoso do que o ácido carbólico (fenol) para matar bactérias e fungos, contudo não queimando a pele apesar disso. Desta forma, observou-se seu grande poder em eliminar bactérias, sendo utilizado assim como antisséptico. Em uma pesquisa alemã, o óleo de melaleuca demonstrou grande eficiência na eliminação de diferentes tipos de microrganismos causadores de dermatite seborreica e micoses, especialmente em cães e gatos, tornando-se assim uma alternativa de valor no ramo veterinário. (PHYTOTERAPICA, s/d, s/p).

Assim, com comprovada ação antisséptica do óleo de melaleuca utilizou-se como principal substância para livrar os cães da presença de pulgas.

2. Objetivo

Diante os estudos, o objetivo geral do trabalho é proporcionar tranquilidade para o cão, ao repelir pulgas através dos benefícios da erva cidreira, aloe vera, óleo de melaleuca e vitamina A. Sendo, o objetivo específico desenvolver um shampoo auxiliador no combate às pulgas contendo as plantas fitoterápicas erva cidreira (calmante), aloe vera (cicatrizante no tratamento de alergias, picadas de insetos e protetor contra os raios UV do Sol), óleo de melaleuca (ação antifúngica e bactericida) e vitamina A (recuperação do epitélio da pele, efeito antioxidante e hidratante).

3. Desenvolvimento

O Shampoo Auxiliador no combate às pulgas para cães foi produzido no laboratório de farmácia da escola Etec Professor Massuyuki Kawano da cidade de Tupã.

3.1. Formulação do Shampoo Auxiliador no combate às pulgas

Óleo essencial de Melaleuca.....	45g
Extrato Glicólico Aloe vera	67,50g
Extrato Glicólico Erva Cidreira.....	135g
Vitamina A oleosa	22,50g
Colágeno líquido	45g
Glucamate líquido	qs
Shampoo base qsp	1935g

3.1.1. Shampoo Base

Lauril éter sulfato de sódio.	580,50g
Dietanolamina ácidos graxos	58,05g
Cocoamidopropil Betaína	19,35g
Nipagim	1,93g
Água destilada qsp.....	1275,17g

3.2. Preparação do Shampoo

Para a manipulação do shampoo para cães foi necessário preparar inicialmente o shampoo base para em seguida acrescentar os princípios ativos citados na formulação do shampoo pet.

3.3. Preparação do Shampoo Base

Primeiramente, realizou-se todos os cálculos necessários para a pesagem dos princípios ativos. Em seguida, os ativos foram pesados

individualmente em suas respectivas vidrarias. Após, foram introduzidos na base até obter a consistência desejada.



Figura 1: Pesagem do Lauril.

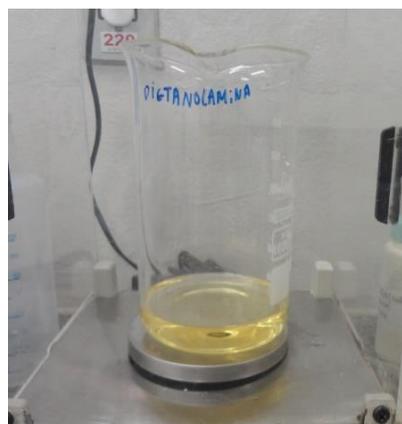


Figura 2: Pesagem da Dietanolamina.



Figura 3: Pesagem do Cocoamidopropil Betaína.

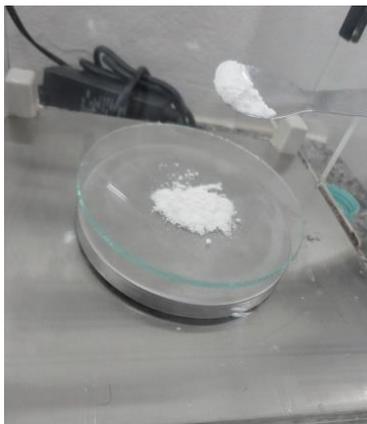


Figura 4: Pesagem do Nipagim.

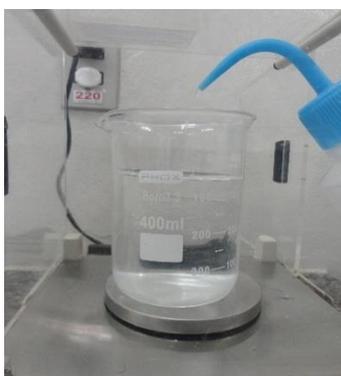


Figura 5: Pesagem da Água Destilada.

Após a pesagem de todos os princípios ativos, o primeiro passo foi homogeneizar o Nipagim com uma pequena quantidade de Lauril já pesado no vidro de relógio, com o auxílio de uma espátula.



Figura 6: Homogeneização do Nipagim com o Lauril.

Em seguida, foi acrescentado no béquer o Lauril homogeneizado com o Nipagim, solubilizando-os com o restante do Lauril que já tinha sido pesado.



Figura 7: Nipagim homogeneizado com o restante do Lauril.

O próximo passo foi intercalar a água com a Dietanolamina, também no béquer do Lauril, homogeneizando devagar para não fazer muita espuma.

Por fim, adicionou-se o Cocoamidopropil Betaína nesta composição, solubilizando-o com todos os componentes da formulação do Shampoo base.



Figura 8: Shampoo Base pronto sem engrossar.

Para a finalização do Shampoo Base foi necessário acrescentar Cloreto de sódio para engrossar a formulação.



Figura 9: Shampoo Base pronto.

3.4 Pesagens dos Princípios Ativos

Para a finalização do shampoo pet, pesou-se o Óleo essencial de Melaleuca, Extrato Glicólico de Aloe Vera, Extrato Glicólico de Erva Cidreira, Vitamina A Oleosa, Colágeno líquido, Glucamate líquido e Shampoo base em béqueres separados e adequados à quantidade utilizada na pesagem.

Após a pesagem dos ativos, adicionaram-se todos no béquer do primeiro procedimento citado (o béquer no qual está pronto o shampoo base), solubilizando-os até obter a consistência desejada.

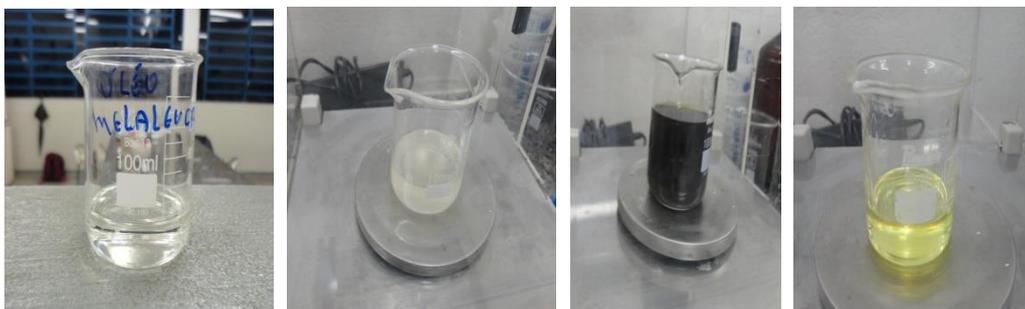


Figura 10: Pesagem de todos os princípios ativos.



Figura 11: Shampoo Auxiliador no combate às pulgas pronto.



Figura 12: Shampoo envasado e rotulado.

4. Recursos Utilizados

Os recursos utilizados nesse projeto foram:

Produtos	Quantidade	Valor
Água destilada	1275,17g	Fornecido pela escola
Óleo essencial de Melaleuca	45g	Fornecido pela escola
Ext. Glic. Aloe Vera	67,50g	Fornecido pela escola
Ext. Glic. Erva Cidreira	135g	Fornecido pela escola
Vitamina A Oleosa	22,50g	Fornecido pela escola
Colágeno líquido	45g	Fornecido pela escola
Glucamate líquido	Qs	R\$ 65,00
Lauril eter sulfato de sódio	580,50g	Fornecido pela escola
Dietanolamina àc. Graxos	58,05g	Fornecido pela escola
Cocoamido propilbetaína	19,35g	Fornecido pela escola
Nipagim	1,93g	Fornecido pela escola
Embalagens	150 UN	Fornecido pela escola
Rótulo da embalagem	150 UN	R\$ 90,00
Banner (confirmar)	01 UN	R\$ 70,00
Camisetas	6 UN	R\$150,00

5. Considerações Finais

Este projeto foi elaborado com a finalidade de contribuir para uma melhor qualidade de vida dos cães que sofrem com o problema de pulgas.

Através de estudos e pesquisas, notou-se que grande porcentagem destes animais de estimação sofre com esse incômodo. Sendo assim, foi desenvolvido o shampoo auxiliador no combate às pulgas, capaz de repelir a presença das mesmas e melhorar o aspecto da pelagem dos cães, deixando-os mais limpos e hidratados.

Portanto, é possível observar que este shampoo é um grande aliado na saúde do cão, e também de seu dono.

REFERÊNCIAS

CASTRO, C. et al. Análise econômica do cultivo e extração do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* cheel. **R. Árvore**, Viçosa-MG, v.29, n.2, p.241-249, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v29n2/a07v29n2>>. Acesso em: 04 maio de 2017.

FREITAS, V.S, RODRIGUES, R.A.F., GASPI, F.O.G. Propriedades farmacológicas da *Aloe vera* (L.) Burm. f. **Rev. Bras. Plantas Medicinai**s, Campinas, v.16, n.2, p.299-307, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v16n2/20.pdf>>. Acesso em: 04 maio de 2017.

GAMA, E.V.G, et al. Produção de biomassa de erva cidreira [*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br.] sob adubação com composto de capim elefante inoculado e sem inoculação de actinomicetos. **Revista Brasileira de plantas medicinais**, Botucatu, SP, v.14, p.163-168, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722012000500007>>. Acesso em: 11 abril de 2017.

LINARD, Pedro Marcos. Biologia e epidemiologia das pulgas. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. Ouro Preto, MG, v.13, suplemento 1, p. 103-106, 2004. Disponível em: <http://www.rbpv.ufrrj.br/documentos/13supl.12004/pe13s1103_106.pdf>. Acesso em: 16 março de 2017.

PHYTOTERAPICA. **ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA (TEA TREE)**. Disponível em: <http://www.phytoterapica.com.br/loja/index.php?route=product/product&product_id=97>. Acesso em: 18 maio de 2017.

SAGAVE, L. et al. Atividade de nanoformulações de *Melaleuca alternifolia* e terpinen-4-ol em isolados de *Rhodococcus equi*. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.67, n.1, p.221-226, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v67n1/0102-0935-abmvz-67-01-00221.pdf>>. Acesso em: 04 maio de 2107.

SILVA, G. et al. A altura da pelagem interfere na população de pulgas em cães naturalmente infestados? **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. Jaboticabal, SP, v.25, n.4, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1984-29612016070>>. Acesso em: 19 abril de 2017.

SILVA, Paulo A. A.; MEJIA, Dayana P. M. **Atividade antimicrobiana do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* (tea tree) para uso como coadjuvante em antissépticos**. Pós-graduação em Estética e Cosmetologia, Faculdade Ávila, s/d, 13 p. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/39/08_-_Atividade_antimicrobiana_do_Yleo_essencial_de_Melaleuca_alternifolia_-_tea_tree.pdf>. Acesso em: 04 maio de 2017.

VIEIRA, Tatiana R. et al. **CONSTITUINTES QUÍMICOS DE *Melaleuca alternifolia* (MYRTACEAE)**. *Quim. Nova*, v. 27, n. 4, p. 536-539, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n4/20791.pdf>>. Acesso em: 04 maio de 2017.