

VALESKA REGINA REQUE RUIZ
(Organizadora)

Bem Estar Animal em Diferentes Espécies



Atena
Editora
Ano 2019

VALESKA REGINA REQUE RUIZ
(Organizadora)

Bem Estar Animal em Diferentes Espécies



Atena
Editora
Ano 2019

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



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
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^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
B455	Bem estar animal em diferentes espécies [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 978-85-7247-752-9 DOI 10.22533/at.ed.529190711 1. Animais – Qualidade de vida. 2. Medicina veterinária. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. CDD 636.0895
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O Bem-estar animal está ligado a qualidade de vida, onde envolve determinado aspectos como saúde, felicidade e longevidade, onde o animal apresenta um estado completo de saúde física e mental, respeitando-se as cinco liberdades dos animais, teoria esta criada pelo professor John Webster. O professor afirma que o animal deve ser livre de fome e de sede (liberdade nutricional), livre de desconforto (liberdade ambiental), livre de dor, lesões ou doença (liberdade sanitária), livre para expressar seu comportamento normal (liberdade comportamental), e livre de medo e aflição (liberdade psicológica).

Desta forma os estudos científicos têm a intenção de melhorar os conhecimentos e práticas sobre o bem-estar dos animais em todas as espécies, sejam elas domésticas, de produção ou selvagens, trazendo uma qualidade de vida a todos os animais.

Os estudos aqui apresentados nos trazem os resultados de pesquisas realizadas com animais de produção e animais selvagens. Aproveite o estudo!

Boa leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

ANIMAIS SELVAGENS

CAPÍTULO 1 1

ANÁLISE CRÍTICA TEXTUAL DE MORTE DE ANIMAL EM ZOOLOGICO NA DISCIPLINA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DO UNIBAVE/SC

André Freccia
Janaina Alberton Veronezi
Rosani Hobold Duarte
Guilherme Valente de Souza
Fernanda Brunel Silva
Tatiane Amancio
Adriana Zomer Moraes

DOI 10.22533/at.ed.5291907111

ANIMAIS DE PRODUÇÃO

CAPÍTULO 2 5

BEM-ESTAR EM BOVINOS DE CORTE: MANEJO GERAL E INSTALAÇÕES

Isabela Lopes dos Santos
Mateus Henrique Gorges
Priscila Michelin Groff Urayama
Emilyn Midori Maeda
Sabrina Endo Takahashi

DOI 10.22533/at.ed.5291907112

CAPÍTULO 3 9

BEM-ESTAR EM SUÍNOS: ANALGESIA EM CIRURGIAS EXPERIMENTAIS

Erica Emerenciano Albuquerque
Catarina Bibiano de Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.5291907113

CAPÍTULO 4 15

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA FRANGOS DE CORTE

Isabela Lopes dos Santos
Pricilla Carvalho Muniz
Angélica Signor Mendes
Fernanda Laís Danelus
Jackeline Dall Agnol de Lima

DOI 10.22533/at.ed.5291907114

CAPÍTULO 5 19

CARACTERIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DE SUÍNOS NA AGRICULTURA FAMILIAR NAS REGIÕES PERIURBANA DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ - PARÁ

Arthur Diego Rodrigues Pinheiro
Simone Aparecida Almeida Araujo
Tamires da Silva Magalhães
Lucas Hordones Chaves
Maria Eduarda Garcia de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.5291907115

CAPÍTULO 6	32
INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO COMPORTAMENTO DE SUÍNOS	
Mariana Medeiros Lagomarsino	
Felipe Magalhães Malheiros	
Juliana Sarubbi	
DOI 10.22533/at.ed.5291907116	
CAPÍTULO 7	38
INFLUÊNCIA DO COMPOST BARN NO CONFORTO E NO BEM-ESTAR DE VACAS LEITEIRAS	
Allessandro Augusto Soares	
Welligton Felipe Caetano	
Patricia Franzosi	
Jaine Souza da Silva	
Laura Zorzi	
DOI 10.22533/at.ed.5291907117	
CAPÍTULO 8	42
MAXIMIZAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL DURANTE A ROTINA DA GRANJA DE COELHOS	
Ana Carolina Kohlrausch Klinger	
DOI 10.22533/at.ed.5291907118	
CAPÍTULO 9	49
TECNOLOGIAS APLICADAS AO BEM-ESTAR DE FRANGOS DE CORTE	
Isabela Lopes dos Santos	
Mateus Henrique Gorges	
Angela Elis Schneider	
Andressa Ieni Pazio	
Allessandro Augusto Soares	
DOI 10.22533/at.ed.5291907119	
CAPÍTULO 10	53
EFEITO DA CAL VIRGEM E SULFATO DE COBRE NA FORMAÇÃO DE AMÔNIA EM CAMA DE FRANGO	
Diego Luiz Schröpfer	
Diane Bressan Boettcher	
Andréia Bonavigo	
Patrícia Diniz Ebling	
DOI 10.22533/at.ed.52919071110	
SOBRE A ORGANIZADORA	57
ÍNDICE REMISSIVO	58

BEM-ESTAR EM SUÍNOS: ANALGESIA EM CIRURGIAS EXPERIMENTAIS

Erica Emerenciano Albuquerque

FACENE/FAMENE

João Pessoa- Paraíba

Catarina Bibiano de Vasconcelos

Centro universitário CESMAC

Maceió- Alagoas

PALAVRAS-CHAVE: anestesia; bem-estar; senciência; dor

SWINE WELFARE: ANALGESIA IN EXPERIMENTAL SURGERIES

RESUMO: Pesquisa cirúrgica experimental em animais tem se expandido nas últimas décadas, especialmente devido à evolução do suporte anestésico e de toda a infraestrutura para monitorização contínua pré-operatória e de uma busca por modelos que reproduzam condições biológicas da espécie humana. O suíno se constitui no modelo experimental de eleição para um grande número de procedimentos cirúrgicos devido a algumas semelhanças à espécie humana. Dessa forma, a escolha de um protocolo anestésico adequado para cada tipo de procedimento é vital para garantir o bem-estar clínico do paciente, embora nem sempre se tenha atribuído a devida importância ao controle da dor nesses animais. Em qualquer procedimento cirúrgico, é essencial garantir a sedação e analgesia preventiva a fim que o todo o processo seja executado de acordo com os preceitos de bem-estar animal. Objetivou-se com esse trabalho, realizar um levantamento dos protocolos anestésicos utilizados em suínos, principalmente em experimentação.

ABSTRACT: Experimental surgical research on animals has been expanded in recent decades, especially due to the evolution of anesthetic support, all programming for preoperative monitoring and a search for models that reproduce the conditions of human life. The swine model is the experimental model of choice for a large number of surgical procedures due to some similarity to the human species. Therefore, choosing an appropriate anesthetic protocol for each type of procedure is vital to ensure the patient's clinical well-being although real importance has not always been given to pain control for these animals. For any surgical procedure, it is essential to ensure sedation and preventive analgesia so that the entire process is performed in accordance to animal welfare principles. Thus, the objective of this chapter is to survey the anesthetic protocols used in swine, mainly for experimental use.

KEYWORDS: anesthesia; welfare; sentiente; pain.

1 | INTRODUÇÃO

A pesquisa cirúrgica experimental em animais tem se expandido nas últimas décadas, especialmente devido à evolução do suporte anestésico, e de toda a infraestrutura para monitorização contínua pré-operatória e de uma busca por modelos que reproduzam condições mórbidas da espécie humana. Contudo, a variedade de cenários que associam as necessidades humanas com o uso de animais estimula discussões sobre questões éticas, bioéticas e de bem-estar (DAMY et al, 2010).

Segundo Molento (2007), bem-estar é um termo de uso comum há muito tempo presente nas sociedades humanas, mas só a partir de uma conferência em 2005 foi abordada a senciência animal a partir de perspectivas filosófica, biológicas e de mercado. Esse evento, segundo a autora, é considerado um marco no reconhecimento dos animais como seres sencientes. O bem-estar em animais sencientes é definido de acordo com a percepção individual do seu estado físico e emocional e pode ser aferido a partir de indicadores como dano físico, comportamento, dor, depressão do sistema imunológico e ocorrência de patologias. O conceito das cinco liberdades é um dos métodos aplicados quando da necessidade de avaliar a presença de bem-estar do animal. Para se garantir o bem-estar, é necessário então que o animal tenha liberdade fisiológica; ambiental; sanitária; comportamental e psicológica, isto é, livre de fome e sede; de desconforto e dor; de doenças; para expressar seu comportamento fisiológico e de medo e angustia, respectivamente (WEBSTER, 2016).

Para avaliação do bem-estar, são utilizadas alterações corporais como por exemplo: parâmetros fisiológicos (frequência respiratória, cardíaca, temperatura, condição corporal, pressão arterial, entre outros), os bioquímicos (enzimas e hormônios relacionados com o estresse), os imunológicos relacionados com a enfermidade, as lesões e a dor (FRASER, 2008).

A dor é um tipo de sentido de alerta que faz parte do dia-a-dia dos seres vivos e é condição fundamental para sobrevivência, pois é através dela que os indivíduos percebem a ocorrência de dano tecidual. A partir da presença da dor se estabelecem mecanismos de defesa ou de fuga, contudo quando não tratada, a dor pode desencadear hiperalgesia, alodinia e sofrimento permanente (TEIXEIRA, 1995). Com o avanço da ciência do bem-estar animal, tem-se aguçado o senso crítico da necessidade de prevenção e tratamento da dor em animais (LUNA, 2008), que durante certo tempo foi negligenciada. Hughes (1986) afirmou em seu artigo que o uso de suínos em pesquisa cardiovascular se deve não só às semelhanças fisiológicas e anatômicas entre aqueles e os humanos, mas também por serem animais mais baratos e não estarem associados às críticas advindas de questões humanas. Contudo, Fraser (2008), enfatiza que não se deve ter justificativa moral para considere a dor em animais menos importante que a dor humana.

O modelo suíno tem se constituído no modelo experimental de eleição para um grande número de procedimentos cirúrgicos, cujos resultados podem ser

transpostos para a espécie humana (BRADBURY et al, 2016; PULZ, 2009). A escolha de um protocolo anestésico é vital para garantir o bem-estar clínico do paciente durante cirurgias que são cada vez mais frequentes nesses animais a fim de que seja garantida analgesia adequada em todo procedimento (BRADBURY et al, 2016, LAREDO, 2001).

Dentre os animais domésticos, os animais de produção são os que mais são submetidos a procedimentos dolorosos sem tratamento adequado para tal, pois a busca pelo aumento da capacidade produtiva leva à adoção de práticas como castração, amoxamento, corte de dentes, entre outros, sem a utilização de técnicas anestésicas e analgésicas adequadas, quer seja pelo impacto econômico que produzem, quer seja por negligência dos produtores e Médicos Veterinários (LUNA 2008).

O procedimento anestésico, de uma forma geral, deve ser composto por três fases, sendo elas: pré-medicação, a indução e a manutenção anestésica (PADDELFORD, 2001). A medicação pré-anestésica (MPA), antecede a anestesia, preparando o animal para o sono artificial, sedando e suprimindo a irritabilidade, a agressividade e as reações indesejáveis causadas pelos anestésicos (MASSONE, 2011). A indução objetiva atingir um plano anestésico a partir do qual é possível a intubação enquanto que a manutenção anestésica garante a permanência no plano desejado para realizar todo o procedimento (PADDELFORD, 2001).

O protocolo analgésico e anestésico escolhido para cada espécie deve ser adequado ao julgamento clínico juntamente com a avaliação do tipo de procedimento cirúrgico a ser realizado (DAMY, ET AL, 2010). Para qualquer procedimento cirúrgico, é uma boa prática administrar analgésicos antes da cirurgia para reduzir o grau de hipersensibilidade central. Além dos opioides e anti-inflamatórios não esteroides, outras classes de analgésicos devem ser consideradas como os anestésicos locais e os dissociativos que também são adjuvantes no controle da dor (TRANQUILLI et al, 2015; MADDISON, PAGE e CHURCH, 2010; BATLOUNI, 2010). Contudo, é preciso considerar que o desafio em se definir o protocolo analgésico reside no fato de que este precisa garantir o controle da dor ao mesmo tempo em que não interfira nos resultados do protocolo experimental.

2 | PROTOCOLOS EM CIRURGIAS EXPERIMENTAIS EM SUÍNOS

SCHÖFFMANN et al, 2009 realizaram medicação pré-anestésica associando butorfanol com cetamina (10 mg/kg) e midazolam (0,5 mg/kg) pela via intramuscular. A indução foi promovida com propofol e a manutenção anestésica com propofol e fentanila por infusão contínua. Os autores demonstraram que esse protocolo conferiu estabilidade hemodinâmica aos pacientes além de supressão da resposta ao estresse, podendo o mesmo ser utilizado para cirurgias cardiovasculares.

Trabalhos em suínos, ambos recebendo o mesmo tratamento pré e trans-

anestésico, mas um deles recebendo tratamento com morfina no pós-operatório, resultou em recuperação mais rápida, maior ganho de peso no período pós-cirúrgico e menor concentração de cortisol no grupo que usou o opioide (DAMY, ET AL, 2010), indicando o benefício em se usar esse tipo de analgésico.

Para a realização de neuroleptoanalgesia em suínos, Marqueti (2008) sugere o uso de azaperona ou midazolam associados a um opioide. A azaperona é um tranquilizante butirofenônico que, em suínos, reduz a agressividade, característica desta espécie, com o objetivo de controlar e promover a prevenção do estresse nessa espécie, além de intensificar o efeito analgésico dos opioides. O midazolam é um derivado benzodiazepínico que apresenta propriedades sedativas, anticonvulsivantes, miorelaxantes e evidente efeito hipnótico no cérebro e medula espinhal, mas não provoca alteração cardiovascular. Estes fármacos atuam potencializando os efeitos inibitórios do ácido gama aminobutírico (GABA), deprimindo os reflexos espinhais e facilitando a venóclise nos suínos e posterior indução (MARQUETI, 2008).

Pulz at al (2009) comparou em seu trabalho a anestesia inalatória e anestesia intravenosa balanceada. Em ambos os protocolos foi utilizado midazolam no pré-anestésico e no trans-anestésico, a fentanila. Para a manutenção da anestesia geral um grupo foi mantido com isoflurano e outro com bloqueador neuromuscular associado a fentanila. O autor relatou que com o isoflurano não causa alterações significativas nas variáveis fisiológicas de suínos e o bloqueador neuromuscular reduziu a pressão de CO₂ arterial. Dessa forma, é possível considerar que o uso do opioide é viável para garantir protocolos de anestesia balanceada em suínos.

Para avaliar injúria isquêmica e de reperfusão em suínos, Simon et al, (2008) optaram por utilizar cetamina (1-2 mg/kg) pela via intramuscular e remifentanil (15-20 mcg/kg/h) pela via intravenosa e em infusão contínua.

Geovanini et al. (2008) administraram a associação de cetamina e midazolam e posteriormente aplicaram a lidocaína para realizar a anestesia local a fim de realizar traqueostomia e obter acesso venoso e arterial em suínos. Embora os autores não tenham feito uso de opioide nem anti-inflamatório, o anestésico local permitiu a manipulação sem causar desconforto, contudo é importante a utilização de outros tipos de analgésico para garantir maior conforto ao paciente no trans e pós-cirúrgico.

Os protocolos anestésicos em cirurgias experimentais em suínos têm se valido de associações de analgésicos que em geral incluem cetamina e opioides. Os opioides são administrados não só no pré-anestésico, mas também no trans. Os tranquilizantes têm sido utilizados para potencializar os efeitos desses analgésicos além de permitir a manipulação desses animais com menos estresse.

3 | CONCLUSÃO

Ainda negligenciada, a analgesia multimodal em suínos submetidos à cirurgia precisa ser considerada em todos os procedimentos experimentais a fim de que a

evolução científica seja concomitante à evolução da garantia de todas as liberdades incluídas no conceito de bem-estar animal. Considerando que são seres sencientes, a dor não pode ser negligenciada.

REFERÊNCIAS

BATLOUNI, M. **Anti-inflamatórios não esteroides: efeitos cardiovasculares, cérebro-vasculares e renais**. Arq Bras Cardiol, v. 94, n. 4, p. 556-63, 2010.

BRADBURY A.G., EDDLESTON M., CLUTTON R.E. **Pain management in pigs undergoing experimental surgery; a literature review (2012–4)**. British Journal of Anaesthesia. v.116, n.1, p. 35–45, 2016

DAMY, S. B. et al. **Aspectos fundamentais da experimentação animal - aplicações em cirurgia experimental**. Rev. Assoc. Med. Bras., v. 56, n. 1, p. 103-111, 2010.

FRASER, D. **Understanding animal welfare**. Acta Veterinaria Scandinavica, v. 50, n.1, 2008.

GEOVANINI, G. **Padronização da Anestesia em Suínos para Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares Experimentais**. Revista Brasileira de Anestesiologia. v. 58, n. 4, Julho-Agosto, 2008.

HUGHES, H.C. **Swine in cardiovascular research**. Lab Anim Sci, v.36, p.348-350, 1986.

LAREDO F. **Técnicas de anestesia general inyectable**. Consulta Difusa Vet; v. 9, n. 77, p. 51-61, 2001.

LUNA S.P.L. **Dor, senciência e bem-estar em animais**. Cienc. Vet. Trop., v.11, p.17-21, 2008.

MADDISON, J.E.; PAGE, S.W.; CHURCH, D.B. **Farmacologia Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 582, 2008. ISBN 978-0-7020-2858-8.

MARQUETI, P. S. **Anestesia de suínos com azaperona, midazolam e propofol em associação ao tramadol ou não**. 2008. xiv, 96 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2008.

MASSONE, Flavio. **Anestesiologia Veterinária Farmacologia e Técnicas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 425, 2011. ISBN 978-85-277-2799-0.

MOLENTO, C.F.M. **Bem-estar animal: qual é a novidade?** Acta Scientiae Veterinariae. Paraná, v. 2, p.224-226, 2007.

PADDELFORD, R. **Manual de anestesia en pequeños animales**. 2a ed. Knoxville: Intermédica; p.12-50, 2001.

PULZ, R. S. et al. **Anestesia Inalatória ou anestesia balanceada em suínos**. Rev HCPA v. 29, n.2, p.104-108. 2009.

SCHÖFFMANN, G.; WINTER, P.; PALME, R.; POLLAK, A., TRITTENWEIN, G.; GOLEJ, J. **Haemodynamic changes and stress responses of piglets to surgery during total intravenous anaesthesia with propofol and fentanyl**. Laboratory Animals, v. 43, n. 3, p. 243–248, 2009.

SIMON, F., GIUDICI, R., DUY, C. N., SCHELZIG, H., ÖTER, S., GRÖGER, M. CALZIA, E. **Hemodynamic and Metabolic Effects of Hydrogen Sulfide During Porcine Ischemia/Reperfusion**

Injury. Shock, v. 30, n.4, 359–364, 2008.

TEIXEIRA, M.J. **Fisiopatologia da dor.** Red. Med., v.73, n.2, p.55-64, 1995.

TRANQUILLI, W.J.; LAMONT, L. A.; GREENE, S. A.; ROBERTSON, Sheilah A. (org.). **Veterinary Anesthesia and Analgesia:** The Fifth Edition of Lumb and Jones. 5. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015.

WEBSTER, J. **Animal Welfare: Freedoms, Dominions and “A Life Worth Living.”** Animals, v.6, n. 6, 2016, 35.doi:10.3390/ani6060035.

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

Amônia 53, 54, 55, 56

Analgesia 9, 11, 12, 14

Anestesia 9, 11, 12, 13

Animais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 56

Aves 15, 16, 17, 25, 29, 30, 35, 44, 49, 50, 51, 54, 56

Avicultura 49, 50, 54

B

Bovinocultura 5

C

Cirurgias experimentais 9, 11, 12

Coelhos 42, 43, 44, 47, 48

Comportamento 1, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 17, 18, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 48

Compost barn 38, 39, 40, 41

Conforto térmico 7, 8, 38, 39, 40, 51

Cunicultura 42, 44, 45, 47, 48

D

Dor 2, 7, 9, 10, 11, 13, 14

E

Enriquecimento ambiental 4, 15, 16, 17, 18, 32, 33, 35, 36, 42, 47, 48

Estresse 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 35, 38, 42, 43, 44, 46, 47, 51

F

Fermentação 53, 54

Frangos de corte 15, 16, 18, 49, 50, 51, 53, 56

I

Instalações 5, 6, 7, 17, 19, 23, 26, 27, 28, 48

M

Manejo 5, 6, 7, 8, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 39, 42, 43, 47, 50, 56

Medicina veterinária 1, 2, 3, 4, 30, 36, 53, 57

Métodos de manejo 5, 6

Microrganismos 53, 54, 55

Música 32, 33, 34, 35, 36, 37

N

Nitrogênio 53, 54, 55

P

Pecuária de corte 5

Produção 1, 2, 3, 5, 6, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 37, 38, 40, 43, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56

Produção de leite 38, 40

R

Redução do estresse 42

S

Senciência 9, 10, 13

Sensores 49, 50, 51

Sistemas de confinamento 38, 39

Suinocultura 19, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 37

T

Tecnologia 19, 39, 49, 50

Termorregulação 38, 39, 41, 51

Z

Zoológico 6, 1, 2, 3, 4

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-752-9



9 788572 477529