

Estudos em Patologia Veterinária

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2019



Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)

Estudos em Patologia Veterinária

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	Estudos em patologia veterinária [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-531-0 DOI 10.22533/at.ed.310191408 1. Patologia veterinária. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. CDD 636
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Patologia Veterinária é uma área da Medicina Veterinária responsável pelo diagnóstico das doenças nos animais domésticos e selvagens, através do exame clínico do animal, dos tecidos e fluidos corporais. É dividida em dois ramos, a patologia da anatomia e a patologia clínica, ambas realizam o diagnóstico de doenças nos animais verificando se há risco para os humanos manusearem, consumirem ou conviverem com estes, sejam eles animais produtores de alimentos, animais selvagens ou exóticos, ou animais de companhia. Além do diagnóstico os veterinários patologistas têm um papel importante na descoberta de novas formas de tratamento, bem como a investigação científica de doenças pré-existentes, ou descobrindo uma nova doença.

Para tanto o conhecimento da fisiologia animal é importante, e desta forma conhecer o que está alterado nos estados patológicos. Já o conhecimento das patologias deve ser constantemente aprofundado, através de estudos, leituras, cursos e especializações. Desta forma a Editora Atena apresenta o livro Estudos em Patologia Veterinária, o qual traz estudos de patologia de cães, gatos, bovinos, equinos, pinguins, lambaris, mamíferos selvagens e coelhos.

Bom estudo!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ÁREAS DE PREFERÊNCIA DE DISCENTES DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ	
<i>Stefany Bentes Santos</i>	
<i>Suzana Mourão Gomes</i>	
<i>Antonio Danilo Bentes Meninea</i>	
<i>Patrícia Ribeiro Maia</i>	
<i>Luizete Cordovil Ferreira da Silva</i>	
<i>Eula Regina Lima Nascimento</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3101914081	
CAPÍTULO 2	7
PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ FRENTE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS	
<i>Suzana Mourão Gomes</i>	
<i>Stefany Bentes Santos</i>	
<i>Antonio Danilo Bentes Meninea</i>	
<i>Patricia Ribeiro Maia</i>	
<i>Eula Regina Lima Nascimento</i>	
<i>Luizete Cordovil Ferreira Da Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3101914082	
CAPÍTULO 3	15
CARRY-OVER E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA NA UTILIZAÇÃO DE RAÇÃO MEDICADA NA PRODUÇÃO ANIMAL	
<i>André Barbosa da Silva</i>	
<i>Maila Palmeira</i>	
<i>Marcos Back</i>	
<i>Leandro Antunes de Sá Ploêncio</i>	
<i>Heitor Daguer</i>	
<i>Luciano Molognoni</i>	
<i>Elizabeth Schwegler</i>	
<i>Fabiana Moreira</i>	
<i>Juahil Oliveira Martins Jr</i>	
<i>Vanessa Peripolli</i>	
<i>Ivan Bianchi</i>	
DOI 10.22533/at.ed.3101914083	
CAPÍTULO 4	23
FASCIOLA HEPÁTICA NO BRASIL: PERFIL PARASITOLÓGICO E GEOGRÁFICO DE ACORDO COM DADOS DO SIGSIF	
<i>Darlan Morais Oliveira</i>	
<i>Scheila Veloso Marinho Guedes</i>	
<i>Whandra Braga Pinheiro Abreu</i>	
<i>Vanderlene Brasil Lucena</i>	
<i>Suellen Alves de Azevedo</i>	
<i>Marcia Guelma Santos Belfort</i>	
<i>Wilker Leite Do Nascimento</i>	
<i>Adriana Damascena da Silva</i>	
<i>Walberon Ferreira Araujo</i>	
<i>Leilane Andressa Bicho de Oliveira</i>	
<i>Teresinha Guida Miranda</i>	

CAPÍTULO 5 34

PRINCIPAIS PATÓGENOS DAS DIARREIAS EM BEZERROS NEONATOS NO BRASIL

*Mariela Arantes Bossi
Adriana de Castro Moraes Rocha
Bruna Barbosa De Bernardi
Darlene Souza Reis
Débora Fernandes de Paula Vieira
Lidiovane Lorena Gonçalves Jesus
Marianna Ferreira Borges Barreto
Prhiscylla Sadanã Pires
Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira
Leandro Silva de Andrade*

DOI 10.22533/at.ed.3101914085

CAPÍTULO 6 38

SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-TOXOPLASMA GONDII E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS EM TRABALHADORES DE ABATEDOUROS-FRIGORÍFICOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

*Thaliane França Costa
Luís Gustavo Siqueira Matias Ramos
Renata Stefany Bitencourt Cavalcante
Nancyleni Pinto Chaves Bezerra
Danilo Cutrim Bezerra
Priscila Alencar Beserra
Hilmanara Tavares da Silva
Camila Moraes Silva
Hamilton Pereira Santos
Viviane Correa Silva Coimbra
Camila Magalhães Silva
Porfirio Candanedo Guerra*

DOI 10.22533/at.ed.3101914086

CAPÍTULO 7 49

ANÁLISE COPROPARASITOLÓGICA DE LOBOS-GUARÁS (*CHRYSOCYON BRACHYURUS*) DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA, MG

*Daphnne Chelles Marins
Luciano Antunes Barros
Ricardo da Silva Gomes
Lucas Xavier Sant'Anna
Sávio Freire Bruno*

DOI 10.22533/at.ed.3101914087

CAPÍTULO 8 55

ATENDIMENTOS CLÍNICOS DE MAMÍFEROS SELVAGENS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE NO PERÍODO DE 2007 A 2017

*Sávio Freire Bruno
Daphnne Chelles Marins
Amary Nascimento Júnior*

CAPÍTULO 9 60

TRANSPOSIÇÃO CORNEOCONJUNTIVAL NA REPARAÇÃO DE PERFURAÇÃO CORNEANA EM UM COELHO (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

Rayssa Dias Faleiro
Isabela Pessôa Barbieri
Camila Valério Baruel
Andrea kuner
Rafael de Freitas Nudelman
Larissa Correia Amorim
Elisabeth Lins Coppola
Marcos Vinicius Monteiro Vianna
Eriane de Lima Caminotto
Thais Fontes Braga

DOI 10.22533/at.ed.3101914089

CAPÍTULO 10 66

USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE ORIGANUM SP. COMO AGENTE ANESTÉSICO EM *ASTYANAX BIMACULATUS* – DADOS PRELIMINARES

Eduardo da Silva
Gabriel Tobias Deschamps
Carlize Lopes
Robilson Antônio Weber

DOI 10.22533/at.ed.31019140810

CAPÍTULO 11 71

VARIATION OF HETEROPHIL/LYMPHOCYTE RATIO IN REHABILITATION OF MAGELLANIC PENGUINS (*SPHENISCUS MAGELLANICUS*, FOSTER 1781)

Bruna Zafalon-Silva
Alice Teixeira Meirelles Leite
Maurício Sopezki
Vera Lucia Bobrowski
Rodolfo Pinho da Silva Filho
Gilberto D'Avila Vargas

DOI 10.22533/at.ed.31019140811

CAPÍTULO 12 77

ANÁLISE CITOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSE EM UM GATO OLIGOSSINTOMÁTICO EM ÁREA ENDÊMICA, CAMPO GRANDE, MS, BRASIL

Camila Maria dos Santos
Ana Lúcia Tonial
Valeska Rossi Duarte
Alexsandra Rodrigues de Mendonça Favacho
Eduardo de Castro Ferreira
Dina Regis Recaldes Rodrigues Argeropulos Aquino

DOI 10.22533/at.ed.31019140812

CAPÍTULO 13	88
ANESTESIA EM CADELA GESTANTE PARA PROCEDIMENTO E CIRURGIA NÃO-OBSTÉTRICA: RELATO DE CASO	
<i>Rochelle Gorczak</i>	
<i>Fellipe de Souza Dorneles</i>	
<i>Raquel Baumhardt</i>	
<i>Marília Avila Valandro</i>	
<i>André Vasconcelos Soares</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140813	
CAPÍTULO 14	99
CARTILHA “INTOXICAÇÃO POR MEDICAMENTOS EM CÃES E GATOS”	
<i>Pâmela Talita de Aguiar e Silva</i>	
<i>Mylenna de Cássia Neves Guimarães</i>	
<i>Priscilla Natasha Chaves de Araújo</i>	
<i>Gabriela Lopes Ferreira</i>	
<i>Dulcidéia da Conceição Palheta</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140814	
CAPÍTULO 15	105
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO EMPREGO LABORATORIAL DA RELAÇÃO UREIA/CREATININA SÉRICA EM CÃES (<i>CANIS FAMILIARIS</i>) COM AZOTEMIA	
<i>Victória Nobre</i>	
<i>Ursula Raquel do Carmo Fonseca da Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140815	
CAPÍTULO 16	116
ESTUDO MICROBIOLÓGICO DAS CERATITES ULCERATIVAS EM CÃES	
<i>Ana Carolina Pereira</i>	
<i>Giselle de Lima Bernardes</i>	
<i>Márcia Regina Eches Perugini</i>	
<i>Lucienne Garcia Pretto-Giordano</i>	
<i>Mirian Siliane Batista de Souza</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140816	
CAPÍTULO 17	128
GASTROTOMIA EM CADELA IDOSA – RELATO DE CASO	
<i>Hugo Augusto Mendonça Canelas</i>	
<i>Alessandra Souza Negrão</i>	
<i>João Victor Rodrigues da Silva</i>	
<i>Leony Soares Marinho</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140817	
CAPÍTULO 18	135
TÉCNICA DE MAQUET TRATAMENTO DA RUPTURA DO LIGAMENTO CRANIAL EM CÃO – RELATO DE CASO	
<i>Danilo Roberto Custódio Marques</i>	
<i>José Fernando Ibañez</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140818	

CAPÍTULO 19	142
PERITONITE INFECCIOSA FELINA (PIF) – REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Ana Livia da Silva</i>	
<i>Carolina Martins de Medeiros</i>	
<i>Marina Gabriela do Prado</i>	
<i>Julyán César Prudente de Oliveira Andreo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140819	
CAPÍTULO 20	148
FRATURA APICAL DE SESAMÓIDE PROXIMAL EM EQUINO: RELATOS DE CASO	
<i>Mauricio Gromboni Borgo</i>	
<i>Guilherme Basso Tosi</i>	
<i>Victoria Coronado Antunes Depes</i>	
<i>Fernanda Tamara Neme Mobaid Agudo Romão</i>	
<i>Fabio Henrique Bezerra Ximenes</i>	
<i>Vanessa Zappa</i>	
<i>Thiago Yukio Nitta</i>	
DOI 10.22533/at.ed.31019140820	
SOBRE A ORGANIZADORA	154
ÍNDICE REMISSIVO	155

USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *ORIGANUM SP.* COMO AGENTE ANESTÉSICO EM *ASTYANAX BIMACULATUS* – DADOS PRELIMINARES

Eduardo da Silva

Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Catarinense - *Campus Araquari* - Medicina Veterinária, Santa Catarina

Gabriel Tobias Deschamps

Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Catarinense - *Campus Araquari* - Agronomia, Santa Catarina

Carlize Lopes

Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Catarinense - *Campus Araquari* - Medicina Veterinária, Santa Catarina

Robilson Antônio Weber

Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Catarinense - *Campus Araquari* - Medicina Veterinária, Santa Catarina

induzir anestesia nos peixes testados, assim como a dose de $20 \mu\text{L L}^{-1}$ do óleo essencial de orégano, já as concentrações de 50, 100, 200 e $300 \mu\text{L L}^{-1}$ possibilitaram a perda da resposta à estímulos sensoriais. Entretanto 50% dos animais utilizados não retornaram ao seu estado natural em até 30 min de observação. O OE de Orégano apresenta efeito anestésico em concentrações superiores a $50 \mu\text{L L}^{-1}$ em *Astyanax bimaculatus*, entretanto seu uso não é recomendado devido à alta mortalidade observada.

PALAVRAS-CHAVE: Anestesia. Indução. Lambari. Orégano. Recuperação.

RESUMO: Na aquicultura o uso de anestésicos tem especial importância quando estes agentes são requeridos para as diversas operações de rotina, como transportar, marcar, medir, entre tantas outras. O experimento consistiu em expor os animais a cinco concentrações de óleo essencial (OE) de orégano ($20, 50, 100, 200; 300 \mu\text{L L}^{-1}$) e um grupo controle (contendo somente a proporção de álcool utilizado na maior concentração avaliada) com o objetivo de determinar a menor dose efetiva para induzir anestesia nos animais em até 3 min com total recuperação em até 5 min. No grupo controle, conforme esperado, o álcool não foi capaz de

1 | INTRODUÇÃO

Na aquicultura o uso de anestésicos tem especial importância quando estes agentes são requeridos para as diversas operações de rotina, como transportar, marcar, medir, entre tantas outras. Estas manipulações frequentemente induzem a respostas fisiológicas de estresse. O uso de anestésicos não somente ajuda a prevenir danos físicos no peixe, mas também atenuam as respostas fisiológicas de estresse (WEBER et al., 2009). Diversos estudos relatam a utilização de produtos de fontes naturais como anestésicos em peixes (WEBER et al., 2009; HAJEK, 2011; SILVA et al., 2012;

ZEPPEPDFELD et al., 2014; PARODI et al., 2014; BOIJINK et al., 2016; RIBEIRO et al., 2016; BARBAS et al., 2017). Estes tem avaliado a eficácia anestésica de óleos essenciais, mostrando-se eficazes para diferentes espécies. O orégano tem sido testado por possuir em sua composição dois princípios ativos passíveis de indução à anestesia, o timol (BAGAMBOULA et al., 2004) e o carvacrol (GUIMARÃES et al., 2013). O timol possui atividade antinociceptiva e afeta os canais de sódio e potássio, GABA, e receptores alfa e beta-adrenérgicos (GUIMARÃES et al., 2013), enquanto que o carvacrol é um agente antinociceptivo e antioxidante que age inibindo a síntese de prostaglandinas. O óleo essencial (OE) de orégano foi capaz de induzir e recuperar *Rhamdia quelen* com tempo inferior a 30 min com doses de 25-100 mg L⁻¹ (BIANCHINI et al., 2017). Entretanto a eficácia e dose adequada do óleo essencial de Orégano para uso como anestésico em *Astyanax bimaculatus* ainda não foi avaliada. A utilização de produtos derivados de fontes naturais que apresentam propriedades anestésicas para peixes pode ser uma alternativa aos anestésicos tradicionalmente utilizados (TONI, 2015). Diante desse cenário, o presente trabalho tem por objetivo determinar a dose ideal para anestésiar *Astyanax bimaculatus* utilizando óleo essencial de *Origanum sp.*

2 | METODOLOGIA

Foram utilizados 60 exemplares de *Astyanax bimaculatus* (4,05 ± 0,6 g). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética para Uso de Animais, protocolo nº 236/2018. Os peixes foram estocados a uma densidade de no máximo 1,4 peixe L⁻¹, mantidos em sistema aberto e fotoperíodo natural. Os parâmetros de qualidade da água (O₂ dissolvido, amônia total, nitrito, temperatura, pH e alcalinidade) foram monitorados semanalmente. Os peixes foram alimentados duas vezes ao dia (7h e às 12h) ad libitum. 24 horas antes do início da avaliação os animais foram mantidos em jejum. O experimento consistiu em expor os animais a cinco concentrações de OE de orégano (20, 50, 100, 200; 300 µL L⁻¹) e um grupo controle (contendo somente a proporção de álcool utilizado na maior concentração avaliada).

O óleo essencial de *Origanum vulgare* foi adquirido da empresa LASZLO (Ornifarma - Organização mineira de produtos farmacêuticos LTDA). As diluições eram realizadas com álcool etílico 95% na proporção 1:10 de modo a facilitar sua solubilização. Os animais foram rapidamente capturados, um de cada vez (a avaliação foi individual), e transferidos para um aquário de observação, provido de aeração, contendo 1 L de água com a concentração a ser avaliada. Os peixes foram monitorados visualmente e anotados os tempos de indução à anestesia, de acordo com a metodologia empregada por Weber et al. (2009). O tempo máximo de observação foi de 30 min. Posteriormente, os animais foram pesados e transferidos para um aquário de recuperação, contendo somente água (1 L), provido de aeração, onde foram monitorados visualmente e anotado o tempo para o peixe recuperar seu

estado natural pelo mesmo período máximo de 30 min. Após, foram transferidos para tanques de 50 L, agrupados de acordo com a dose anestésica a qual foram submetidos onde permaneceram em observação por 24h.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No grupo controle, conforme esperado, o álcool não foi capaz de induzir anestesia nos peixes testados, assim como a dose de $20 \mu\text{L L}^{-1}$ do óleo essencial de orégano, já as concentrações de 50, 100, 200 e $300 \mu\text{L L}^{-1}$ possibilitaram a perda da resposta à estímulos sensoriais como observado na Figura 1. Em experimento utilizando o *Rhamdia quelen*, também foi observado indução à anestesia apenas com doses a partir de $50 \mu\text{L L}^{-1}$ (BIANCHINI et al., 2017), corroborando com nossos resultados. Observou-se que conforme a concentração do OE aumentou houve um decréscimo no tempo de indução, sugerindo dose-dependência. O mesmo foi observado em *Rhamdia quelen* (BIANCHINI et al., 2017) e essa tendência ainda se estendeu a outros anestésicos comumente utilizados, como o 2-Fenoxietanol em *Solea senegalensis* (Weber et al., 2009), com OE de *Ocimum gratissimum* em *Brycon amazonicus* (RIBEIRO et al., 2016). Embora a maioria das concentrações testadas em nosso experimento tenham induzido os peixes ao estado de anestesia cirúrgica, 50% dos animais utilizados não retornaram ao seu estado natural em até 30 min de observação. Mortalidades também foram relatadas por Bianchini et al. (2017) e Silva et al. (2013) em *Rhamdia quelen*, onde foram observadas fortes contrações musculares durante a observação e óbito após a anestesia, sugerida por ambos como efeito colateral do carvacrol principalmente referente a mortalidade, já que quando expostos ao timol, apenas contrações leves foram observadas (BIANCHINI et al., 2017). Entretanto, essa alta mortalidade observada coloca em evidência um possível uso para o OE aqui testado, como potencial agente provocador de eutanásia e merece ser explorado mais profundamente.

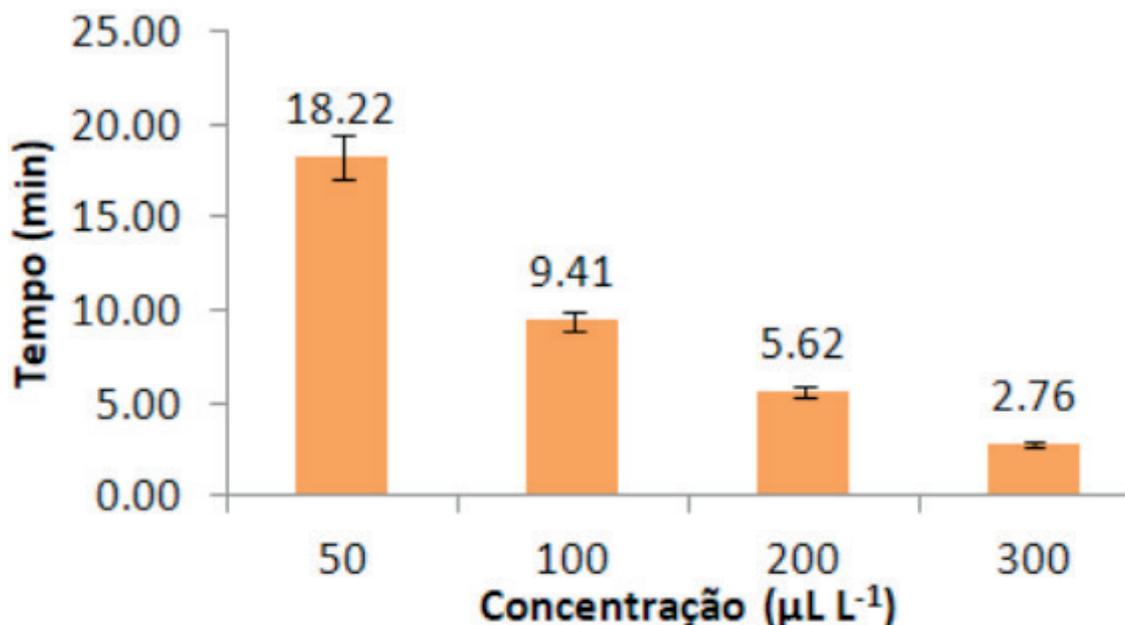


Figura 1. Tempo requerido para indução da anestesia após exposição ao óleo essencial de Orégano. Os dados são apresentados como média ± erro padrão.

4 | CONCLUSÃO

O OE de Orégano apresenta efeito anestésico em concentrações superiores a 50 µL L⁻¹ em *Astyanax bimaculatus*, entretanto seu uso não é recomendado devido à alta mortalidade observada. Embora os resultados não tenham inteirado o esperado, mais estudos são necessários para determinar as reais aplicabilidades do OE de Orégano.

REFERÊNCIAS

BAGAMBOULA, C. F. et al. Antimicrobial and antioxidative activities of the essential oils and methanol extracts of *S. cryptantha* (Montbret et Aucher ex Benth.) and *S. multicaulis* (Vahl.). **Food Chemistry**, v. 84, n. 4, p. 519-525, 2004.

BARBAS, L. A. L.; PEREIRA-CARDONA, P. M.; MALTEZ, L. C.; GARCIA, L. O.; MONSERRAT, J. M.; SAMPAIO, L. A.. Anaesthesia and transport of juvenile tambaqui *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818) with tricaine methane-sulphonate: Implications on secondary and oxidative stress responses. **J. Appl. Ichthyol.**, 33: 720–730 (2017).

BIANCHINI, A. E.; GARLET, Q.I.; CUNHA, J.A.; et al. Monoterpenoids (thymol, carvacrol and S-(+)-linalool) with anesthetic activity in silver catfish (*Rhamdia quelen*): evaluation of acetylcholinesterase and GABAergic activity. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 50, n. 12, 2017.

BOIJINK, C.L.; QUEIROZ, C.A.; CHAGAS, E.C.; et al. Anesthetic and anthelmintic effects of clove basil (*Ocimum gratissimum*) essential oil for tambaqui (*Colossoma macropomum*). **Aquaculture**, v. 457, p. 24-28, 2016. Disponível em: < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004484861630059X>>. Acesso em: 02 de julho de 2018.

GUIMARÃES, A.G.; QUINTANS, J.S.; QUINTANS-JUNIOR, L.J. (2013) Monoterpenes with analgesic activity—a systematic review. **Phytotherapy Research** 27:1–15.

HAJEK, G.J. The anaesthetic-like effect of tea tree oil in common carp *Cyprinus carpio* L. *Aquaculture Research*, v. 42, n. 2, p. 296-300, 2011.

PARODI, T.V.; CUNHA, M.A.; BECKER, A.G.; ZEPPENFELD, C.C.; MARTINS, D.I.; KOAKOSKI, G.; BALDISSEROTTO, B. 2014. Anesthetic activity of the essential oil of *Aloysia triphylla* and effectiveness in reducing stress during transport of albino and gray strains of silver catfish, *Rhamdia quelen*. **Fish Physiol. Biochem.** 40, 323-334.

RIBEIRO, A. S.; BATISTA, E.S.; DAIRIKI, J. K.; CHAVES, F. C. M.; INOUE, L. A. K. A.. Anesthetic properties of *Ocimum gratissimum* essential oil for juvenile matrinxã. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v. 38, n. 1, p. 1-7, 2016.

SILVA, L. D. L.; PARODI, T. V.; RECKZIEGEL, P.; et al. Essential oil of *Ocimum gratissimum* L.: Anesthetic effects, mechanism of action and tolerance in silver catfish, *Rhamdia quelen*. **Aquaculture**, 2012.

SILVA, L.S.; SILVA, D.T.; GARLET, Q.I.; et al. Anesthetic activity of Brazilian native plants in silver catfish (*Rhamdia quelen*). **Neotrop. Ichthyol** 2013; 11: 443–451.

TONI, C. ÓLEOS ESSENCIAIS COMO ANESTÉSICOS PARA PEIXES: ASPECTOS BIOQUÍMICOS E MOLECULARES. 2015. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

WEBER, R.A.; PELETEIRO, J.B.; GARCÍA MARTÍN, L.O.; ALDEGUNDE, M. 2009 The efficacy of 2- phenoxyethanol, metomidate, clove oil and MS- 222 as anaesthetic agents in the Linguado (*Solea senegalensis* Kaup 1858). **Aquaculture**, Amsterdam, 288: 147–150.

ZEPPENFELD, C.C.; TONI, C.; BECKER, A.G.; et al. (2014) Physiological and biochemical responses of silver catfish, *Rhamdia quelen*, after transport in water with essential oil of *Aloysia triphylla* (L'Herit) Britton. **Aquaculture** 418: 101–107.

SOBRE A ORGANIZADORA

Valeska Regina Reque Ruiz: Médica Veterinária formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004), mestre em Medicina Veterinária pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atua como professora no CESCAGE desde janeiro de 2011. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Histologia e Fisiologia Animal.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alimentação 20, 45
Analgésia 88, 89, 97, 98
Anestesiologia 97, 98

B

Bezerros 37
Bovinos 24, 33, 114

C

Cães 64, 102
Conservação 49
Córnea 60, 64, 65

D

Diagnóstico 42, 47, 51, 52

E

Estudo 31, 41, 65, 76, 97

F

Faculdade 1, 7, 22, 48, 49, 55, 64, 71, 87, 88, 104, 105, 142, 148
Fetos 88
Fígado 24, 27

G

Gado 37
Gatos 64, 77, 102, 143, 144, 145

L

Lambari 66
Lobo-guará 49, 51, 52

M

Medicamentos 22, 102
Medicina veterinária 1, 2, 5, 8

O

Oftalmologia 64, 65, 118, 119, 120, 121, 127
Ortopedia 141

P

Parasitoses 49
Patologia 2, 5, 49, 55, 85, 113, 114, 116, 147
Pesquisa 47, 86

Prenhez 88

Produção 99, 128

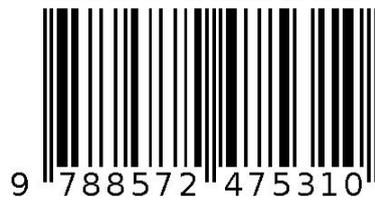
R

Relatos 61, 88

T

Toxoplasmose 39, 43, 44, 48

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-531-0



9 788572 475310